

**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: 27.08.2021 Geschäftszeichen:
II 76-1.74.11-11/21

**Nummer:
Z-74.11-88**

Geltungsdauer
vom: **27. August 2021**
bis: **27. August 2026**

Antragsteller:
StoCretec GmbH
Gutenbergstraße 6
65830 Kriftel

Gegenstand dieses Bescheides:

**Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der
Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen**

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

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und sieben Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 21. Juli 2011 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist das kunststoffmodifizierte zementgebundene Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" der StoCretec GmbH (im Folgenden Mörtelsystem genannt) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe.

(2) Das Mörtelsystem (siehe Anlage 1) besteht aus

- dem Korrosionsschutz "StoCrete TK",
- der Haftbrücke "StoCrete TH 200" und
- dem Mörtel "StoCrete TG 203".

(3) Das Mörtelsystem wird eingesetzt zur punkt- und linienförmigen Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen von bewehrten und unbewehrten Betondichtkonstruktionen 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. Das Mörtelsystem darf in Anlagen bzw. Anlagenteilen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten, einschließlich Tankstellen, je nach Eindringverhalten der wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden.

(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 bestimmten Fahrzeugen 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 WHG¹ 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

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.

¹ WHG

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699)

2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung der Einzelkomponenten

2.1.2.1 Korrosionsschutz ("StoCrete TK")

(1) Als Korrosionsschutz wird der mineralische Korrosionsschutz "StoCrete TK" auf Basis kunststoffmodifizierter Zementbindemittel verwendet. Der mineralische Korrosionsschutz wird aus zwei Schichten, Schicht A (hellgrau) und Schicht B (grau), hergestellt. Er muss den beim DIBt hinterlegten Angaben zu entsprechen.

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

2.1.2.2 Haftbrücke ("StoCrete TH 200")

(1) Als Haftbrücke wird "StoCrete TH 200", hergestellt als einkomponentige mineralische Haftbrücke, auf Basis eines kunststoffmodifizierten Zementbindemittels verwendet. Die Haftbrücke muss den beim DIBt hinterlegten Angaben zu entsprechen.

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

2.1.2.3 Mörtel ("StoCrete TG 203")

(1) Als Mörtel wird "StoCrete TG 203", hergestellt als einkomponentiger mineralischer Grobmörtel, 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 Quotienten aus dynamischer Viskosität und Oberflächenspannung in den Bereich der Eindringkurve nach Anlage 2 eingeordnet werden können.
- geeignet sein, als kunststoffmodifiziertes zementgebundenes Mörtelsystem 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 Vulkollanrädern nach Anlage 3 befahrbar sein,
- die Mindestwerte für den Carbonatisierungsfortschritt einhalten und erhöhte Anforderungen 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 Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1² bzw. der Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1³ erfüllen.

(2) Nähere Angaben zu den einzelnen Komponenten des Mörtelsystems (Mischungsverhältnisse, Verarbeitbarkeit, etc.) enthält Anlage 3.

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

² DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

³ DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.2 Herstellung, Verpackung, 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 002 der Sto SE & Co. KGaA, 79780 Stühlingen zu erfolgen.

(2) Änderungen der Rezeptur/Zusammensetzung bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

2.2.2 Verpackung und Lagerung

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

(2) Die auf den Gebinden 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 Sonnenstrahlung 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 Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

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

- "<Produktname>, Komponente des Mörtelsystems "StoCretec PCC II.1-System" der StoCretec GmbH gemäß Z-74.11-88",
- Name bzw. Werkzeichen des Herstellers,
- Herstellungsdatum und unverschlüsseltes Verfallsdatum (bis zu dem die Komponente des Mörtelsystems verwendet werden darf),
- 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, Mörtel) mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf 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 anzugeben.

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem im Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk 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 10204⁴ 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, 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 sowie
- 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 bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

- (1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.
- (2) Wenn durch mindestens zwei aufeinanderfolgende Fremdüberwachungen nachgewiesen wird, dass das Mörtelsystem die Anforderungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllt, kann die Häufigkeit der Fremdüberwachung auf einmal jährlich verringert werden. Nach ungenügendem Prüfergebnis aufgrund jährlicher Überwachungsprüfungen ist der Entnahme- und Prüfzeitraum auf halbjährlichen Turnus zurückzunehmen.
- (3) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.
- (4) 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.
- (5) 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.
- (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 Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen ist auf Grundlage einer fachkundigen Bauzustandsbegutachtung, dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept und unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Reparaturvorhaben sachkundig zu planen.
- (2) Unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind prüfbare Konstruktionsunterlagen bzw. bauablauffechnische 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, Nr. 3.2 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 Betondichtkonstruktionen haben so zu erfolgen, dass die Bestimmungen dieses Bescheids, der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie⁵ und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingehalten werden.

⁵ DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" (DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie):2001-10 mit Berichtigung 1:2002-01 und Berichtigung 2:2005-12

(7) Die Mindestanforderung an die Betondichtkonstruktion sind in den Planungsunterlagen anzugeben, z. B. Betoneigenschaften, Untergrundvorbereitung.

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

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

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 Instandsetzungsarbeiten an Betonbauteilen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe"⁶ gegenüber einer Prüfstelle gemäß § 16a MBO, Absatz 6⁷ nachzuweisen. Der Betrieb muss über eine qualifizierte Führungskraft und über Baustellenfachpersonal⁸ gemäß dieser Richtlinie verfügen.

Darüber hinaus muss der ausführende Betrieb (gemäß den Vorschriften der AwSV⁹), einschließlich seiner Fachkräfte, vom Antragsteller für die in diesem 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 ist, gemäß den Vorschriften der AwSV, auf Grundlage der Bauzustandsbegutachtung, 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 (Abschnitt 3.1), gemäß den Bestimmungen der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie 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 Instandsetzungsarbeiten an Betonbauteilen 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 DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", Teil 3, mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet der Prüfung, Vorbehandlung und Instandsetzung von Betonbauteilen erfüllen.

⁶ erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

⁷ Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil 6, Nr. 10

⁸ Qualifikationsnachweis z. B. mit SIVV-Schein

⁹ 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)

(5) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen 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 DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie, Teil 1 ist zu beachten.

(6) Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, gelten für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit die Bestimmungen der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUmWS)¹⁰ 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.

(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 auf die Haftbrücke 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 DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie.

(3) Der Einbau des Mörtelsystems darf händisch (z. B. mit Spachtel oder Kelle) unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Anlagen 1 und 3 erfolgen. Auf die Notwendigkeit einer guten Verdichtung ist zu achten, um die erforderliche Dichte des ausgehärteten Mörtels zu gewährleisten.

(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 und kleiner/gleich 30 °C sein.

(5) Die einzelnen Komponenten des Mörtelsystems sind gemäß der 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 dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen des Antragstellers (Einbau- und Verarbeitungsanweisung) übereinstimmen, z. B. Mischungsverhältnis.

(6) Die Nachbehandlung des flüssigkeitsundurchlässig wiederhergestellten Bereichs durch geeignete Abdeckungen, z. B. Jutematten bzw. winddichte Kunststoffolie erfolgt über mindestens 3 Tage. Zusätzliche Hinweise des Antragstellers (Einbau- und Verarbeitungsanweisung) sind zu berücksichtigen.

¹⁰ DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUmWS):2011-03, DAfStb, Berlin

3.2.3 Kontrolle 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 Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen durch eine dafür nach § 16a MBO, Absatz 7¹¹ anerkannte Überwachungsstelle¹².

(2) Für die Eigenüberwachung der Bauausführung zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen gilt die DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", Teil 3, Abschnitt 2.2 und 2.3 in Verbindung mit den Anforderungen dieses Bescheids, wenn im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

- Vor dem Einbringen des Mörtelsystems ist durch den ausführenden Betrieb nach Absatz 3.2.1 (1) sicherzustellen, dass die Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden Verwendbarkeitsnachweise (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 EN 13670¹³ in Verbindung mit DIN 1045-3¹⁴, z. B. Bautagebuch.
- Es ist durch visuelle Kontrollen sicherzustellen, dass die Untergrundvorbereitung den Anforderungen dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen der DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" 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, Fehlstellen zum Altbeton gemäß den Konstruktions- und Planungsunterlagen bzw. der Verarbeitungsvorschrift 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. 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 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 ("StoCretec PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung (siehe z. B. Anlage 6) und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen.

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

¹¹ Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil 5, Nr. 13

¹² Die Anerkennung als Überwachungsstelle ist beim Deutschen Institut für Bautechnik zu beantragen.

¹³ DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton

¹⁴ DIN 1045-3:2012-03 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 3 – Bauausführung-Anwendungsregeln zu DIN EN 13670 inkl. DIN 1045-3 Berichtigung 1:2013-07

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

- Mörtelsystem: "StoCretec PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen
- Bescheidnummer: Z-74.11-88
- Antragsteller: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der 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) 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.

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

(3) Das Mörtelsystem darf bei Temperaturen zwischen -20 °C und $+60\text{ °C}$ genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Mörtelsystem 30 °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 Betondichtkonstruktion, 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), 1. und 2. Anstrich zulässig.

(7) Mit der Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen darf gemäß den 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 Instandsetzungsarbeiten an Betonbauteilen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe"¹⁵ nachgewiesen hat.

¹⁵ erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

(8) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen 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 Maßnahme zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit 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 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 den Vorschriften der AwSV

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des 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 oder Abrisse von der bestehenden Dichtkonstruktion (z. B. Riss- oder Spaltbildung) 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.

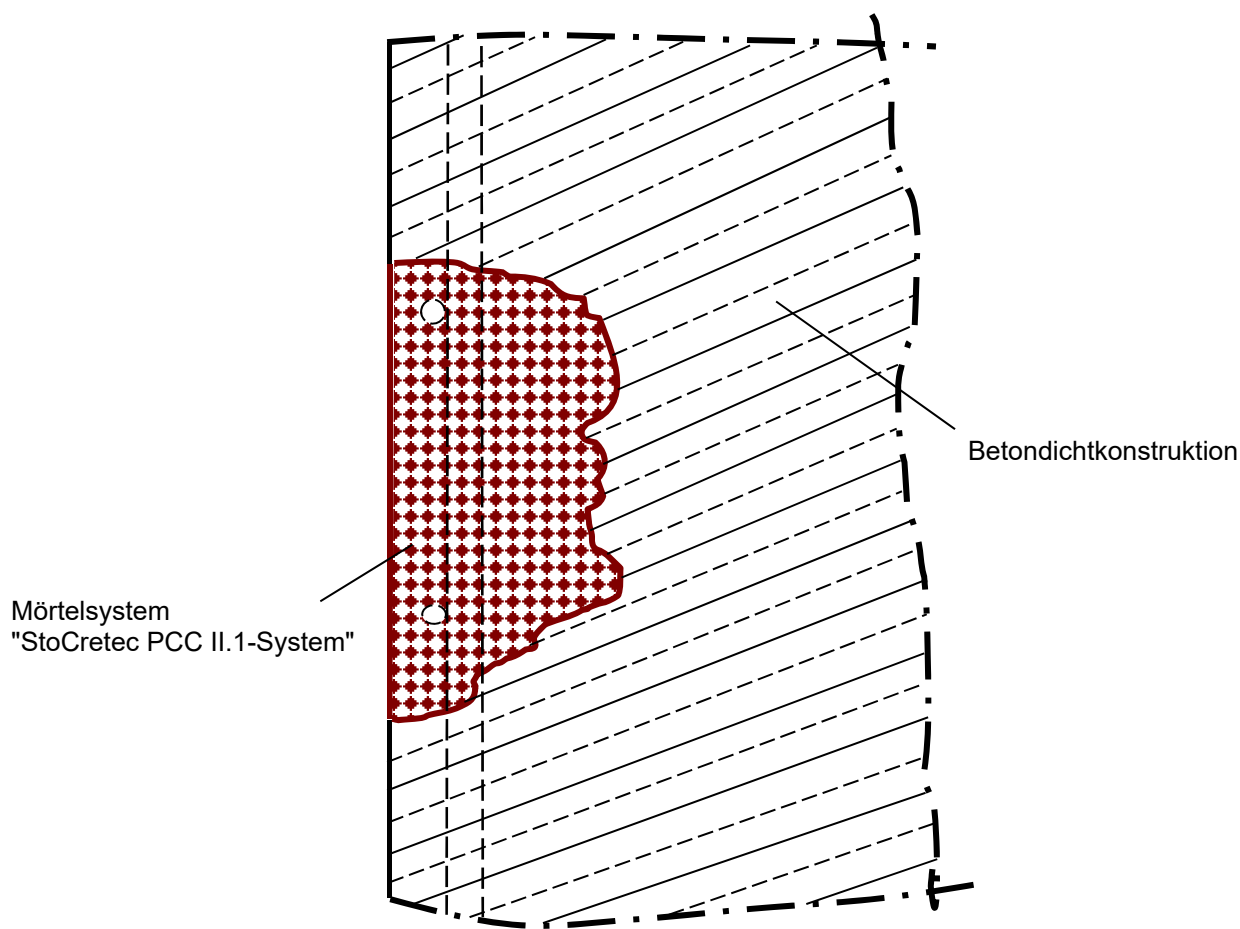
(2) Die Flüssigkeitsundurchlässigkeit beschädigter Bereiche wird gemäß Abschnitt 3 wiederhergestellt und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Seiffarth

Kunststoffmodifiziertes, zementgebundenes Mörtelsystem der StoCretec GmbH

"StoCretec PCC II.1-System"



Beachte:
 Zulässige Einbaugeometrie des Mörtelsystems:

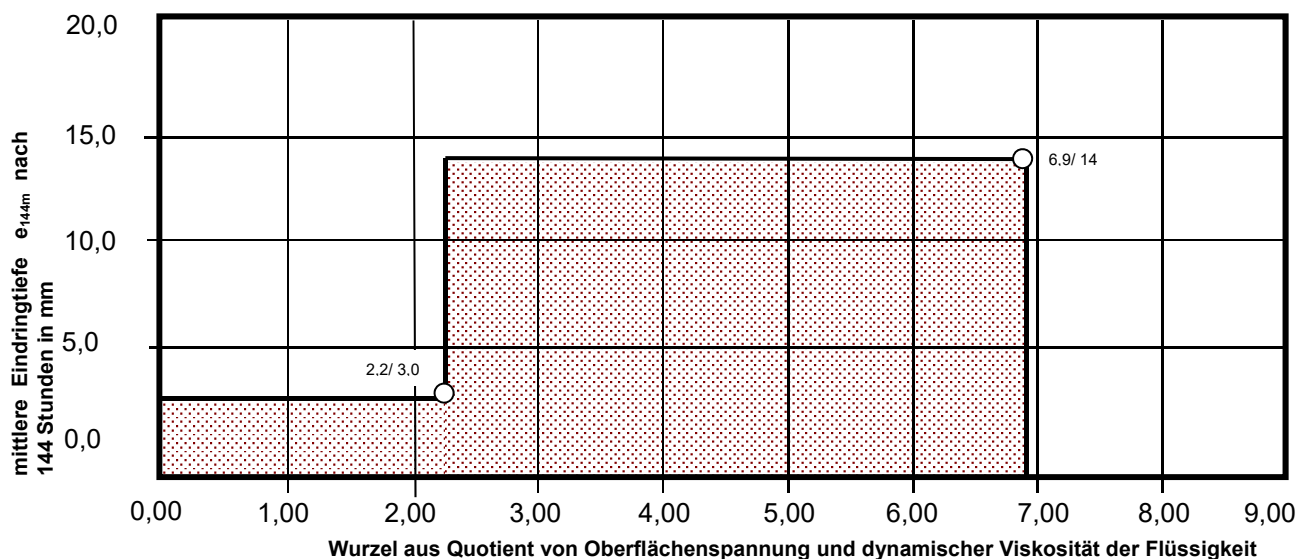
Bauteil	Länge	Breite	Tiefe
Fläche	7500 mm	250 mm	gemäß Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 3.2
	Durchmesser: 1000 mm		
Kante	7500 mm	250 mm	gemäß Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 3.2

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

Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Schematische Darstellung eines Einbaubeispiels

Anlage 1



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

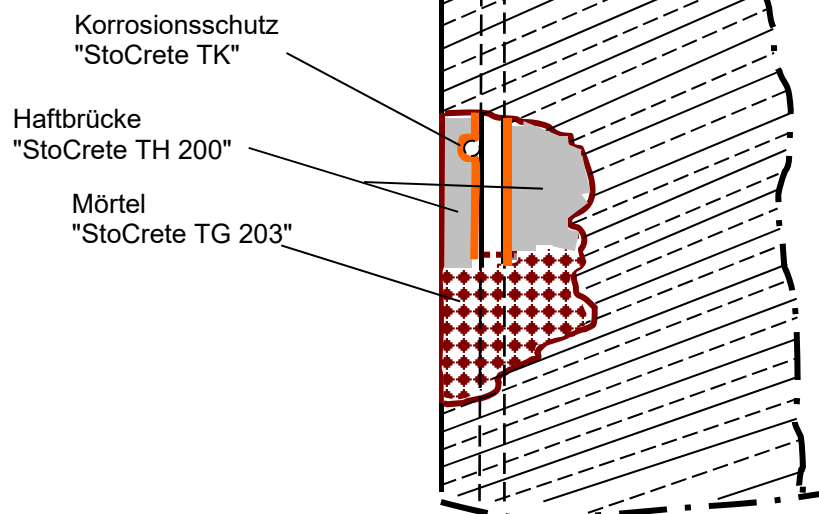
Bild 1: Eindringverhalten nicht betonangreifender Flüssigkeiten (mittlere Eindringtiefe e_{144m} von Flüssigkeiten)^{1) 2)}, aufgrund der jeweiligen dynamischen Viskosität und Oberflächenspannung.

- 1) Sicherheitsfaktoren zur Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe und der Mindestbauteildicke: siehe DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)"
- 2) Eindringverhalten in Bezug auf Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung (siehe Anlage 7)

Zur Ermittlung des Eindringverhaltens von nicht betonangreifenden, wassergefährdenden Flüssigkeiten, darf die zeitabhängige charakteristische Eindringtiefe " e_{t2k} " extrapoliert/interpoliert werden, siehe dazu auch DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Teil 2, Abschnitt 4.2.1, Gleichung 2-2.

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

Systemaufbau:



Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" 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	
1	Mineralischer Korrosionsschutz:		StoCrete TK	
1.1	Mischungsverhältnis Pulver : Wasser	Gewichts- teile	1 : 0,18 bis 0,20	
1.2	Schichtdicke	mm	Min.: 1,7, Max.: 2,0	
1.3	Verarbeitbarkeit ¹⁾ bei +5 °C: +23 °C: +30 °C:	Minuten	Grau { 90 60 45	Hellgrau { 120 90 60
1.4	Einbau, 2-lagig ¹⁾ (1. Lage Grau, 2. Lage Hellgrau)		- rel. Luftfeuchte:	max. 90%
			- Temperatur der Stoffe, Unterlage und Luft:	+5 °C/ +30 °C
1.5	Mindestwartezeit bis zur nächsten Schicht ¹⁾ – bei 10 °C: – bei 30 °C:	Stunden	Min. 5 2	Max. (witterungsabhängig) unbegrenzt unbegrenzt
1.6	Lagerzeit (bei 23 °C) ¹⁾	Monate	12	
1.7	Farbton		Grau	Hellgrau
2	Mineralische Haftbrücke:		StoCrete TH 200	
2.1	Mischungsverhältnis Pulver : Wasser	Gewichts- teile	1 : 0,23 bis 0,25	
2.2	Schichtdicke	mm	Min.: 1,0, Max.: 2,0	
2.3	Verarbeitbarkeit ¹⁾ bei +5 °C: +23 °C: +30 °C:	Minuten	90 60 45	
2.4	Einbau, 1-lagig ¹⁾		- rel. Luftfeuchte:	< 100 %
			- Temperatur der Stoffe, Unterlage und Luft:	+5 °C/ +30 °C
2.5	Mindestwartezeit zur nächsten Schicht ¹⁾	Stunden	Keine (Mörteleinbau frisch in frisch)	
2.6	Lagerzeit (bei 23 °C) ¹⁾	Monate	12	
2.7	Farbton	-	Grau	
3	Kunststoffmodifizierter mineralischer Grobmörtel		StoCrete TG 203	
3.1	Mischungsverhältnis Pulver: Wasser	Gewichts- teile	1 : 0,13	
3.2	Schichtdicke (zulässige Einbaudicke) Der Anschluss zur intakten Betonfläche ist in einem Winkel von ca. 45 ° auszuführen.	mm	Min.: 30 Max.: 50	(örtlich bis 100 mm)
3.3	Verarbeitbarkeit ¹⁾ bei +5 °C: +23 °C: +30 °C:	Minuten	90 60 30	
3.4	Einbau, 1-lagig ¹⁾		- rel. Luftfeuchte:	< 100 %
			- Temperatur der Stoffe, Unterlage und Luft:	+5 °C/ +30 °C
3.5	Mindestwartezeit ¹⁾ bis zur nächsten Schicht – bei 10 °C: – bei 30 °C:	Stunden	Min. 96 48	Max. (witterungsabhängig) unbegrenzt unbegrenzt
3.6	Lagerzeit (bei 23 °C) ¹⁾	Monate	12	
3.7	Farbton	-	Grau	
3.8	Wartezeit bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit	Tage	bei 12 °C 10	bei 30 °C 5
3.9	Befahrbarkeit	N/mm ²	Fahrzeuge mit Luftbereifung und Vulkollanrädern bis zu einer Belastung (Last/Radaufstandsfläche) von 0,8 N/mm ²	
3.10	Brandverhalten	-	- Baustoffklasse: B2, normalentflammbar, nach DIN 4102-1 - A2-s1, d0, nicht brennbar, nach DIN EN 13501-1	

¹⁾ Herstellerangaben

Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" 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				
Kornzusammensetzung	gem. hinterlegtem Prüfplan	Trockenmörtel "StoCrete TH 200" "StoCrete TG 203"	je Produktions-tag, mindestens alle 50 t	Aufzeichnung und mit Werten der Zulassungsprüfung vergleichen
Prüfungen am Frischmörtel bzw. Gemisch				
Konsistenz	gem. hinterlegtem Prüfplan	Frischmörtel "StoCrete TG 203"	je Produktions-tag, mindestens alle 50 t	15,4 cm ± 2 cm
Rohdichte				2,223 g/cm ³ ± 0,100 g/cm ³
Luftgehalt				3,9 Vol.-% ± 2 Vol.-%
Ablaufneigung	gem. hinterlegtem Prüfplan	Gemisch "StoCrete TK"	je Charge	Aufzeichnung
Prüfungen am Festmörtel				
Rohdichte ¹⁾	gem. hinterlegtem Prüfplan	Festmörtel "StoCrete TG 203"	jeden 5. Produktionstag mindestens alle 100 t	Aufzeichnung
Druckfestigkeit ¹⁾ nach 28 d				53,1 N/mm ² ± 10 %
Biegezugfestigkeit ¹⁾ nach 28 d				10,0 N/mm ² ± 20 %
Haftzugfestigkeit ²⁾ nach 7 d				Mittelwert: ≥ 2,0 N/mm ² Einzelwert: ≥ 1,5 N/mm ²
Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen				Anlage 4
Werkseigene Produktionskontrolle				

1) Mittelwert aus mind. drei Prüfwerten

2) Mittelwert aus mind. fünf Prüfwerten

Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungs-gegenstand	Häufigkeit der Fremdüber-wachung	Überwachungs-werte
Prüfungen an den Ausgangsstoffen				
Kornzusammensetzung	gem. hinterlegtem Prüfplan	Trockenmörtel "StoCrete TH 200" "StoCrete TG 203"	zweimal jährlich	Aufzeichnung und Vergleich mit Werten der Zulassungsprüfung
Thermogravimetrische Analyse	gem. hinterlegtem Prüfplan	Trockenmörtel bzw. Kunststoffzusatz "StoCrete TK" "StoCrete TH 200" "StoCrete TG 203"		Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten
Infrarot-Spektrum	gem. hinterlegtem Prüfplan	Trockenmörtel bzw. Kunststoffzusatz "StoCrete TK" "StoCrete TH 200" "StoCrete TG 203"		Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten
Prüfungen am Frischmörtel bzw. Gemisch				
Konsistenz	gem. hinterlegtem Prüfplan	Frischmörtel "StoCrete TH 200"	zweimal jährlich	21,9 cm ± 15 %
Konsistenz	gem. hinterlegtem Prüfplan	Frischmörtel "StoCrete TG 203"		15,4 cm ± 2 cm
Rohdichte				2,223 g/cm ³ ± 0,100 g/cm ³
Luftgehalt				3,9 Vol.-% ± 2 Vol.-%
Ablaufneigung	gem. hinterlegtem Prüfplan	Gemisch "StoCrete TK"	Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung	
Prüfungen am Festmörtel				
Gesamtgehalt an Halogenen	gem. hinterlegtem Prüfplan	Festmörtel "StoCrete TK" "StoCrete TH 200" "StoCrete TG 203"	zweimal jährlich	Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung
Korrosionsfördernde Stoffe				Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung
Rohdichte ¹⁾	gem. hinterlegtem Prüfplan	Festmörtel "StoCrete TG 203"	zweimal jährlich	Aufzeichnung
Druckfestigkeit ¹⁾ nach 28 d				53,1 N/mm ² ± 10 %
Biegezugfestigkeit ¹⁾ nach 28 d				10,0 N/mm ² ± 20 %
Haftzugfestigkeit ²⁾ nach 7 d				Mittelwert: ≥ 2,0 N/mm ² Einzelwert: ≥ 1,5 N/mm ²
Schwinden über 28 d	gem. hinterlegtem Prüfplan			0,62 mm/m ± 20 %
Eindring- und Beständigkeitsverhalten gegenüber Referenzprüf Flüssigkeit Toluol	gem. hinterlegtem Prüfplan			Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten
¹⁾ Mittelwert aus mind. drei Prüfwerten ²⁾ Mittelwert aus mind. fünf Prüfwerten				
Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen				Anlage 5
Fremdüberwachung				

lfd.
 Nr.

Bestätigung des ausführenden Betriebs

1. Projekt - Name.....
 - Größe
2. Lagergut:.....
3. Gegenstand: "Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" zur
 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen"
4. Bescheid: Z-74.11-88 vom 27.08 2021
- 5.a Antragsteller: StoCretec GmbH,
 Gutenbergstraße 6, 65830 Kriftel
 Telefon: 06192/ 401-104, Telefax: 06192/ 401-105; Email: stocretec@sto.com
- 5.b Ausführender Betrieb nach
 Bescheid-Abschnitt 3.2.1 (1):
- 5.c Bauzeit:

Bestätigung

6. Das Fachpersonal des ausführenden Betriebs wurde vom
 Antragsteller des o. g. Bescheids über die sachgerechte
 Verarbeitung unterrichtet.

7. Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus

a) Vor dem Einbau:

- Vergleich Betonfestigkeitsklasse mit den Aufzeichnungen des
 Bautagebuchs.
- Oberflächentemperatur /Taupunkttemperatur in °C:
- Kontaktflächen sind vorbereitet gemäß Bescheid:
- Kontaktflächen sind frei von allen Verunreinigungen:
- Systemkomponenten gemäß Bescheid:
- Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Bescheid:

Kennwert aus Bautagebuch angeben:
 C .../....
 Anforderung erfüllt: ja / nein

...../.....
 ja / nein
 ja / nein
 ja / nein
 ja / nein

b) Während und nach dem Einbau:

- Protokolle zur Wetterlage liegen bei:
- Prüfung durch Inaugenscheinnahme:
 (nicht Zutreffendes streichen)
- Nachbehandlung gem. Abschn. 3.2.2:
 (nicht Zutreffendes streichen)

ja / nein

Bemerkungen:

Datum:

Unterschrift/ Firmenstempel

Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretec PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der
 Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER)

Anlage 6

Informativ:

Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung mit wassergefährdenden Stoffen

Die Beanspruchung des Mörtelsystems beim Lagern wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer.

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

Tabelle 1: Lagern wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe ¹⁾	Beanspruchungsdauer
L1	gering	Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden ²⁾
L2	mittel	Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden ²⁾
L3	hoch	Beanspruchungsdauer bis 3 Monate ^{2), 3)}

- 1) Die jeweils höhere Stufe schließt die darunter liegende Stufe ein.
- 2) In diesem Zeitraum der Beanspruchungsdauer ist die Beaufschlagung zu erkennen, zu beseitigen, das Abdichtungsmittel zu reinigen und (ggf. nach sachverständiger Bewertung) wieder in Betrieb zu nehmen.
- 3) Bei einer Beanspruchungsdauer über 3 Monate ist eine ständige Beaufschlagung anzunehmen und die Bestimmungen dieses Bescheids nicht anzuwenden.

Die Beanspruchung des Mörtelsystems beim Abfüllen und Umladen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist abhängig von der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Betriebsweise, ob außerhalb des Umladebetriebs Behälter und Verpackungen auf der Umschlagfläche abgestellt werden.

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

Tabelle 2: Abfüllen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe ¹⁾	Häufigkeit
A1	gering	Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr
A2	mittel	Abfüllen bis zu 250 x pro Jahr
A3	hoch	Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit

- 1) Die jeweils höhere Stufe schließt die darunter liegende Stufe ein.

Tabelle 3: Umschlagen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe ¹⁾	Maßnahme
U1	gering	Außerhalb des Umladebetriebs sind keine Behälter und Verpackungen auf der Umschlagfläche abgestellt.
U2	mittel	Zusätzlich zum Umladebetrieb sind Behälter und Verpackungen regelmäßig auf der Umschlagfläche bis maximal 72 Stunden abgestellt.

- 1) Die jeweils höhere Stufe schließt die darunter liegende Stufe ein.

Zementgebundenes Mörtelsystem "StoCretex PCC II.1-System" zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Beanspruchungsstufen

Anlage 7