

**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: 16.12.2021 Geschäftszeichen:
II 76-1.74.12-44/21

**Nummer:
Z-74.12-92**

Geltungsdauer
vom: **16. Dezember 2021**
bis: **16. Dezember 2026**

Antragsteller:
cds Polymere GmbH & Co. KG
Gau-Bickelheimer Str. 72
55576 Sprendlingen/Rhh.

Gegenstand dieses Bescheides:
**cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-
Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und acht Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 5. Dezember 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 der Reaktionsharzmörtel "cds-Mörtel WHG" (nachfolgend Mörtel genannt) als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems der cds Polymere GmbH & Co. KG (nachfolgend Mörtelsystem genannt) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe.

(2) Das Mörtelsystem besteht aus dem

- "cds-Aktivgrund-Z" (Korrosionsschutz und Haftgrund) und
- "cds-Mörtel WHG" (Mörtel).

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

(4) Das Mörtelsystem darf gegenüber den in Anlage 1 benannten wassergefährdenden Flüssigkeiten in Anlagen bzw. Anlagenteilen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet werden.

(5) Das Mörtelsystem darf in bestimmten Abmessungen sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien für begehbare und für mit Fahrzeugen mit Luftbereifung und Vulkollanrädern befahrbare Bereiche eingesetzt werden. Die zulässige Einbaugeometrie des Mörtelsystems ist abhängig von den jeweiligen Einbaugegebenheiten.

(6) Das Mörtelsystem darf bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von 8 °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 Bescheides 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.

2.1.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

2.1.2.1 Zusammensetzung des Korrosionsschutzes und des Haftgrunds

(1) Als Korrosionsschutz und Haftgrund wird "cds-Aktivgrund-Z", hergestellt aus den Komponenten A und B, auf Epoxidharzbasis verwendet.

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

¹ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)

2.1.2.2 Zusammensetzung des Mörtels

- (1) Der Mörtel "cds-Mörtel WHG", hergestellt aus den Komponenten A und B, besteht aus einem Gemisch aus Epoxidharz, Quarzsand (QS) und Feinanteil (Pigmente, Füllstoffe).
- (2) Die Zusammensetzung, Eigenschaften und technischen Kenndaten der einzelnen Komponenten des Mörtelgemischs müssen der Anlage 4, Tabelle 1 entsprechen.

2.1.3 Eigenschaften des Mörtelsystems

- (1) Das Mörtelsystem muss
- im angegebenen Temperaturbereich beständig und flüssigkeitsundurchlässig gegen die in Anlage 1 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten sein,
 - geeignet sein, in bewehrten und unbewehrten Beton-Dichtkonstruktionen 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 4 befahrbar sein und
 - im eingebauten Zustand hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1² erfüllen.

Bei der Verwendung des Mörtelsystems in Flächenabdichtungen und Dichtkonstruktionen mit Fugenabdichtungssystemen muss das Brandverhalten in Abhängigkeit vom gewählten Fugenabdichtungssystem zusätzlich zum Brandverhalten des Mörtelsystem berücksichtigt werden.

- (2) Zusätzlich muss das Mörtelsystem den Anforderungen der TL/TP BE-PC und der ZTV ING, Teil 3, Abschnitt 4 entsprechen, darüber hinaus darf die TR Instandhaltung³ in Bezug genommen werden.

- (3) Nähere Angaben zu den einzelnen Komponenten des Mörtelsystems (Mischungsverhältnisse, Verarbeitbarkeitsdauer etc.) enthält Anlage 4.

- (4) Die Eigenschaften nach (1) wurden dem DIBt unter Berücksichtigung der Anforderungen und Bestimmungen der genannten Regelwerke nachgewiesen.

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 der cds Polymere GmbH & Co. KG, Gau-Bickelheimer Straße 72, 55576 Sprendlingen 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 dürfen als Gebinde verpackt und geliefert werden.

- (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 Raumtemperatur zu lagern. Die Komponenten sind nicht der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen. Sie sind so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer 8 °C und kleiner 30 °C ist. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit der Komponenten ist zu beachten.

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

³ Technische Regel (DIBt) Instandhaltung von Betonbauwerken (TR Instandhaltung):2020-05 gemäß den Bestimmungen der MVV TB, A 1.2.3.2

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 Bauprodukts 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 cds-Reaktionsharzmörtelsystems für LAU-Anlagen" gemäß Z-74.12-92",
- Name bzw. Werkzeichen des Herstellwerks,
- Herstelldatum und -zeit,
- Chargen-Nr.
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Komponenten des Mörtelsystems) mit den Bestimmungen der vom dem 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 der einzelnen Komponenten des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem 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 vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁴ nachweisen zu lassen. Dabei sind die Anforderungen der Anlage 3, Tabelle 1 sowie Anlage 4, Tabelle 1 zu erfüllen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle erfolgt für die Einzelkomponenten des Mörtelsystems und für das frische bzw. erhärtete Mörtelsystem gemäß Anlage 5.

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

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

(5) 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.

(6) 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 jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich. Nach ungenügendem Prüfergebnis aufgrund jährlicher Überwachungsprüfungen ist der Entnahme- und Prüfzeitraum halbjährlich durchzuführen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts 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.

(4) Die Fremdüberwachung erfolgt für die Einzelkomponenten des Mörtelsystems und für das frische bzw. erhärtete Mörtelsystem gemäß Anlage 6. 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 bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile sowie deren Chargennummern,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 6 sowie
- Unterschrift des für die Fremdüberwachung Verantwortlichen.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen ist auf Grundlage einer fachkundigen Bauzustandsbegutachtung, dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept und unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Reparaturvorhaben fachkundig 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) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Ausbrüchen und Abplatzungen (Reprofilierung) mit dem Mörtelsystem darf nur bei kleinen Flächen (siehe Anlage 4, Tabelle 2) angewendet werden.

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

(5) Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen haben so zu erfolgen, dass die Bestimmungen dieses Bescheids, der DAfStb-Instandsetzungs-Richtlinie⁵ und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingehalten werden.

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

(7) Die zulässigen Einbaukriterien gemäß diesem Bescheid sind bei der Planung zu berücksichtigen, z. B. zulässige Einbaugeometrie gemäß Anlage 4, Tabelle 2.

(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.

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 § 17 MBO, Absatz 5⁷ nachzuweisen. Der Betrieb muss über eine qualifizierte Führungskraft und über Baustellenfachpersonal⁸ gemäß dieser Richtlinie verfügen.

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

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

Darüber hinaus muss der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV⁹), einschließlich seiner Fachkräfte, vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult/ eingewiesen und autorisiert sein.

(2) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen ist, gemäß Vorschriften der AwSV, auf Grundlage der Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept 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) 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.

(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 DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie, Teil 1 ist zu beachten.

(6) 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 stark temperaturabhängig. Die Oberflächentemperatur muss größer/gleich 8 °C und größer/gleich 3 K über der Taupunkttemperatur (Taupunktkontrolle erforderlich) liegen.

(7) 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.

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

⁹ AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

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

(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 Abschnitten 3.2.1 (5) und (6)).

(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 8 °C und über 30 °C darf das Mörtelsystem nicht eingebaut werden. Die Stofftemperatur des Mörtels muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer 8 °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 Mischungsladung hat sich die einbauende Fachkraft zu vergewissern, dass die Mischungswerte mit den Bestimmungen der Anlage 4 dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers übereinstimmen, z. B. Mischungsverhältnis, Mischungsdauer bzw. -intensität.

(6) Das eingebaute Mörtelsystem ist nach dem Einbau für die Dauer von 6 Stunden bis 8 Stunden vor dem Einwirken von Feuchtigkeit (Regen, Taufeuchtigkeit usw.) zu schützen.

(7) Die Freigabe für mechanische und chemische Beanspruchungen der wiederhergestellten Dichtkonstruktion darf erst nach der in Anlage 4, Tabelle 1 angegebenen Frist erfolgen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

(1) Neben der Überwachung durch den Bauausführenden nach Abschnitt 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 7¹¹ anerkannte Überwachungsstelle¹².

(2) Für die Eigenüberwachung der Bauausführung zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen 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 des Mörtelsystems sind die nachstehenden Kontrollen durchzuführen:

- Vor dem Einbau ist durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 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 1045-3¹³, z. B. Bautagebuch.
- Es ist durch visuelle Kontrollen sicherzustellen, dass die Untergrundvorbereitung den Anforderungen dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie entspricht.
- Kontrolle des Zustandes 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 Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers.

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 1045-3:2012-03 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 3 – Bauausführung- Anwendungsregeln zu DIN EN 13670

(4) Während der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Beton-Dichtkonstruktion sind Aufzeichnungen über den Nachweis des Einbaus (zum Beispiel Instandsetzungsprotokoll) vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen, siehe auch Anlage 8. 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 (eingebautes Mörtelsystem) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung (siehe z. B. Anlage 8) und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen:

- Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der vorgesehenen Systemkomponenten für die fachgerechte Ausführung des Mörtelsystems 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: "cds-Reaktionsharzmörtelsystem für Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"
- Bescheidnummer: Z-74.12-92
- 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 sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(2) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstands 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 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 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"¹⁴ nachgewiesen hat.

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

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen 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 der 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 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 Beton-Dichtkonstruktion erfolgt durch Inaugenscheinnahme der 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 Beton-Dichtkonstruktion. Der wiederhergestellte Bereich der Beton-Dichtkonstruktion gilt weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig, wenn keine mechanischen Beschädigungen, Rissbildungen bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche feststellbar sind.

¹⁴ erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

- 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 Beton-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

Tabelle 1:

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Mörtelsystem in **Anlagen zum Lagern^{a)} und Umschlagen** wassergefährdender Flüssigkeiten für die Beanspruchungsstufen "gering" und "**mittel**" nach DWA-A (TRwS) 786¹ sowie in Tankstellen für die Betankung von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784² (maßgebende Beanspruchungsdauer für Flächenabdichtungen) flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist.

Gruppen-Nr.	Flüssigkeiten
1	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376
2	Flugkraftstoffe
3	– Heizöl EL nach DIN 51603-1 – ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle – ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle – Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen, charakterisiert durch einen Aromatengehalt von ≤ 20 Ma. % und einem Flammpunkt > 60 °C
3b	Diesekraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
4	Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe
4b	Rohöle
4c	– gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und – gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C
7b	Biodiesel nach DIN EN 14214
Einzelflüssigkeit	Ottokraftstoff E10 nach DIN EN 228

a) Der Nachweis wurde gegenüber den gelisteten Flüssigkeiten über einen Prüfzeitraum von 450 Stunden erbracht.

Tabelle 2:

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Mörtelsystem in **Anlagen zum Abfüllen** wassergefährdende Flüssigkeiten für die Beanspruchungsstufen "gering", "mittel" und "**hoch**" nach DWA-A (TRwS) 786¹ sowie in Tankstellen für die Betankung von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784² (maßgebende Beanspruchungsdauer für Flächenabdichtungen) flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist.

Gruppen-Nr.	Flüssigkeiten
1	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376
2	Flugkraftstoffe
3	– Heizöl EL nach DIN 51603-1 – ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle – ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle – Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen, charakterisiert durch einen Aromatengehalt von ≤ 20 Ma. % und einem Flammpunkt > 60 °C
3b	Diesekraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
4	Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe
4b	Rohöle
4c	– gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und – gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C
7b	Biodiesel nach DIN EN 14214
Einzelflüssigkeit	Ottokraftstoff E10 nach DIN EN 228

¹ Arbeitsblatt DWA-A 786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen (Fassung Oktober 2020)

² Arbeitsblätter DWA-A 781:2018-12 mit Korrektur von 2019-05, DWA-A 782:2006-05, DWA-A 783:2005-12 und DWA-A 784:2006-04, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Tankstellen für Kraft-, Schienen- Wasser- und Luftfahrzeuge

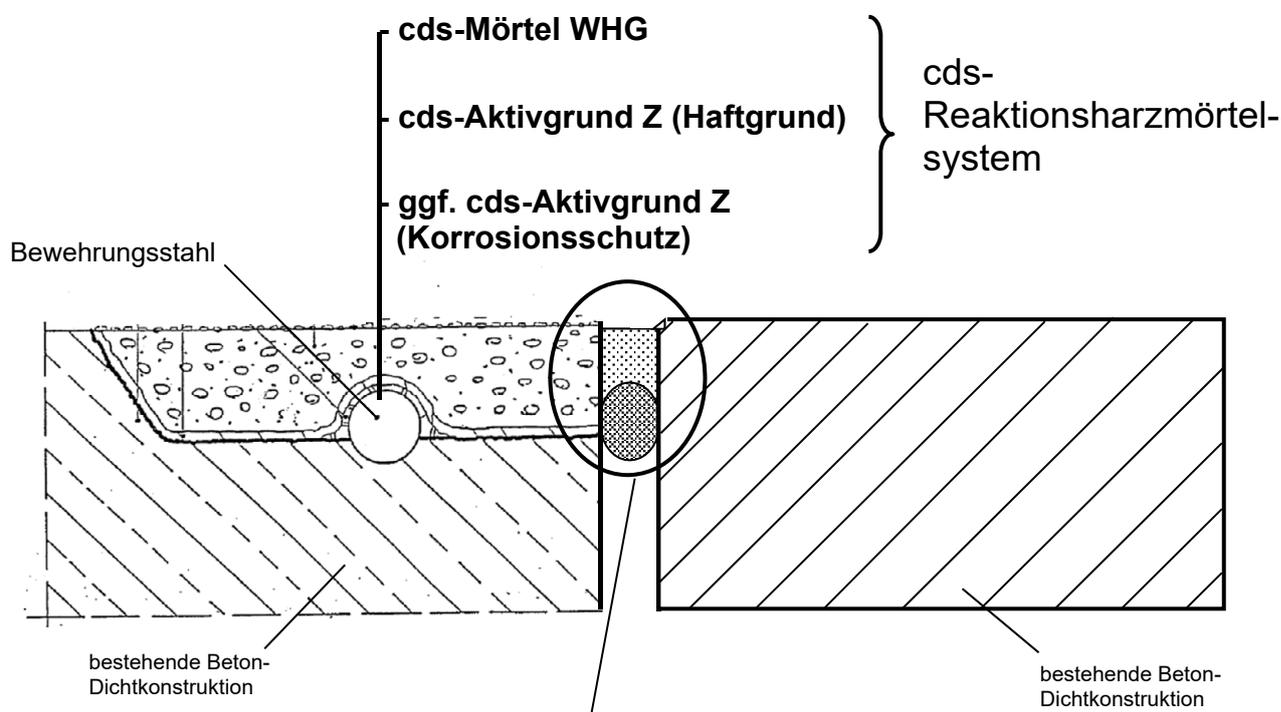
cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Liste der Flüssigkeiten

Anlage 1

cds-Mörtel WHG

zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von
 Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen



Fugenabdichtung

mit einem für die jeweilige Beanspruchung geeignetem

- Fugendichtstoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen oder
- Kompressionsprofile mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.12-92

cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Einbaubeispiel

Anlage 2

Tabelle 1: Eigenschaften des Korrosionsschutzes und des Haftgrundes

Nr.	Eigenschaft	Einheit	Kennwert für das Mörtelsystem
1	Korrosionsschutz und Haftgrund:		cds-Aktivgrund Z
1.1	– Dichte (bei 20 °C) Komponente A: Komponente B:	g/cm ³	1,84 0,95
1.2	– Epoxidäquivalent Komp. A:	-	193
1.3	– Aminzahl Komp. B:	mg KOH/g	477
1.4	– Mischungsverhältnis A : B	Gew.-teile	9 : 1
1.5	Verarbeitbarkeit: – Mindestschichtdicke – Maximale Schichtdicke – Verarbeitungstemperatur	-	– ca. 1 mm, – ca. 2 mm, – Min.: +8 °C / Max.: +30 °C
1.6	Wartezeit bis zur nächsten Schicht ¹⁾	-	bei 23 °C: ca. 8 Stunden, bei 30 °C: 6 Stunden (witterungs- und temperaturabhängig)
1.7	– Lagerzeit (bei 23 °C) ¹⁾	Monate	12
1.8	– Verarbeitbarkeitsdauer ¹⁾ – 10 °C – 23 °C – 30 °C	Minuten	45 30 15
1.9	– Farbton der Mischung	-	oliv-grün

¹⁾ Herstellerangaben

cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Eigenschaften von Korrosionsschutz und Haftgrund

Anlage 3

Tabelle 1: Eigenschaften des frischen und ausgehärteten Mörtels

1	Reaktionsharzmörtel:		cds-Mörtel WHG
1.1	Bindemittel (Schüttdichte) a) Rohdichte (bei 20 °C) – Komponente A – Komponente B b) Mischungsverhältnis A : B	g/cm ³ g/cm ³ Gew.-teile	1,77 1,02 1000 : 36
1.2	- mineralischer Füllstoff: – Art – Sieblinie	- -	Quarzsand (QS) und Feinanteil (Pigmente, Füllstoff), gemäß den hinterlegten Angaben
1.3	- Verarbeitbarkeitsdauer ¹⁾ – 10 °C – 23 °C – 30 °C	Minuten	45 30 15
1.4	- Verarbeitbarkeit: – Mindestschichtdicke – Maximale Schichtdicke – Verarbeitungstemperatur ¹⁾	-	ca. 4 mm, ca. 40 mm, } siehe Anlage 4, Min.: +8 °C / Max.: +30 °C
1.5	- Lagerzeit (bei 23 °C) ¹⁾	Monate	12
1.6	- Farbton	-	betongrau
2	Ausgehärtetes Mörtelsystem:		cds-Reaktionsharzmörtelsystem (PC)
2.1	- Rohdichte	kg/dm ³	≥ 2,07
2.2	- Druckfestigkeit nach 7 Tagen	N/mm ²	98
2.3	- Biegezugfestigkeit nach 7 Tagen	N/mm ²	33
2.4	- Wärmedehnzahl	1/K	26,6 x 10 ⁻⁶
2.5	- Dynamischer E-Modul (23 °C)	N/mm ²	29.200
2.6	- Befahrbarkeit: – Verkehrslast:	- N/mm ²	- Fahrzeuge mit Luftbereifung und Vulkollanrädern, - 0,8 (Last/Lastaufstandsflächen) ²⁾
2.7	- Wartezeit bis zur Begeh- und Befahrbarkeit ¹⁾ – 10 °C – 23 °C / 30 °C	Tage	2 1
2.8	- Brandverhaltensklasse	-	B2, normalentflammbar

1) Herstellerangaben

2) Beim Anschluss von Fugenabdichtungssystemen sind die Bestimmungen zur Befahrbarkeit des Fugenabdichtungssystems gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Zulässige Einbaugeometrie¹⁾

Bauteil	Länge [l _i]	Breite [b _i]	Tiefe [d _i]
Fläche	7500 mm	250 mm	Min.: 4 mm
	Durchmesser: 1000 mm		Max.: 40 mm
Kante	7500 mm	250 mm	Min.: 4 mm Max.: 250 mm

1) Bei ausreichender Verdichtung, siehe Abschnitt 3.2.2 (3)

cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Eigenschaften des Mörtels

Anlage 4

Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungsgegenstand	Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle	Bemerkung	Überwachungswerte
Dichte bei 20 °C	DIN EN ISO 2811-1 DIN EN ISO 2811-2	Mörtel und Haftgrund: jeweils Komponente A und Komponente B	jede Charge	-	Anlage 3, Anlage 4, ± 2 %
Epoxid-Äquivalent	DIN 16945 Verfahren A	Harz des Haftgrunds und Mörtels		X	Haftgrund: Anlage 3 ± 3 % Mörtel: Aufzeichnung
Aminzahl	DIN 16945	Härter des Haftgrunds und Mörtels		X	Haftgrund: Anlage 3 ± 4 % Mörtel: Aufzeichnung
Gelierzzeit	DIN 16945	Haftgrund und Mörtel		-	Mörtel: 20 Min ⁴⁾ Haftgrund: 55 ⁵⁾
Farbton	-	Haftgrund und Mörtel		-	Anlage 3, Anlage 4
visuelle Kontrolle Gesteinskörnung	-	Gesteinskörnung,	jede Charge	-	Aufzeichnung
Siebanalyse der Gesteinskörnung ¹⁾	DIN EN 933-1	Gesteinskörnung,		-	Aufzeichnung
Glührückstand	DIN EN ISO 3451	Haftgrund und Mörtel Komponente A		-	Aufzeichnung und Vergleich mit Werten der Grundprüfung
Prüfungen am ausgehärteten Instandsetzungssystem					
Rohdichte nach 7 d ²⁾	DIN 52170-1	erhärteter Mörtel	jede 5.Charge mindestens halbjährlich	-	Anlage 4 ± 0,10 kg/dm ³
Druckfestigkeit ²⁾ nach 7 d	DIN EN 196-1			-	Anlage 4 ± 10 %
Biegezugfestigkeit ²⁾ nach 7 d	DIN EN 196-1			-	Anlage 4 ± 20 %
Thermische Dehnung ³⁾	DIN EN 1770			-	Anlage 4 ± 1,5 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹

X: Wareneingangskontrolle, Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 der Ausgangsmaterialien

- 1) nach Extraktion der Bindemittelkomponente
- 2) Lagerung: 7 d bei 23 °C, 50 % rel. Luftfeuchte
- 3) Prüfung nach Lagerung bei 23 °C, 50 % rel. Luftfeuchte im Alter von 7d, Temperaturbereich -20 °C bis 40 °C
- 4) Mörtel: ungefüllte Komponente A + Komponente B, Mischungsverhältnis 100:45
- 5) Haftgrund: Komponente A + Komponente B, Mischungsverhältnis 90:10

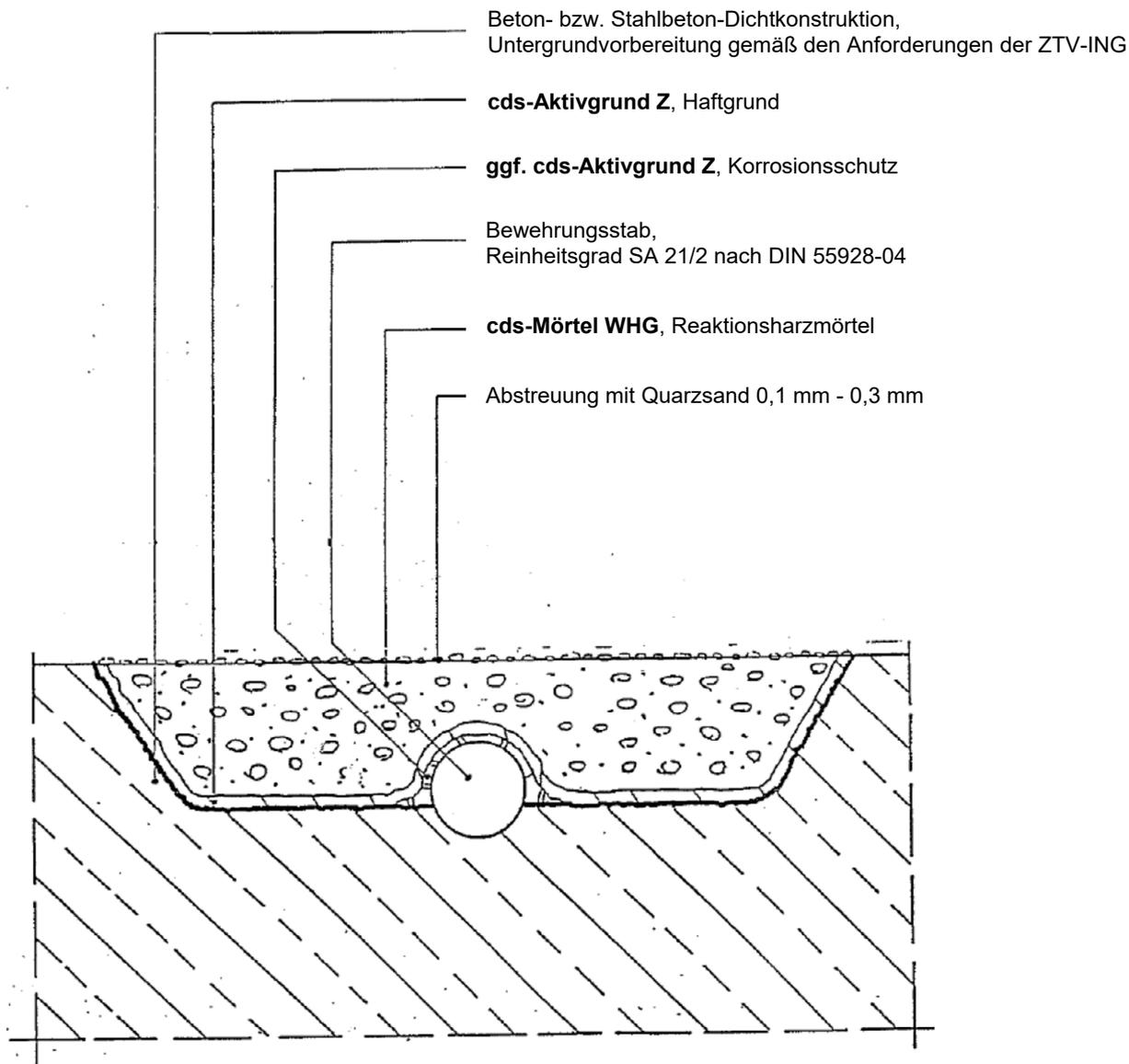
cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Werkseigene Produktionskontrolle

Anlage 5

Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungsgegenstand	Häufigkeit der Fremdüberwachung:	Bemerkung	Überwachungswerte
Thermogravimetrische Analyse (dyn. Verfahren)	DIN EN ISO 11358	Mörtel und Haftgrund jeweils Komponente A und Komponente B	jährlich	X	Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten
Infrarot-Spektrum	DIN 51451			X	
Dichte bei 20 °C	DIN EN ISO 2811-1 DIN EN ISO 2811-2			XX	Anlage 3, Anlage 4, ± 2 %
Epoxid-Äquivalent	DIN 16945 Verfahren A	Harz des Haftgrunds und Mörtels		XX	Haftgrund: Anlage 3 ± 3 % Mörtel: Angabe Mittelwert
Aminzahl	DIN 16945	Härter des Haftgrunds und Mörtels		XX	Haftgrund: Anlage 3, ± 4 % Mörtel: Angabe Mittelwert
Gelierzzeit	DIN 16945	Haftgrund und Mörtel		-	Ordnungsprüfung Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Farbton	-	Haftgrund und Mörtel		-	Ordnungsprüfung Kontrolle der WPK-Ergebnisse
visuelle Kontrolle Gesteinskörnung	-	Gesteinskörnung		-	Ordnungsprüfung Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Siebanalyse der Gesteinskörnung ¹⁾	DIN EN 933-1	Gesteinskörnung		XX	Aufzeichnung
Glührückstand	DIN EN ISO 3451	Komponente A		-	Ordnungsprüfung Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Kennzeichnung	gemäß Bescheid	Haftgrund und Mörtel		-	Aufzeichnung
Prüfungen am ausgehärteten Instandsetzungssystem					
Rohdichte nach 7d ²⁾	DIN 52170-1	erhärteter Mörtel	jährlich	XXX	Anlage 4 ± 0,10 kg/dm ³
Druckfestigkeit ²⁾ nach 7 d	DIN EN 196-1			XXX	Anlage 4 ± 10 %
Biegezugfestigkeit ²⁾ nach 7 d	DIN EN 196-1			XXX	Anlage 4 ± 20 %
Thermische Dehnung ³⁾	DIN EN 1770			XXX	Anlage 4 ± 1,5 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Dynamischer E-Modul nach 7 d	gemäß hinterlegtem Prüf- und Überwachungsplan			XXX	Anlage 4
Eindring- und Beständigkeitsverhalten (Druckfestigkeit und Biegezugfestigkeit) gegenüber Flüssigkeitsgruppe 1	gemäß hinterlegtem Prüf- und Überwachungsplan			XXX	Eindringtiefe $e_{144m} \leq 1$ mm Festigkeiten: Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung
<p>X: Fremdüberwachung = Messwert aus einer Einzelprüfung XX: Fremdüberwachung = Mittelwert aus zwei Einzelprüfungen XXX: Fremdüberwachung = Mittelwert aus drei Einzelprüfungen</p> <p>1) nach Extraktion der Bindemittelkomponente 2) Lagerung: 7 d bei 23 °C, 50 % rel. Luftfeuchte 3) Prüfung nach Lagerung bei 23 °C, 50 % rel. Luftfeuchte im Alter von 7d, Temperaturbereich -20 °C bis 40 °C</p>					
cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen					Anlage 6
Fremdüberwachung					

Ausführungsdetail, Beispiel:



Zur besseren Verzahnung des Mörtelsystems mit dem bestehenden Beton der Dichtkonstruktion und zum Abbau von Spannungen zwischen dem Mörtelsystem und dem bestehenden Beton der Dichtkonstruktion, sind die Schadstellen in einem Winkel von ca. 45° zum Anschluss an die Altbetonfläche auszustemmen. Die maßgebende Tiefe ist dem Instandsetzungskonzept für die jeweilige Anlage (siehe Bescheid, Abschnitt 3.2.1 (2)), unter Berücksichtigung der zulässigen Einbaugeometrie nach Anlage 4, Tabelle 2 zu entnehmen.
Das Ausschneiden der schadhafte Bereiche (z. B. mit Sägeblättern oder Hochdruckwasserstrahl) ist nicht zulässig.

cds-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Ausführungsdetail, Beispiel

Anlage 7

lfd. Nr. **Bestätigung des ausführenden Betriebs**

- 1. Projekt - Name.....
 - Größe
- 2. Lagergut:.....
- 3. Gegenstand: "cde-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"
- 4. Bescheid: **Z-74.12-92** vom 16. Dezember 2021
- 5.a Antragsteller: **cde Polymere GmbH & Co. KG, Gau-Bickelheimer-Straße 72, 55576 Sprendlingen**
 Telefon: 06701/9350-0, Telefax: 06701/9350-50
- 5.b Ausführender Betrieb nach
 Bescheidabschnitt 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 [°C]:
- Kontaktflächen sind trocken:
- 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: Ohne Beanstandungen Mit Beanstandungen
(siehe Bemerkungen)

ja / nein

Bemerkungen:

Datum:.....

Unterschrift/Stempel

cde-Mörtel WHG zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER)

Anlage 8