

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

30.11.2016

Geschäftszeichen:

II 76-1.74.12-19/16

#### Zulassungsnummer:

**Z-74.12-92**

#### Geltungsdauer

vom: **6. Dezember 2016**

bis: **6. Dezember 2021**

#### Antragsteller:

**cds Polymere GmbH & Co. KG**

Gau-Bickelheimer Str. 72

55576 Sprendlingen/Rhh.

#### Zulassungsgegenstand:

**cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und acht Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-74.12-92 vom 3. Juli 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 5. Dezember 2011 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist der Reaktionsharzmörtel "cds-Mörtel WHG" (im Folgenden Mörtel genannt) als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems der cds Polymere GmbH & Co. KG (im Folgenden Reaktionsharzmörtelsystem genannt) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe.

(2) Das Reaktionsharzmörtelsystem besteht aus dem

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

(3) Das Reaktionsharzmörtelsystem wird eingesetzt zur Instandsetzung von bewehrten und unbewehrten Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen.

(4) Das Reaktionsharzmörtelsystem 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 Reaktionsharzmörtelsystem darf in bestimmten Abmessungen sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien für begehbare und befahrbare Bereiche mit Fahrzeugen mit Luftbereifung und Vulkollanrädern eingesetzt werden.

(6) Das Reaktionsharzmörtelsystem 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 Reaktionsharzmörtelsystem im eingebautem Zustand 30 °C nicht überschreiten darf.

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

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

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Das Reaktionsharzmörtelsystem muss den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen. Die in diesem Zulassungsbescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

##### 2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

###### 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. Der Korrosionsschutz und Haftgrund entspricht den beim DIBt hinterlegten Angaben.

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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.12-92

Seite 4 von 13 | 30. November 2016

### 2.1.2.2 Zusammensetzung des Reaktionsharzmörtels

(1) Der Reaktionsharzmörtel "cde-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 den hinterlegten Angaben und der Anlage 4, Tabelle 1 entsprechen.

### 2.1.3 Eigenschaften des Reaktionsharzmörtelsystems

(1) Das Reaktionsharzmörtelsystem 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 bis zu einer Belastung (Radlast/Aufstandsfläche) 0,8 N/mm<sup>2</sup> befahrbar sein,
- den Anforderungen der Grundprüfung nach TL/TP BE-PC und der ZTV ING, Teil 3, Abschnitt 4 sowie der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie Teil 2 entsprechen und
- im eingebauten Zustand hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>1</sup> erfüllen.

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

(3) Die Eigenschaften nach (1) wurden gemäß dem Prüfprogramm "Produkte und Systeme zur Instandsetzung von Betonbauteilen in LAU-Anlagen" unter Berücksichtigung der Anforderungen und Bestimmungen der folgenden Regelwerke bzw. Prüfberichte nachgewiesen:

- Allgemeine Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Bauprodukte und Bauarten zur Verwendung in LAU-Anlagen<sup>2</sup>
- Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Reaktionsharzmörtel/-betone zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen<sup>2</sup>,
- ZTV-ING, Teil 3<sup>3</sup>,
- DAfStb-Richtlinie SIB, Teil 4<sup>4</sup>,
- DAfStb-Richtlinie BUmwS<sup>5</sup>,
- TL/TP BEB-RH-StB<sup>6</sup>,

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

<sup>2</sup> DIBt-Homepage, Referat II 7

<sup>3</sup> "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Ingenieurbauten, Teil 3 Massivbau" ZTV-ING, Teil 3

<sup>4</sup> DAfStb-Richtlinie SIB, Teil 4 DAfStb-Richtlinie - Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie), Teil 4: Prüfverfahren: 2001-04, DAfStb, Berlin

<sup>5</sup> DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUmwS): 2011-03, DAfStb, Berlin

<sup>6</sup> TL/TP BEB-RH-StB "Technische Lieferbedingungen und technische Prüfvorschriften für Grundierungen und Oberflächenbehandlungen aus Reaktionsharzen sowie für Oberflächenbeschichtungen und Betonersatzsysteme aus Reaktionsharzmörtel für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen - Betonbauweisen (TL/TP BEB RH-StB 02)"; Ausgabe 2002

- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P 6947 / 11-373<sup>7</sup> und P 8076<sup>8</sup>,
- Prüfbericht Nr.: P 6947a Grundprüfung eines PC-Betoninstandsetzungssystems<sup>9</sup>.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Komponenten des Reaktionsharzmörtelsystems hat nach der im DIBt hinterlegten Rezeptur/Zusammensetzung im Herstellwerk der Firma 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 Reaktionsharzmörtelsystems 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.

### 2.2.3 Kennzeichnung

(1) Die Komponenten für das Reaktionsharzmörtelsystem sind vom Hersteller nach Abschnitt 2.2.1 durch nachstehende Angaben auf dem Beipackzettel, dem Lieferschein oder auf den Liefergefäßen zu kennzeichnen:

- "<Produktname>, Komponente des cds-Reaktionsharzmörtelsystems" gemäß Z-74.12-92",
- Name bzw. Werkzeichen des Herstellwerks,
- Herstelldatum und -zeit,
- Chargen-Nr.,
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder.

(2) Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte (Korrosionsschutz, Haftgrund und Reaktionsharzmörtel) mit den jeweiligen Einzelkomponenten gemäß hinterlegten Angaben) mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

<sup>7</sup> Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P 6947 / 11-373 "Betoninstandsetzungssystem aus cds-Aktivgrund-Z, cds-Haftvermittler, cds-Mörtel-BA"

<sup>8</sup> Zusatzprüfung eines PC-Betoninstandsetzungssystems nach ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 4, für den Anwendungsfall "PC II" cds-Aktivgrund Z, cds-Mörtel WHG, Prüfbericht: P 8076, Kiwa Polymer Institut GmbH, 28.03.013

<sup>9</sup> Grundprüfung eines PC-Betoninstandsetzungssystems nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4 bzw. Rili-SIB 2001 für den Anwendungsfall PC 0/PC I, Prüfbericht Nr.: P 6947a, Kiwa Polymer Institut GmbH, 13.01.2011

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

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates sowie eine Kopie des ersten Fremdüberwachungsberichtes 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 allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Der Hersteller des Reaktionsharzmörtelsystems hat sich die Eigenschaften der Ausgangsmaterialien für die einzelnen Komponenten der Bauprodukte vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>10</sup> nachweisen zu lassen. Dabei sind die Anforderungen der Anlage 3, Tabelle 1 sowie Anlage 4, Tabelle 1 zu erfüllen.

(3) Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die werkseigene Produktionskontrolle der Einzelkomponenten des Reaktionsharzmörtelsystems und des frischen bzw. erhärteten Reaktionsharzmörtelsystems gemäß den Bestimmungen der Anlage 5

(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,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

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

### 2.3.3 Fremdüberwachung

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

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

<sup>10</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

(3) Die dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen wurden an von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Proben durchgeführt. Aus diesem Grund entfällt eine Erstprüfung im Rahmen der Fremdüberwachung.

(4) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(5) Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die Fremdüberwachung der Einzelkomponenten des Reaktionsharzmörtelsystems und des frischen bzw. erhärteten Reaktionsharzmörtelsystems gemäß den Bestimmungen der Anlage 6.

(7) 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 Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Planung und Entwurf

(1) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen bei Ausbrüchen und Abplatzungen (Reprofilierung) darf mit dem Reaktionsharzmörtelsystem vorgenommen werden.

(2) Vom Antragssteller (im Folgenden Zulassungsinhaber genannt) ist eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

(3) Instandsetzungen von Betondichtkonstruktionen haben so zu erfolgen, dass die Bestimmungen dieser Zulassung, der DAfStb-Instandsetzungs-Richtlinie<sup>11</sup> und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers eingehalten werden. Als zusätzliche Erkenntnisquelle können die folgenden Unterlagen hinzugezogen werden

- DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUMwS):2011-03, DAfStb, Berlin;
- ZTV-ING Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Ingenieurbau, Teil 3, Abschnitt 4, Ausgabe 2012-3.

(4) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen ist auf Grundlage einer sachkundigen Bauzustandsbegutachtung, dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept und unter Berücksichtigung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben sachkundig zu planen.

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

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

(7) Die zusätzlich herausgegebenen Anweisungen und technischen Hinweise des Zulassungsinhabers, z. B. über die Nachbehandlung der instandgesetzten Bereiche, sind zu beachten.

(8) Die zulässigen Einbaukriterien gemäß dieser Zulassung sind bei der Planung zu berücksichtigen, z. B. zulässige Einbaugeometrie gemäß Anlage 4, Tabelle 1.

<sup>11</sup> DAfStb-Richtlinie für "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" (DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie):2001-10 mit Berichtigung 1:2002-01 und Berichtigung 2:2005-12

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 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"<sup>12</sup> gegenüber einer Prüfstelle gemäß § 17 MBO, Absatz 5<sup>13</sup> nachzuweisen. Der Betrieb muss über eine qualifizierte Führungskraft und über Baustellenfachpersonal<sup>14</sup> gemäß dieser Richtlinie verfügen.

Darüber hinaus muss der Fachbetrieb für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sein, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach für die Anlagenart geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Zulassungsinhaber (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und eingewiesen sein.

Die Autorisierung und Schulung/Einweisung erfolgt durch die cds Polymere GmbH & Co. KG oder von einem von ihr autorisierten Unternehmen.

(2) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen ist auf Grundlage der Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept und unter Berücksichtigung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben sachkundig auszuführen. Der Einbau ist nach den Konstruktionszeichnungen bzw. Planungsunterlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, gemäß den Bestimmungen der DAfStb-Instandsetzungs-Richtlinie und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers durchzuführen. Die festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.

(3) Die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.1 (1) sowie die Vollständigkeit der Überwachung durch den Bauausführenden sind im Abstand von 3 Jahren durch die Prüfstelle gemäß § 17 MBO, Absatz 5 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 Fachbetriebs 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) Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, gelten für die Instandsetzung die Bestimmungen der DAfStb-Instandsetzungs-Richtlinie. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" ist zu beachten.

<sup>12</sup> erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

<sup>13</sup> Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil IV "Prüfstellen für die Überwachung von Herstellern ..."

<sup>14</sup> Qualifikationsnachweis z. B. mit SIVV-Schein



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-74.12-92

Seite 9 von 13 | 30. November 2016

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

(8) Das Reaktionsharzmörtelsystem muss gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und nach den ergänzenden Einbau- und Verarbeitungsanweisungen des Zulassungsinhabers eingebaut werden.

(9) Vor dem Einbau des Reaktionsharzmörtelsystems müssen die geschädigten Bereiche gemäß den Bestimmungen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers 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.

**4.2 Einbau**

(1) Der Einbau des Reaktionsharzmörtelsystems darf nur von Betrieben vorgenommen werden, deren Baustellenfachpersonal hierfür qualifiziert wurden. Der ausführende Betrieb, einschließlich seines Baustellenfachpersonals, muss seine Eignung zur bestimmungsgemäßen Ausführung von Instandsetzungsarbeiten an Betonbauteilen in LAU-Anlagen durch eine geltende Bescheinigung gemäß Abschnitt 4.1 (3) nachweisen.

(2) Vor dem Einbau des Reaktionsharzmörtelsystems ist dafür Sorge zu tragen, dass der vorhandene Untergrund durch entsprechende Maßnahmen in einen für das Reaktionsharzmörtelsystem geeigneten Zustand versetzt wird (gemäß Instandsetzungskonzept, Abschnitt 4.1 (2)). Wenn im Instandsetzungskonzept nichts anderes bestimmt ist, erfolgt die Untergrundvorbereitung gemäß den Bestimmungen der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie.

(3) Der Einbau des Reaktionsharzmörtelsystems 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 Reaktionsharzmörtelsystem nicht eingebaut werden. Die Stofftemperatur des Mörtels muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer 8 °C sein.

(5) Die einzelnen Komponenten des Reaktionsharzmörtelsystems sind gemäß der Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers 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 dieser Zulassung und den zusätzlichen Hinweisen des Zulassungsinhabers (Einbau- und Verarbeitungsanweisung) übereinstimmen, z. B. Mischungsverhältnis, Mischungsdauer bzw. -intensität.

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

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

### 4.3 Überwachung der Ausführung

(1) Neben der Überwachung durch den Bauausführenden nach Absatz 4.1 (3), besteht eine Überwachungspflicht der Tätigkeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen durch eine dafür nach § 7 MBO, Absatz 6<sup>15</sup> anerkannte Überwachungsstelle<sup>16</sup>.

(2) Für die Eigenüberwachung der Bauausführung der 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, wenn im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

- Vor dem Einbringen des Reaktionsharzmörtelsystems ist durch den Fachbetrieb sicherzustellen, dass die Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden Zulassung der Dichtkonstruktion oder der DAfStb Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" entspricht, beispielsweise durch Kontrolle der maßgebenden Kennwerte in den Überwachungsaufzeichnungen gemäß DIN 1045-3, z. B. Bautagebuch.
- Es ist durch visuelle Kontrollen sicherzustellen, dass die Untergrundvorbereitung den Anforderungen der Zulassung und den zusätzlichen Hinweisen der DAfStb-Instandsetzungs-Richtlinie entspricht.
- Kontrolle des Zustandes der Altbetonflächen. Verschmutzungen sind gründlich vor dem Einbau des Reaktionsharzmörtelsystems zu entfernen.
- Ermittlung der Oberflächentemperatur und Vergleich mit den Bestimmungen aus Abschnitt 4.2 (4).
- Kontrolle des wiederhergestellten, flüssigkeitsundurchlässigen Bereichs auf Hohlräume, Fehlstellen zum Altbeton gemäß den Konstruktions- und Planungsunterlagen bzw. der Verarbeitungsvorschrift des Zulassungsinhabers.

(3) Während der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Beton-Dichtkonstruktion sind Aufzeichnungen über den Nachweis des ordnungsgemäßen 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.

### 4.4 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart "cds-Mörtel WHG" als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 4.1 (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 der Bauart sowie deren Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen,
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 4.3.

<sup>15</sup> Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil V  
<sup>16</sup> Die Anerkennung als Überwachungsstelle ist beim Deutschen Institut für Bautechnik zu beantragen.

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

- Instandsetzungssystem: "cds-Reaktionsharzmörtelsystem zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"
- Zulassungsnummer: Z-74.12-92
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 4.3)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

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

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

### 5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit bzw. Funktionsfähigkeit der wiederhergestellten, flüssigkeitsundurchlässigen Bereiche gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) durch den Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe wird verwiesen. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3.

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

(3) Das Reaktionsharzmörtelsystem darf bei Temperaturen zwischen -20 °C und +60 °C genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Reaktionsharzmörtelsystem 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, flüssigkeitsundurchlässigen Beton-Dichtkonstruktion, sind unmittelbar zu entfernen.

(5) Bei der Beaufschlagung des Reaktionsharzmörtelsystems 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 instandgesetzten Flächen nach einer Beaufschlagung ist in jedem Fall nur nach vorheriger Bewertung durch einen Sachverständigen unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 5.2 (2), 2. Anstrich zulässig.

(7) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen (Wiederherstellen der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) und Reinigen des Flächenabdichtungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach für die Anlagenart geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Zulassungsinhaber autorisiert und unterwiesen sein.

(8) Mit der Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen darf über die Bestimmungen nach Abschnitt 4.1 (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"<sup>17</sup> nachgewiesen hat.

(9) Der Betreiber hat je nach für die Anlagenart geltenden Vorschriften, Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen, siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)). Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2 (1) und Abschnitt 5.2 (2).

(10) Beim Wiederherstellen der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in bestehenden LAU-Anlagen hat der Betreiber

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

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

(11) Sofern für die Anlagenart keine Prüfungen durch Sachverständige vorgeschrieben sind, hat der Betreiber einer Anlage einen Sachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit und Funktionsfähigkeit des instandgesetzten Bereichs der Dichtkonstruktion zu beauftragen.

## 5.2 Prüfungen durch Sachverständige

### (1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige nach Wasserrecht ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Reaktionsharzmörtelsystems nach Abschnitt 4.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der wiederhergestellten, flüssigkeitsundurchlässigen Beton-Dichtkonstruktion erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Dichtkonstruktion, unter Berücksichtigung der Kontrollen gemäß Abschnitt 4.3.
- Der Sachverständige vergewissert sich, dass die Bestimmungen dieser Zulassung eingehalten wurden.
- Der Sachverständige nach Wasserrecht prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 5.1).

## (2) Wiederkehrende Prüfungen

- Der Betreiber einer Anlage hat das Reaktionsharzmörtelsystem hinsichtlich seiner Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbehebung durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht (siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) prüfen zu lassen, danach - falls keine Mängel festgestellt wurden - wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 1 (2), Abs. 2, 2. Bemerkung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377).
- Die Untersuchung der Beschaffenheit des Reaktionsharzmörtelsystems geschieht durch Sichtprüfung in allen Bereichen der jeweiligen Beton-Dichtkonstruktion. Der wiederhergestellte Bereich der Beton-Dichtkonstruktion gilt weiterhin als flüssigkeits- und durchlässig, wenn keine mechanischen Beschädigungen, Rissbildungen bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Reaktionsharzmörtelsystems (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 instandgesetzten Bereich liegenden Boden kann verzichtet werden, wenn nachweislich keine vollständige Durchdringung des Bereichs der Beton-Dichtkonstruktion durch wassergefährdende Flüssigkeiten erfolgte.

### 5.3 Mängelbeseitigung

(1) Werden bei den Prüfungen Mängel im reprofilierten Bereich der Beton-Dichtkonstruktion festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Das Reaktionsharzmörtelsystem ist zu entfernen und die gesamte Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Beton-Dichtkonstruktion einschließlich der Untergrundvorbereitung neu vorzunehmen. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 5.1 zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Zulassungsinhabers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 4.1 erfüllt.

(2) Beschädigte/bemängelte Bereiche sind nach Abstellung des Mangels vor der Inbetriebnahme zu prüfen.

### 5.4 Prüfbescheinigung

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

Dr.-Ing. Ullrich Kluge  
Referatsleiter

Beglaubigt

**Tabelle 1: Anlagen zum Lagern<sup>1)</sup> und Umschlagen**

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Reaktionsharzmörtelsystem für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in **Anlagen zum Lagern und Umschlagen** wassergefährdender Stoffe für die Beanspruchungsstufen "gering" und "mittel" nach DWA-A (TRwS) 786 sowie in Tankstellen für die Betankung von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784 (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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizöl EL nach DIN 51603-1</li> <li>- ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle</li> <li>- ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle</li> <li>- Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma. % und einem Flammpunkt &gt; 60 °C</li> </ul>
3b	Dieselmotorenkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
4	alle 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

<sup>1)</sup> Der Nachweis wurde gegenüber den gelisteten Flüssigkeiten über einen Prüfzeitraum von 450 Stunden erbracht.

**Tabelle 2: Anlagen zum Abfüllen**

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Reaktionsharzmörtelsystem für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in **Anlagen zum Abfüllen** wassergefährdender Stoffe für die Beanspruchungsstufen "gering", "mittel" und "hoch" nach DWA-A (TRwS) 786 sowie in Tankstellen für die Betankung von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784 (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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizöl EL nach DIN 51603-1</li> <li>- ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle</li> <li>- ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle</li> <li>- Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma. % und einem Flammpunkt &gt; 60°C</li> </ul>
3b	Dieselmotorenkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
4	alle 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

cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in

Listen der Flüssigkeiten

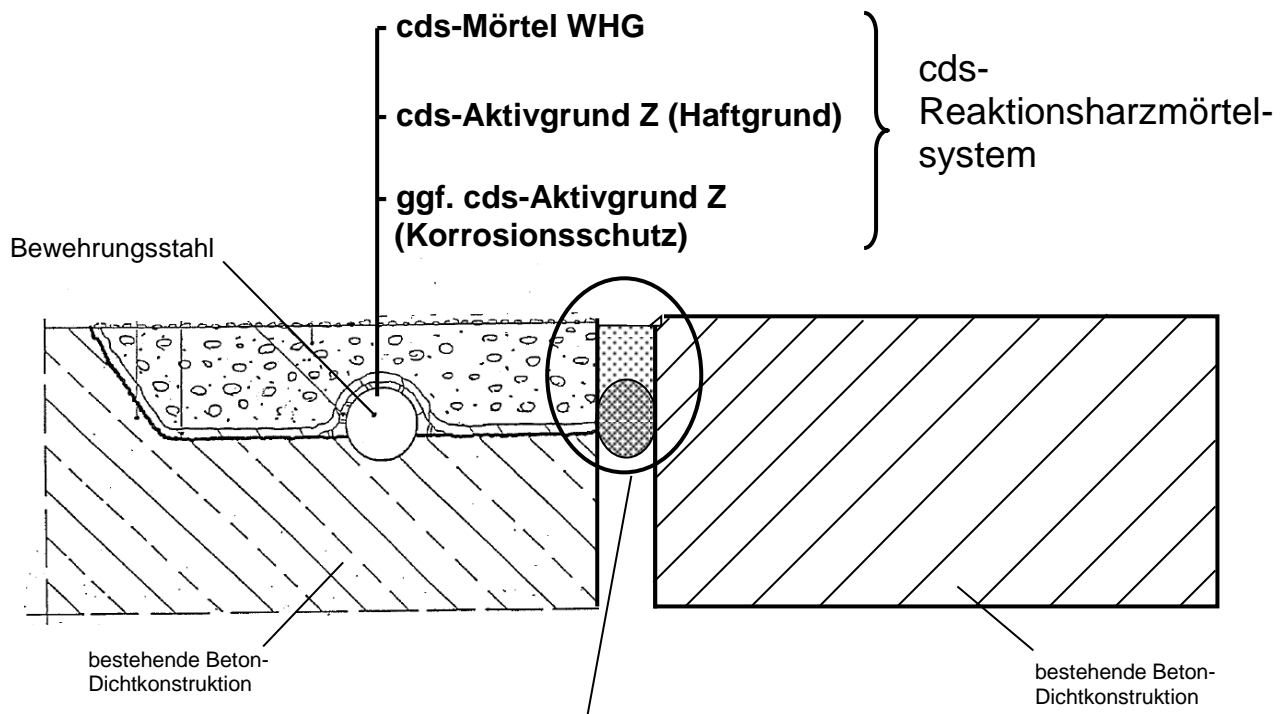
Anlage 1

# cds-Mörtel WHG

als Bestandteil des

## cds-Reaktionsharzmörtelsystems

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



### Fugenabdichtung

mit einem für die jeweilige Beanspruchung geeignetem

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

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.12-92

cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in

Einbaubeispiel

Anlage 2

**Tabelle 1:** Eigenschaften des Korrosionsschutzes und des Haftgrundes

Nr.	Eigenschaft	Einheit	Kennwert für das Mörtelsystem
1	<b>Korrosionsschutz und Haftgrund:</b>		<b>cds-Aktivgrund Z</b>
1.1	– Dichte (bei 20 °C) Komponente A: Komponente B:	g/cm <sup>3</sup>	1,82 0,95
1.2	– Epoxidäquivalent Komp. A:	-	181
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 <sup>1)</sup>	-	bei 23 °C: ca. 8 Stunden, bei 30 °C: 6 Stunden (witterungs- und temperaturabhängig)
1.7	– Lagerzeit (bei 23 °C) <sup>1)</sup>	Monate	12
1.8	– Verarbeitbarkeitsdauer <sup>1)</sup> – 10 °C – 23 °C – 30 °C	Minuten	45 30 15
1.9	– Farbton der Mischung	-	oliv-grün

<sup>1)</sup> Herstellerangaben

cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur  
 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in

Eigenschaften von Korrosionsschutz und Haftgrund

Anlage 3



**Tabelle 1:** Eigenschaften des frischen und ausgehärteten Mörtels

1	Reaktionsharzmörtel:		cds-Mörtel WHG
1.1	Bindemittel		
	a) Rohdichte (bei 20 °C)		
	- Komponente A	g/cm <sup>3</sup>	1,77
	- Komponente B	g/cm <sup>3</sup>	1,02
	b) Mischungsverhältnis A : B	Gew.-teile	1000 : 36
1.2	- mineralischer Füllstoff:	-	Quarzsand (QS) und Feinanteil (Pigmente, Füllstoff), gemäß den hinterlegten Angaben
	- Art	-	
	- Sieblinie	-	
1.3	- Verarbeitbarkeitsdauer <sup>1)</sup>	Minuten	
	- 10 °C		45
	- 23 °C		30
	- 30 °C		15
1.4	- Verarbeitbarkeit:		
	- Mindestschichtdicke	-	ca. 4 mm, } siehe Anlage 4, Tab.2
	- Maximale Schichtdicke	-	ca. 40 mm, }
	- Verarbeitungstemperatur <sup>1)</sup>	-	Min.: +8 °C / Max.: +30 °C
1.5	- Lagerzeit (bei 23 °C) <sup>1)</sup>	Monate	12
1.6	- Farbton	-	betongrau
2	Ausgehärtetes Mörtelsystem:		cds-Reaktionsharzmörtelsystem (PC)
2.1	- Rohdichte	kg/dm <sup>3</sup>	≥ 2,10
2.2	- Druckfestigkeit nach 7 Tagen	N/mm <sup>2</sup>	110
2.3	- Biegezugfestigkeit nach 7 Tagen	N/mm <sup>2</sup>	33
2.4	- Wärmedehnzahl	1/K	26,6 x 10 <sup>-6</sup>
2.5	- Dynamischer E-Modul (23 °C)	N/mm <sup>2</sup>	29.200
2.6	- Befahrbarkeit:	-	- Fahrzeuge mit Luftbereifung und Vulkollanrädern,
	- Verkehrslast:	N/mm <sup>2</sup>	- 0,8 (Last/Lastaufstandsflächen) <sup>2)</sup>
2.7	- Wartezeit bis zur Begeh- und Befahrbarkeit <sup>1)</sup>	Tage	
	- 10 °C		2
	- 23 °C / 30 °C		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 zu berücksichtigen.

**Tabelle 2:** Zulässige Einbaugeometrie<sup>1)</sup>

Bauteil	Länge [l <sub>i</sub> ]	Breite [b <sub>i</sub> ]	Tiefe [d <sub>i</sub> ]
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 4.2 (3)

cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in

Eigenschaften des Mörtels

Anlage 4

Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungs-gegenstand	Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle	Bemerkung	Überwachungs-werte
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
Topfzeit bei 23 °C <sup>4)</sup>	DAfStb RL SIB Teil 4, Absch.2.3.7	Haftgrund und Mörtel		-	Mörtel: 20 Min. ± 15 % Haftgrund: Aufzeichnung
Farbton	-	Haftgrund und Mörtel		-	Anlage 3, Anlage 4
visuelle Kontrolle Gesteinskörnung	-	Gesteinskörnung,	jede Charge	-	Aufzeichnung
Siebanalyse der Gesteinskörnung <sup>1)</sup>	DIN EN 933-1	Gesteinskörnung,		-	Aufzeichnung
Glührückstand	DIN EN ISO 3451	Haftgrund und Mörtel jeweils Komponente A, Komponente B		-	Aufzeichnung und Vergleich mit Werten der Grundprüfung
Prüfungen am ausgehärteten Instandsetzungssystem					
Rohdichte nach 7d <sup>2)</sup>	DIN 52170-1	erhärteter Mörtel	jede 5.Charge mindestens halbjährlich	-	Anlage 4 ± 0,10 kg/dm <sup>3</sup>
Druckfestigkeit <sup>2)</sup> nach 7d	DIN EN 196-1			-	Anlage 4 ± 10 %
Biegezugfestigkeit <sup>2)</sup> nach 7 d	DIN EN 196-1			-	Anlage 4 ± 20 %
Thermische Dehnung <sup>3)</sup>	DIN EN 1770			-	Anlage 4 ± 1,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in					Anlage 5
Werkseigene Produktionskontrolle					

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) Alternativ: Ermittlung der Gelierzeit gemäß DIN 16945 in Abstimmung mit dem Zulassungsinhaber möglich.

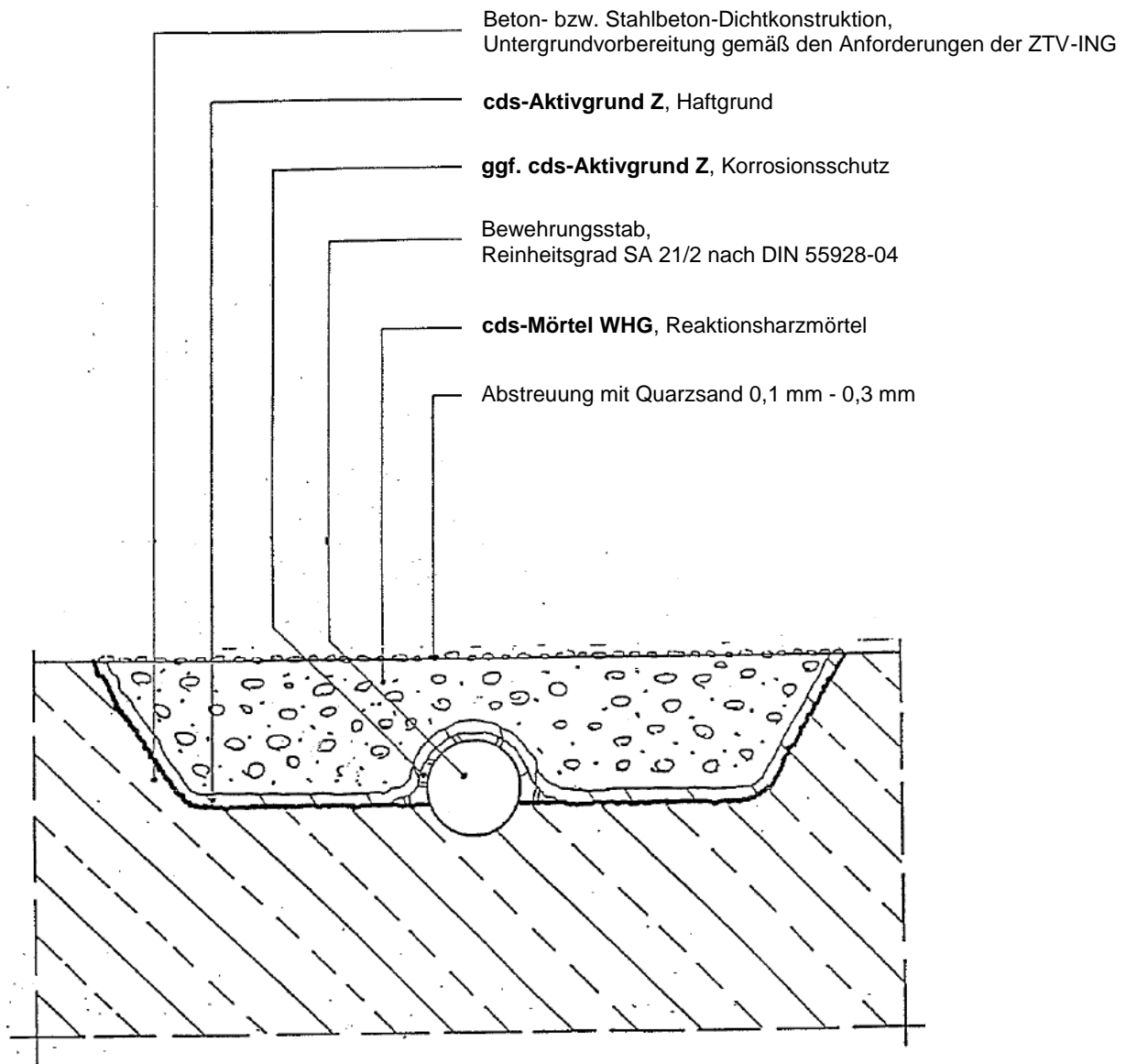
Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungsgegenstand	Häufigkeit der Fremdüberwachung:	Bemerkung	Überwachungswerte
Thermogravimetrische Analyse (dyn. Verfahren)	DIN EN ISO 11358	Mörtel und Haftgrund jeweils Komponente A und Komponente B	zweimal jährlich	XX	Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten
Infrarot-Spektrum	DIN 51451			XX	
Dichte bei 20 °C	DIN EN ISO 2811-1 DIN EN ISO 2811-2			XXX	Anlage 3, Anlage 4, ± 2 %
Epoxid-Äquivalent	DIN 16945 Verfahren A	Harz des Haftgrunds und Mörtels		XXX	Haftgrund: Anlage 3 ± 3 % Mörtel: Angabe Mittelwert
Aminzahl	DIN 16945	Härter des Haftgrunds und Mörtels		XXX	Haftgrund: Anlage 3, ± 4 % Mörtel: Angabe Mittelwert
Topfzeit bei 23 °C <sup>5)</sup>	DAfStb Richtlinie SIB Teil 4, Absch.2.3.7	Haftgrund und Mörtel		XXX	Mörtel: 20 Min. ± 15 % Haftgrund: Aufzeichnung
Farbton	-	Haftgrund und Mörtel		X	Kontrolle der WPK
visuelle Kontrolle Gesteinskörnung	-	Gesteinskörnung		X	Kontrolle der WPK
Siebanalyse der Gesteinskörnung <sup>1)</sup>	DIN EN 933-1	Gesteinskörnung		XXX	Aufzeichnung
Glührückstand	DIN EN ISO 3451	Haftgrund und Mörtel jeweils Komponente A, Komponente B		XX	Aufzeichnung und Vergleich mit Werten der Grundprüfung
Kennzeichnung	gemäß abZ	Haftgrund und Mörtel	-	Aufzeichnung	
<b>Prüfungen am ausgehärteten Instandsetzungssystem</b>					
Rohdichte nach 7d <sup>2)</sup>	DIN 52170-1	erhärteter Mörtel	zweimal jährlich	XXX	Anlage 4 ± 0,10 kg/dm <sup>3</sup>
Druckfestigkeit <sup>2)</sup> nach 7d	DIN EN 196-1			XXX	Anlage 4 ± 10 %
Biegezugfestigkeit <sup>2)</sup> nach 7 d	DIN EN 196-1			XXX	Anlage 4 ± 20 %
Thermische Dehnung <sup>3)</sup>	DIN EN 1770			XXX	Anlage 4 ± 1,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Dynamischer E-Modul nach 7d	DAfStb-Richtlinie SIB, Teil 4, Abs. 2.5.12			XXX	Anlage 4
Eindring- und Beständigkeitsverhalten (Druckfestigkeit und Biegezugfestigkeit) gegenüber Mediengruppe 1 über 144 h	DIBt Prüfprogramm <sup>4)</sup> in Verbindung mit DAfStb-Richtlinie BUMwS, Anhang A, Abschn. A2			XXX	Eindringtiefe $e_{144m} \leq 1\text{mm}$ Festigkeiten: Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung

X: Fremdüberwachung = Ordnungsprüfung der WPK- Ergebnisse  
XX: Fremdüberwachung = Doppelbestimmung  
XXX: Fremdüberwachung = Mittelwert aus drei Einzelprüfungen

- 1) nach Extraktion der Bindemittelkomponente  
2) Lagerung: 7d 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) DIBt Prüfprogramm "Produkte und Systeme zur Instandsetzung von Betonbauteilen in LAU-Anlagen"  
5) Alternativ: Ermittlung der Gelierzeit gemäß DIN 16945 in Abstimmung mit dem Zulassungsinhaber möglich.

cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in	Anlage 6
Fremdüberwachung	

**Ausführungsdetail, Beispiel:**



- 1) Zur besseren Verzahnung des Reaktionsharzmörtelsystems mit dem bestehenden Beton der Dichtkonstruktion und zum Abbau von Spannungen zwischen dem Reaktionsharzmörtelsystem 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 Zulassungsabschnitt 4.1 (2)), unter Berücksichtigung der zulässigen Einbaugeometrie nach Anlage 4, Tabelle 2 zu entnehmen.  
 Das Ausschneiden der schadhaften Bereiche (z. B. mit Sägeblättern oder Hochdruckwasserstrahl) ist nicht zulässig.

cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in

Ausführungsdetail, Beispiel

Anlage 7

lfd. Nr..	<b>Bestätigung der ausführenden Firma</b>												
1.	Projekt - Name..... - Größe .....												
2.	Lagergut:.....												
3.	Gegenstand: Instandsetzungssystem "cds-Reaktionsharzmörtelsystem zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"												
4.	Zulassung: <b>Z-74.12-92</b> vom 30. November 2016												
5.a	Hersteller: <b>cds Polymere GmbH &amp; Co. KG, Gau-Bickelheimer-Straße 72, 55576 Sprendlingen</b> Telefon: 06701/9350-0, Telefax: 06701/9350-50												
5.b	Fachbetrieb nach ..... Zulassungs-Abschnitt 4.1(1): .....												
5.c	Bauzeit: .....												
Bestätigung													
6.	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Zulassungsinhaber der o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet.												
7.	<b>Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus</b>												
a) Vor dem Einbau: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">- Vergleich Betonfestigkeitsklasse mit den Aufzeichnungen des Bautagebuchs.</td> <td style="width: 40%;">Kennwert aus Bautagebuch angeben: C .... / ....</td> </tr> <tr> <td>- Oberflächentemperatur /Taupunkttemperatur [°C]:</td> <td>..... / .....</td> </tr> <tr> <td>- Kontaktflächen sind trocken:</td> <td>ja / nein</td> </tr> <tr> <td>- Kontaktflächen sind frei von allen Verunreinigungen:</td> <td>ja / nein</td> </tr> <tr> <td>- Systemkomponenten gemäß Zulassung:</td> <td>ja / nein</td> </tr> <tr> <td>- Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Zulassung:</td> <td>ja / nein</td> </tr> </table>		- Vergleich Betonfestigkeitsklasse mit den Aufzeichnungen des Bautagebuchs.	Kennwert aus Bautagebuch angeben: C .... / ....	- Oberflächentemperatur /Taupunkttemperatur [°C]:	..... / .....	- Kontaktflächen sind trocken:	ja / nein	- Kontaktflächen sind frei von allen Verunreinigungen:	ja / nein	- Systemkomponenten gemäß Zulassung:	ja / nein	- Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Zulassung:	ja / nein
- Vergleich Betonfestigkeitsklasse mit den Aufzeichnungen des Bautagebuchs.	Kennwert aus Bautagebuch angeben: C .... / ....												
- Oberflächentemperatur /Taupunkttemperatur [°C]:	..... / .....												
- Kontaktflächen sind trocken:	ja / nein												
- Kontaktflächen sind frei von allen Verunreinigungen:	ja / nein												
- Systemkomponenten gemäß Zulassung:	ja / nein												
- Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Zulassung:	ja / nein												
b) Während und nach dem Einbau: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">- Protokolle zur Wetterlage liegen bei:</td> <td style="width: 40%;">ja / nein</td> </tr> <tr> <td>- Prüfung durch Inaugenscheinnahme: (nicht zutreffendes streichen)</td> <td> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ohne Beanstandungen</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		- Protokolle zur Wetterlage liegen bei:	ja / nein	- Prüfung durch Inaugenscheinnahme: (nicht zutreffendes streichen)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ohne Beanstandungen</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)</td> </tr> </table>	Ohne Beanstandungen	Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)						
- Protokolle zur Wetterlage liegen bei:	ja / nein												
- Prüfung durch Inaugenscheinnahme: (nicht zutreffendes streichen)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ohne Beanstandungen</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)</td> </tr> </table>	Ohne Beanstandungen	Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)										
Ohne Beanstandungen	Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)												
Bemerkungen:													
Datum:.....													
Unterschrift/Firmenstempel													
cds-Mörtel WHG - als Bestandteil des cds-Reaktionsharzmörtelsystems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in													
Beispiel einer Übereinstimmungserklärung für das eingebaute Instandsetzungssystem													
Anlage 8													

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.12-92