

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:

11.06.2015

Geschäftszeichen:

II 71-1.74.3-38/14

Zulassungsnummer:

Z-74.3-122

Geltungsdauer

vom: **22. Mai 2015**

bis: **22. Mai 2020**

Antragsteller:

**HTB Hoch- und Tiefbaustoffe
GmbH & Co. KG**

An der Georgsburg 2
06420 Könnern (Saale)

Zulassungsgegenstand:

**HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum
Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und zehn Blatt Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die europäische technische Zulassung
Nr. ETA-10/0104 vom 21. Mai 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Mai 2010 europäisch
technisch 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 die "HTB Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen" (nachfolgend Dichtkonstruktion genannt), die als Einrichtung zum Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten über Gefälle in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (LAU-Anlage) geeignet ist.

(2) Die Dichtkonstruktion besteht aus flüssigkeitsundurchlässigen Stahlbetonfertigteilen (nachfolgend Fertigteile genannt), die mit bestimmten Fugenabdichtungssystemen verbunden werden. Für die Fugen zwischen den Fertigteilen und der angrenzenden Dichtfläche sind für die Verwendung in LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassene Fugenabdichtungssysteme zu verwenden.

(3) Die Fertigteile werden in den folgenden Varianten hergestellt (siehe Anlage 1):

- Typ 1: Plattenelement, Ecke,
- Typ 2: Eckplatten-Element mit Entwässerung,
- Typ 3: Randplatten-Element,
- Typ 4: Mittelplatten-Element,
- Typ 5: Spritzschutz- bzw. Trennwand-Element und
- Typ 6: Sammel-Element.

(4) Die Fertigteile dürfen je nach Eindringverhalten der wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden:

- für die Beanspruchungsstufen "gering", "mittel" und "hoch" nach der TRwS "Ausführung von Dichtflächen"¹ und
- in Tankstellen für die Be- und Enttankung bestimmter Flüssigkeiten von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784².

(5) Die Fertigteile werden auf einer bestimmten lastverteilenden Unterlage eingebaut. Die Fertigteile dürfen mit luftbereiften Straßenfahrzeugen befahren werden. Sie dürfen mit Vulkollanrädern nur dann befahren werden, wenn das allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassene Fugenabdichtungssystem zwischen den Fertigteilen (bei Aneinanderreihung) und zur angrenzenden Dichtfläche die Eignung zur Verwendung in LAU-Anlagen und gegenüber Vulkollanrädern nachgewiesen hat.

(6) Die Fertigteile werden ohne (Typen 1, 3 und 4) und mit (Typen 2 und 6) integrierten Entwässerungseinbauten hergestellt.

(7) Für die in die Fertigteile integrierte Entwässerung sind Entwässerungssysteme zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die für die Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind, zu verwenden.

(8) Die Dichtkonstruktion darf sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien eingesetzt werden.

(9) Auf die Fertigteile dürfen Anbauteile mit allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassenen Verbunddübeln entsprechend bestimmter konstruktiver Festlegungen beim Setzen der Dübel befestigt werden.

¹ DWA-A 786:2005-10 Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen

² Arbeitsblätter ATV-DVWK-A 781:2004-08, 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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 4 von 15 | 11. Juni 2015

(10) 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).

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Dichtkonstruktion muss den Zeichnungen und Angaben der Anlagen dieser Zulassung entsprechen. Die Zusammensetzungen und Rezepturen der Werkstoffe müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen bedürfen der vorherigen Genehmigung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(2) Die Fertigteile müssen

- eine Rissbreite $\leq 0,1$ mm aufweisen,
- witterungsbeständig sowie unempfindlich gegenüber Frost-Tau-Wechseln bei Frostangriff mit hoher Wassersättigung und Taumitteln sein und
- für die Verwendung gemäß dieser Zulassung unter anderem die Anforderungen der Expositionsclassen XC4, XD3, XF4 und WA gemäß DIN EN 206-1³ in Verbindung mit DIN 1045-2⁴ erfüllen.
- flüssigkeitsundurchlässig sein. Das Eindringverhalten nicht betonangreifender flüssiger Chemikalien (wassergefährdende Flüssigkeiten) in den Beton der Fertigteile muss der Eindringkurve gemäß Anlage 2, Abbildung 1 entsprechen. Die Fertigteile dürfen gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten eingesetzt werden, deren Eindringverhalten aufgrund der Oberflächenspannung und der dynamischen Viskosität der Einzelflüssigkeit mit dem hervorgehobenen Bereich unter der Kurve beschrieben werden kann (Anlage 2, Abbildung 1).
- bei vollflächiger Auflagerung der Fertigteile auf einer lastverteilenden Unterlage befahrbar und begehbar sein.

(3) Die Fertigteile müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1⁵ bestehen bzw. hinsichtlich des Brandverhaltens die Klasse "A" gemäß EN 13501-1⁶ erfüllen. Bei aneinandergereihten Fertigteilen muss das Brandverhalten in Abhängigkeit vom gewählten Fugenabdichtungssystem zusätzlich zum Brandverhalten der Fertigteile berücksichtigt werden.

(4) Für die Fertigteile muss Beton der Festigkeitsklasse C 50/60 mit einem w/z-Wert = 0,36 gemäß hinterlegter Rezeptur Nr. 17 verwendet werden, der die Eigenschaften eines "flüssigkeitsdichten Betons nach Eindringprüfung" (FDE-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)"⁷ aufweist. Die Beton-Rezeptur ist beim DIBt hinterlegt (siehe Anlage 3). Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

(5) Die verwendete Gesteinskörnung muss den Angaben der hinterlegten Betonzusammensetzung und der Anlage 3 entsprechen.

| | | |
|---|--|---|
| 3 | DIN EN 206-1:2001-07 | Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität sowie DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 |
| 4 | DIN 1045-2:2008-08 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 |
| 5 | DIN 4102-1:1998-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 6 | DIN EN 13501-1:2010-01 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten |
| 7 | DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)", Berlin, März 2011 | |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 5 von 15 | 11. Juni 2015

(6) Die Nachweise der Eigenschaften nach 2.1 (1) bis (2) wurden gemäß den Bestimmungen des DIBt-Prüfprogramms "Betonfertigteile und Fertigbetonsteinsysteme aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"⁸ erbracht.

(7) Für die Bewehrung der Fertigteile muss Betonstahl gemäß den Anforderungen der Anlage 3 verwendet werden.

(8) Als Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen Transportanker gemäß der Anlage 3 unter Berücksichtigung der jeweiligen Laststufen verwendet werden.

Die Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 "Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" entsprechen.

(9) Die Auslaufrohre zur Entwässerung müssen den Anforderungen der Anlage 3, Tabelle 1 entsprechen.

(10) Für die Gitterrostabdeckungen sind rutschfeste Gitterroste unter Berücksichtigung der folgenden Hinweise zu verwenden (siehe Anlage 3, Tabelle 1 und Anlage 8):

- Begehbare Gitterroste: 1,5 kN/((0,2 x 0,2) m²) Einzellast an ungünstigster Stelle bzw.
- Befahrbare Gitterroste: Radlast/Aufstandsfläche 100 kN/((0,2 x 0,6) m²).

2.2 Herstellung, Lieferung, Lagerung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung**

(1) Die Fertigteile mit allen Einbauten für die Entwässerung sowie Transport- und Montagebefestigungsmitteln werden im Werk der HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co. KG, An der Georgsburg 2 in 06420 Könnern (Saale) hergestellt.

(2) Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.2.2 Lieferung

(1) Die Fertigteile sind komplett, z. B. als mit allen Einbauten, ggf. Abdeckungen (Gitterrost-Abdeckelemente) sowie Transport- und Montagebefestigungen versehenes Fertigteil, zu liefern.

(2) Der Transport zur Einbaustelle hat mit einem geeigneten Transportfahrzeug zu erfolgen.

2.2.3 Lagerung

Die Lagerung bzw. Zwischenlagerung hat auf lastverteilenden und frostfreien Unterlagen so zu erfolgen, dass keine unzulässigen Beanspruchungen auftreten können. Bei der Lagerung im Stapel sind zwischen den einzelnen Lagen stets Kanthölzer einzulegen.

2.2.4 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein der Fertigteile muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Weiterhin muss der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung der angelieferten Produkte:
"HTB Platten- und Sammelelement für die Verwendung in LAU-Anlagen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.3-122",
- Name und Werkszeichen des Herstellers und
- Herstelldatum.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 6 von 15 | 11. Juni 2015

(3) Die Fertigteile sind mit

- dem Werkszeichen,
- dem Herstellungsdatum (Monat + Jahr),
- der Zulassungsnummer und
- dem jeweiligen Typ

zu kennzeichnen, z. B.: '*Werkszeichen*' 0915 Z 74 3 122 TYP 1.

2.3 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fertigteile mit den Bestimmungen 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 Fertigteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das jeweilige Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die werkseigene Produktionskontrolle gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4⁹.

(2) Der Hersteller der Fertigteile hat sich die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an die Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁰ nachweisen zu lassen.

- Nachweis für die Gesteinskörnung nach DIN EN 12620¹¹, insbesondere die Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) vorgenannter Norm.
- Prüfung der Abmessungen der Einbauteile und Abdeckungen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle durch das Herstellwerk für die Fertigteile soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 für die Einbauteile sowie für die Gesteinskörnungen.
- Der für die Herstellung der Fertigteile Verantwortliche hat sich zu vergewissern, dass die Ausgangsmaterialien (siehe Anlage 3, Tabelle 1, lfd. Nr. 1 bis 3 und lfd. Nr. 5 bis 7) mit der maßgebenden bauordnungsrechtlichen Kennzeichnung (Ü-Kennzeichen bzw. CE-Zeichen) versehen sind.
- Die nachstehenden Materialeigenschaften der zugelieferten Gesteinskörnung bzw. die Geometrie der Einbauteile müssen durch eine Wareneingangskontrolle geprüft werden.

| | | |
|---------------|----------------------|---|
| ⁹ | DIN 1045-4:2012-02 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen |
| ¹⁰ | DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen |
| ¹¹ | DIN EN 12620:2008-07 | Gesteinskörnungen für Beton |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 7 von 15 | 11. Juni 2015

- Visuelle Kontrolle des Zustands der Gesteinskörnung und Prüfung der jeweiligen o. g. Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 hinsichtlich der zu erbringenden Nachweise zur Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) gemäß den Anforderungen der DIN EN 12620¹¹.
- Prüfung der Übereinstimmung der Bewehrung mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne.
- Prüfung der Abmessungen der Einbauten sowie der Transport- und Montagebefestigungsmittel sowie Vergleich mit den hinterlegten Angaben.
- durchzuführende Nachweise, Kontrollen und Prüfungen:
 - Einbaumaße und Abmessungen der Fertigteile und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Position und Befestigung der Einbauteile und der Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
 - Betondeckung nach Anlage 3, Tabelle 2,
 - Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3, Tabelle 2 sowie
 - Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3, Tabelle 2.

(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 oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen und
- 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 für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen 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) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die Fremdüberwachung gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4⁹.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fertigteile durchzuführen. Dabei ist die Eindringtiefe gemäß DIBt-Prüfprogramm "Befahrte Dichtkonstruktionen aus Ortbeton bzw. Betonfertigteilen in LAU-Anlagen" mit der Referenzflüssigkeit n-Hexan zu ermitteln. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Fremdüberwachung umfasst die folgenden Prüfungen charakteristischer Bauteil- und Materialkennwerte:

- Einbaumaße und Abmessungen der Fertigteile sowie Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Position und Befestigung der Einbauten und der Transport- und Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
- Betondeckung nach Anlage 3, Tabelle 2,
- Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3, Tabelle 2,
- Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3, Tabelle 2,
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung und
- Ermittlung der Eindringtiefe gemäß DIBt-Prüfprogramm "Befahrte Dichtkonstruktionen aus Ortbeton bzw. Betonfertigteilen in LAU-Anlagen" alternierend mit den Referenzflüssigkeiten n-Hexan und n-Heptan sowie Vergleich der Messergebnisse mit den Ergebnissen der Zulassungsprüfung.

(4) 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

(1) Die Planung der Dichtkonstruktion mit Fertigteilen darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden. Die Dichtkonstruktion ist objektbezogen statisch zu bemessen. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten sind prüfbare Konstruktionszeichnungen bzw. Verlegepläne für den Einbau der Fertigteile durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(2) Die Verwendung der Fertigteile in Dichtkonstruktionen ist auf die Anwendungsbereiche eingeschränkt, bei denen unter mechanischer Einwirkung unter Last und Zwang

- die geringste Dicke der ungerissenen Fertigteile im Feldbereich größer ist als die γ_e -fache charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit und
- am Bauteilrand der ungerissenen Fertigteile der Bereich der geschützten Fugenflanke "d_H" größer ist als die charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit.

(3) Beim Entwurf einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist zu berücksichtigen, dass mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht das insgesamt notwendige Rückhaltevolumen und auch nicht die zur Sicherstellung dieses Volumens notwendigen weiteren Anlagenteile (z. B. Auffangraum, Rohrleitungen) geregelt sind.

(4) Des Weiteren sind in der Planung die geltenden Anforderungen über die Entwässerung und Kontrolle des Niederschlagswassers zu berücksichtigen.

(5) Die Ableitfläche ist objektbezogen so zu planen, dass beim gleichzeitigen Anfall von Niederschlag und wassergefährdender Flüssigkeit die gesamte Flüssigkeitsmenge rückstaufrei abgeleitet wird und es zu keinem Überfließen des Ableitflächensystems kommen kann. Dabei ist die maximal zulässige Größe der nicht überdachten Ableitfläche bei der Planung zu berücksichtigen.

(6) Aneinandergereihte Fertigteile, deren Verbindungen bzw. die Anschlüsse an benachbarte Dichtflächen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Bewegungswege (Stauhen, Dehnen, Scheren) der Fugenabdichtungssysteme zu planen und in einem Fugenplan zu dokumentieren.

Als geeignet gelten für die Verbindung Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher oder europäisch technischer Zulassung, die

- gegenüber den Flüssigkeiten, deren Eindringverhalten gemäß Anlage 2 als positiv bewertet werden kann, flüssigkeitsundurchlässig und beständig sind,
- eine zulässige Stauch- bzw. Dehnverformung im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten, die auf die in der objektbezogenen Planung ermittelten Werte abgestimmt ist,
- eine zulässige Scherverformung von $\geq 3,0$ mm im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten und
- eine erforderliche Fugenbreite gemäß Anlage 2, Tabelle 1 aufweisen.

(7) Die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung der Fugenabdichtungssysteme nach Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 4, z. B. die maximal zulässigen Fugenbreiten, sind einzuhalten.

(8) Der Einbau der Fertigteile ist auf einer tragfähigen Unterlage zu planen. Die einwandfreie Beschaffenheit des Baugrundes sowie die Zulässigkeit der auftretenden Baugrundbelastungen sind für jedes Objekt gesondert zu prüfen bzw. nachzuweisen. Bei Baugründen mit ungünstigem oder stark wechselndem Verformungsverhalten sind die erforderlichen Baugrundverbesserungen vorweg zu planen.

(9) Die Befestigung von Anbauteilen ist unter Berücksichtigung der Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen oder europäisch technischen Zulassung für den zu verwendenden Verbunddübel für das jeweilige Objekt zu planen. Dabei ist zu beachten, dass die Befestigungsmittel so zu setzen sind, dass die Setztiefe kleiner / gleich der um 5 cm reduzierten Bauteildicke ist. Die Eignung des jeweiligen Verfüllmaterials des verwendeten Verbunddübels gegenüber den jeweils zu berücksichtigenden wassergefährdenden Flüssigkeiten ist vor dem Einbau durch eine Erklärung des Herstellers des Verbunddübels sicherzustellen.

(10) Für die Entwässerung sind nur Entwässerungssysteme zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten für LAU-Anlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden. Die Kontrollierbarkeit der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Entwässerungssystems im eingebauten Zustand ist zu gewährleisten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

(1) Der Einbau der Fertigteile darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die 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) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Zulassungsinhaber (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und geschult sein.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Fertigteile hat der Antragsteller (im Folgenden Zulassungsinhaber) eine Einbau- und Montageanweisung zu erstellen.

(3) Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und vom Zulassungsinhaber angegebenen Einbaubedingungen sind einzuhalten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 10 von 15 | 11. Juni 2015

(4) Die Fugenabdichtung der aneinandergereihten Fertigteile bzw. die Anschlüsse der Fertigteile an benachbarte Bauteile muss den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(5) Beim nachträglichen Setzen von Verbunddübeln unter Berücksichtigung von Abschnitt 3 (9) darf es zu keinem Durchbohren der Fertigteile kommen (Setzen nur mit Abstandslehre zulässig).

(6) Das Entwässerungssystem muss den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Abschnitt 3 (10) und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des jeweiligen Entwässerungssystems (siehe Abschnitt 1 (7)) entsprechen.

(7) Der einbauende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Fugenabdichtungssystems sowie der Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers zu übergeben.

4.2 Unterlage

(1) Vor dem Verlegen der Fertigteile ist die Eignung der Unterlage gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3 festzustellen. Sie darf die entsprechend Statik zulässigen Kennwerte nicht unterschreiten und nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers angegebenen Festlegungen abweichen.

(2) Die Fertigteile sind vollflächig auf der Ausgleichsschicht zu verlegen (siehe Anlage 9). Die Unterlage ist frostfrei auszubilden. Der im Plattendruckversuch ermittelte Verformungsmodul muss mindestens dem nach statischer Bemessung erforderlichen Verformungsmodul entsprechen.

4.3 Einbau der Fertigteile

(1) Die Fertigteile müssen werksseitig mit allen Einbauten und Anschlüssen versehen sein. Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden.

(2) Beschädigte Fertigteile (z. B. mit Rissen $> 0,1$ mm) dürfen nicht verlegt werden.

(3) Der Anschluss an angrenzende Dichtkonstruktionen ist nach den Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers vorzunehmen.

(4) Die Verbindung zwischen den Fertigteilen ist gemäß Abschnitt 3 vorzunehmen.

(5) Die Fugenabdichtungen zwischen den Fertigteilen sind gemäß den Anforderungen des jeweiligen Fugenabdichtungssystems vorzunehmen. Die zulässige Fugenbreite gemäß Anlage 2, Tabelle 1 ist zu gewährleisten, insbesondere wenn Fugendichtstoffe verwendet werden. Es sind Lehren bzw. Abstandhalter zu verwenden.

(6) Das Entwässerungssystem ist gemäß den Anforderungen des jeweiligen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Entwässerungssystems einzubauen.

4.4 Kontrolle der Ausführung

(1) Der Aufbau der Unterlage muss den Darstellungen der Anlage 9 sowie der statischen Bemessung entsprechen.

(2) Die ausreichende Verdichtung der Unterlage (E_{v2} -Wert gemäß statischer Bemessung) ist vor dem Verlegen der Fertigteile (einmal je Fertigteil bzw. bei Aneinanderreihung der Fertigteile einmal je 50 m) nachzuweisen.

(3) Vor dem Einbau der Fertigteile ist die Eignung der Unterlage festzustellen. Die entsprechend statischer Bemessung zulässigen Kennwerte dürfen nicht unterschritten werden bzw. es darf nicht von den in den Einbau- und Montageanweisung des Zulassungsinhabers angegebenen Festlegungen abgewichen werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 11 von 15 | 11. Juni 2015

(4) Die Kontrolle der Ausführung des Fugenabdichtungs- oder ggf. des Befestigungssystems erfolgt gemäß den Anforderungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises, z. B. allgemeine bauaufsichtliche oder europäisch technische Zulassung. Die Hinweise der Einbau- und Montageanweisung des Zulassungsinhabers sind zu berücksichtigen.

(5) Während der Ausführung der Dichtkonstruktion (Verlegen der Fertigteile / Herstellung der Fugenabdichtung usw.) sind Aufzeichnungen über den Nachweis der Montage vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(6) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

4.5 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Dichtkonstruktion mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Fachbetrieb gemäß Abschnitt 4.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage folgender Kontrollen erfolgen.

- Kontrolle, ob die richtigen Fertigteile für die fachgerechte Ausführung des Ableitflächensystems verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.4.
- Kontrolle, dass in die Fertigteile integriert bzw. zur Verbindung zu anzuschließenden Dichtkonstruktionen nur Bauprodukte mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis verwendet (siehe Anlage 3, Tabelle 1) und diese gemäß den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises eingebaut wurden.
- Kontrolle der Eignungserklärung des Herstellers des Verfüllmaterials des Verbunddübels, wenn diese in der Dichtkonstruktion verwendet werden.
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 4.4.

(2) Mit der Übereinstimmungserklärung ist auch zu bestätigen, dass die verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

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

- Dichtkonstruktion: "HTB Platten- und Sammelement für die Verwendung in LAU-Anlagen"
- Zulassungsnummer: Z-74.3-122
- Zulassungsinhaber: *Name, Adresse*
- Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
- Ausführung am: *Datum*
- Ausführung von: *vollständige Firmenbezeichnung*
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 4.4)
- Datum der Kontrolle oder Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Betreiber der Anlage zusammen mit einer Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie einer Kopie der Einbau- und Montageanleitung des Zulassungsinhabers zu übergeben.

(5) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Abschnitt 5.1 (8) auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Kontrollergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Dichtkonstruktion 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 5.2.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3.

(2) Tropfverluste auf die Dichtkonstruktion beim Abfüllen bzw. Umschlagen wassergefährdender Stoffe sind unmittelbar zu entfernen.

(3) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit so schnell wie möglich, z. B. bei Verwendungen entsprechend der Beanspruchungsstufe "gering" jedoch innerhalb von 8 Stunden und bei der Verwendung entsprechend der Beanspruchungsstufe "mittel" jedoch innerhalb von 72 Stunden, erkannt und ordnungsgemäß entsorgt wird.

(4) Die Dichtkonstruktion ist regelmäßig, in Abhängigkeit von der Beaufschlagung, von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen. Die Reinigung des Ableitflächensystems schließt auch die Reinigung der Entwässerungseinbauten ein.

(5) Vom Betreiber sind zusätzliche Kontrollen (können mit den laufenden Kontrollintervallen koordiniert werden) der Fertigteile unter den Abdeckelementen durchzuführen. Diese zusätzlichen Kontrollen sind regelmäßig im Abstand von 6 Monaten bei abgenommenen Abdeckelementen vorzunehmen. Der Betreiber hat für diese Prüfung die Abdeckungen für den Zeitraum der Prüfungen oder den zusätzlichen Kontrollen sachgerecht zu entfernen.

(6) Vom Betreiber ist eine Betriebsanweisung zu erstellen. Nach dieser Betriebsanweisung hat der Betreiber seine Kontrollintervalle in Abhängigkeit von den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegten Beanspruchungsstufen zu organisieren und die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen müssen bereitliegen und sind dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(7) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Dichtkonstruktion 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 landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Zulassungsinhaber autorisiert und unterwiesen sein.

(8) Der Betreiber hat je nach landesrechtlichen 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.

(9) Nach jeder Instandsetzungs- bzw. Ausbesserungsmaßnahme größeren Umfangs (siehe Abschnitt 6) ist eine Inbetriebnahme-Prüfung nach Abschnitt 5.2.1 durchzuführen bzw. die wiederkehrende Prüfung nach Abschnitt 5.2.2 durch den Sachverständigen zu wiederholen.

(10) Sofern die Anlagenverordnungen der Länder keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Betreiber einer Anlage einen Fachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit und Funktionsfähigkeit der Dichtkonstruktion zu beauftragen.

5.2 Prüfungen

5.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) 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 der Dichtkonstruktion nach Abschnitt 4.4 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der eingebauten Fertigteile einschließlich der eingebauten Fugenabdichtungs- und Entwässerungssysteme und der ggf. eingebauten Befestigungssysteme erfolgt durch visuelle Kontrolle der gesamten Dichtkonstruktion.

(3) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung des Fugenabdichtungssystems erfolgt gemäß den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. nach der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des eingesetzten Fugenabdichtungssystems.

(4) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 5.1).

5.2.2 Wiederkehrende Prüfung

(1) Der Betreiber einer Anlage hat die Dichtkonstruktion hinsichtlich ihrer 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).

(2) Die Untersuchung der Beschaffenheit der Dichtkonstruktion geschieht durch Sichtprüfung sämtlicher Bereiche der Dichtkonstruktion sowie der eingebauten Fugenabdichtungssysteme und der Einbauten bzw. der Befestigungssysteme (z. B. auf Rissbildung am Befestigungspunkt).

(3) Die Fertigteile gelten weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig und befahrbar im Sinne von Abschnitt 5.1, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche, die den Querschnitt der Fertigteile um mehr als 3 mm reduzieren, keine Trennrisse festgestellt werden und Biegerisse nicht breiter als 0,1 mm sind. Rissentwicklungen an einem Befestigungspunkt sind nicht zulässig.

(4) Die Prüfung der Schutzwirkung der Fugenabdichtungssysteme erfolgt durch Sichtprüfung bzw. gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäisch technischen Zulassung.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 14 von 15 | 11. Juni 2015

(5) Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und den von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen 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 stattgefunden hat.

Die Bewertung erfolgt im Vergleich zu den jeweiligen zulässigen Beanspruchungsstufen der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäisch technischen Zulassung (Dichtkonstruktion bzw. Fugenabdichtungssysteme).

5.3 Mängelbeseitigung

(1) Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 5.1 zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Montageanweisung des Zulassungsinhabers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 4.1 erfüllt.

(2) Be- bzw. geschädigte Fertigteile der Dichtkonstruktion, die nicht nach Abschnitt 6 in Stand gesetzt werden, sind auszutauschen. Alter Fugendichtstoff ist von den Kontaktflächen der anschließenden ungeschädigten Fertigteile gründlich zu entfernen. Gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäisch technischen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen, sind die Fugen um die ausgetauschte Dichtkonstruktion herum zu verschließen. Die Einbau- und Montageanweisung des Zulassungsinhabers ist zu beachten.

(3) Be- bzw. geschädigte Bereiche der Fugenabdichtungssysteme sind gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäisch technischen Zulassung des Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen in Stand zu setzen, wenn das jeweilige Fugenabdichtungssystem für die Instandsetzung in bestehenden Anlagen zugelassen ist.

(4) Ist eine Mängelbeseitigung erforderlich, ist in jedem Fall die Prüfung durch Sachverständige gemäß Abschnitt 5.1 zu wiederholen.

5.4 Prüfbescheinigung

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

6 Instandsetzung der Dichtkonstruktion in bestehenden Anlagen

(1) Die Instandsetzung ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieser Zulassung für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben fachkundig zu planen und auszuführen.

Die jeweilige Instandsetzung ist so vorzunehmen, dass die Wechselwirkungen zwischen den Fertigteilen und den eingesetzten Fugenabdichtungssystemen berücksichtigt werden, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und die daraus resultierende Fugenbreite. Die Ermittlung des Eindringverhaltens der Flüssigkeiten in die Dichtkonstruktion darf gemäß den Bestimmungen des DWA-Arbeitsblatts (TRwS) 786, Abschnitt 9 erfolgen.

(2) Für die Instandsetzung sind nur Instandsetzungsprodukte bzw. –systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Instandsetzung in bestehenden LAU-Anlagen zu verwenden. Die Bestimmungen der Zulassung des jeweiligen Instandsetzungsprodukts bzw. –systems sowie die zusätzlichen Hinweise des Zulassungsinhabers des Instandsetzungsprodukts bzw. -systems sind zu beachten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-122

Seite 15 von 15 | 11. Juni 2015

(3) Die Instandsetzungsarbeiten sind nur von Fachbetrieben nach Abschnitt 4.1(1) auszuführen.

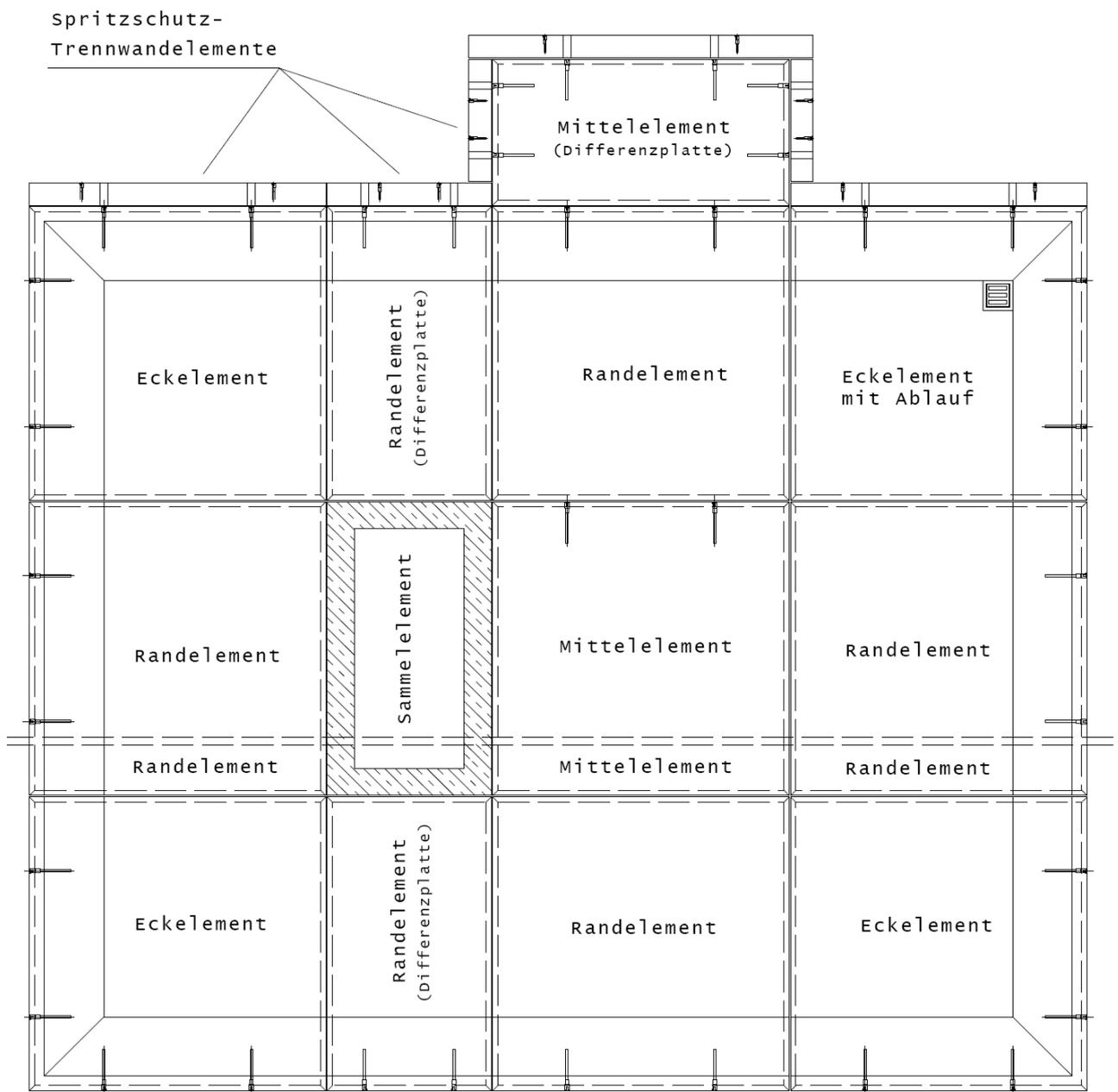
(4) Vor der Instandsetzung ist sicherzustellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.

(5) Bei wesentlichen Instandsetzungsmaßnahmen ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage durch einen Sachverständigen gemäß Abschnitt 5.1 zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt

HTB Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen aus flüssigkeitsundurchlässigem Stahlbeton zur Verwendung in LAU-Anlagen



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.3-122

HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Platten- und Sammelemente - Einbaubeispiel

Anlage 1

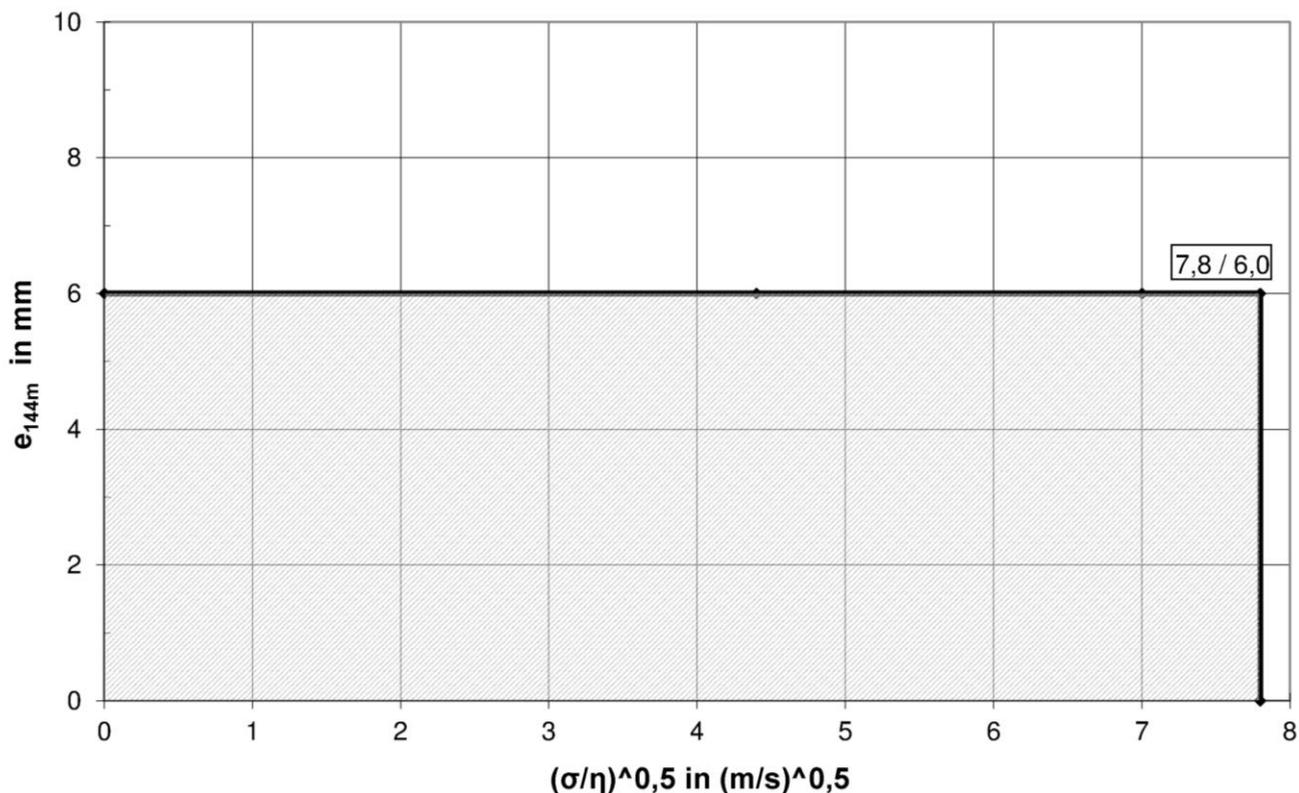


Abbildung 1: Eindringverhalten (mittlere Eindringtiefe e_{144m} von Flüssigkeiten)¹⁾, aufgrund der jeweiligen dynamischen Viskosität η und Oberflächenspannung σ

$$\left[\sqrt{\frac{\sigma}{\eta}} \right] = \left(\frac{m}{s} \right)^{0,5}$$

σ : Oberflächenspannung in mN/m
 η : dynamische Viskosität in mNs/m²

¹⁾ Sicherheitsfaktoren zur Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe und der Mindestbauteildicke: siehe Anlage 10

Tabelle 1: Zulässige Fugenbreite

| Fugenabdichtungssystem | Zulässige Fugenbreite b | |
|------------------------|-------------------------|----------------------|
| | befahrbar | begehbar |
| Fugendichtstoff | 10 mm bis max. 20 mm | 10 mm bis max. 40 mm |
| Kompressionsprofil | 10 mm bis max. 30 mm | 10 mm bis max. 40 mm |

Die zulässige Fugengeometrie ergibt sich aus dem Eindringverhalten (siehe Abbildung 1) und ist objektbezogen unter Berücksichtigung der jeweiligen Medien, der Beanspruchungsstufe sowie des verwendeten Fugenabdichtungssystems zu ermitteln

HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Kurve des Eindringverhaltens für nicht betonangreifende Flüssigkeiten
 Zulässige Fugengeometrie

Anlage 2

Tabelle 1: Werkstoffe und Anforderungen

| Nr. | Kennwert | Anforderung |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1 | Fertigteilbeton | Beton gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser Zulassung (Rezeptur Nr. 17) |
| | Gesteinskörnung | Gesteinskörnung gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der DIN EN 12620:2008-07 |
| | Zement | Zement nach DIN EN 197-1:2011-11 |
| | Betonzusatzstoffe | Gemäß den hinterlegten Angaben des Zulassungsinhabers |
| | Betonzusatzmittel | FM und ST gemäß DIN EN 934-2:2009-09 |
| 2 | Bewehrung | Betonstabstahl; Betonstahlmatten gemäß DIN 488-2:2009-08, DIN 488-4:2009-08 und DIN 488-6:2010-01 unter Berücksichtigung der hinterlegten Angaben des Zulassungsinhabers |
| 3 | Transport und Montagebefestigung | gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung und den Hinweisen des Zulassungsinhabers und entsprechend VDI/BV-BS 6205 |
| 4 | Fugenabdichtungssystem | Fugenabdichtungssystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher oder europäisch technischer Zulassung gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung |
| 5 | Befestigungsmittel für Anbauteile | Verbunddübel mit europäisch technischer bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung und den Anforderungen des Zulassungsinhabers; Eignungserklärung des Herstellers des Verfüllmaterials des Verbunddübels |
| 6 | Entwässerungseinrichtungen | gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung und den Anforderungen des Zulassungsinhabers Ablaufrohr : <ul style="list-style-type: none"> - Austenitischer nichtrostender Stahl z.B. nach EN 1124-1 - Polyethylen hoher Dichte, PE-HD nach EN 12666-1 - Stahlrohre nach EN 1123, feuerverzinkt - Rohre aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach EN 14364 in Verbindung mit CEN/TS 14632:2006-09 |
| 7 | Gitterrost-Abdeckelement | Gitterroste nach den Bestimmungen dieser Zulassung und den zusätzlichen Anforderungen des Zulassungsinhabers gemäß den hinterlegten Angaben (befahrbare Gitterroste) |

Tabelle 2: Charakteristische Bauteil- und Materialkennwerte

| lfd. Nr. | Bauteil- und Materialkennwerte | Anforderung |
|-------------------------|--|--|
| 1 | Frischbeton für Fertigteile: | Betonzusammensetzung gemäß hinterlegten Angaben |
| | - Überwachungsklasse | 2 |
| | - Ausbreitmaßklasse | F5 |
| | - Zement | CEM I 52,5 N |
| | - w/z-Wert | 0,36 |
| 2 | Gesteinskörnung | gemäß hinterlegten Angaben, Alkaliempfindlichkeitsklasse E I |
| | Fertigteile: | flüssigkeitsundurchlässig gemäß Abschnitt 2.1 (2) |
| | - Überwachungsklasse | 2 |
| | - Betondruckfestigkeitsklasse | C50/60 mit $f_{ci} \leq 90 \text{ N/mm}^2$ |
| | - Betondeckung | $c_{nom, o} = 50 \text{ mm}$ $c_{nom, u} = 30 \text{ mm}$ |
| | - Bewehrung | B 500 A (Wst.-Nr. 1.0438), B 500 B (Wst.-Nr. 1.0439) |
| | - Bemessungszustand | Zustand II |
| | - Risszustandsklasse | $w_k \leq 0,1 \text{ mm}$, Trennrisse sind nicht zulässig |
| | - Expositionsklassen | XC4, XD3, XF3, WA |
| | - Befahrbarkeitsstufen | t 0: Fußgänger t 1: luftbereifte Fahrzeuge bis $60 \text{ kN}/(0,4 \times 0,4) \text{ m}^2$ t 2: luftbereifte Fahrzeuge bis $120 \text{ kN}/(0,4 \times 0,4) \text{ m}^2$ t 3: Gabelstapler mit luftbereiften bzw. Vollgummi- Rädern bis $0,8 \text{ N/mm}^2$ |
| - Brandverhaltensklasse | A1, bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen mit Fugenabdichtungssystemen ist die Brandverhaltensklasse des jeweiligen Fugenabdichtungssystems zu beachten | |
| 3 | Transport und Montagemittel | Pfeifer-Wellenanker, -Flachstahlanker und -Stabanker |

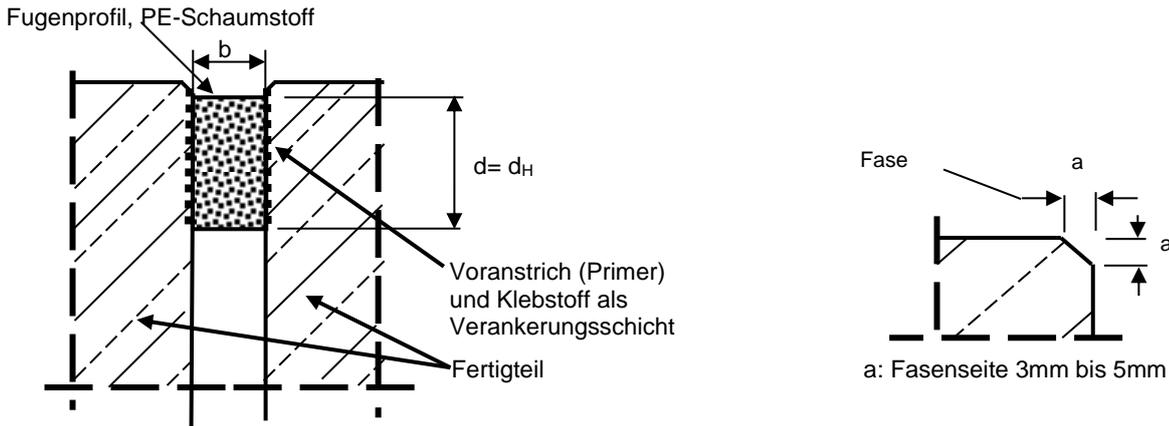
HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Werkstoffe und Anforderungen
Charakteristische Bauteil- und Materialkennwerte

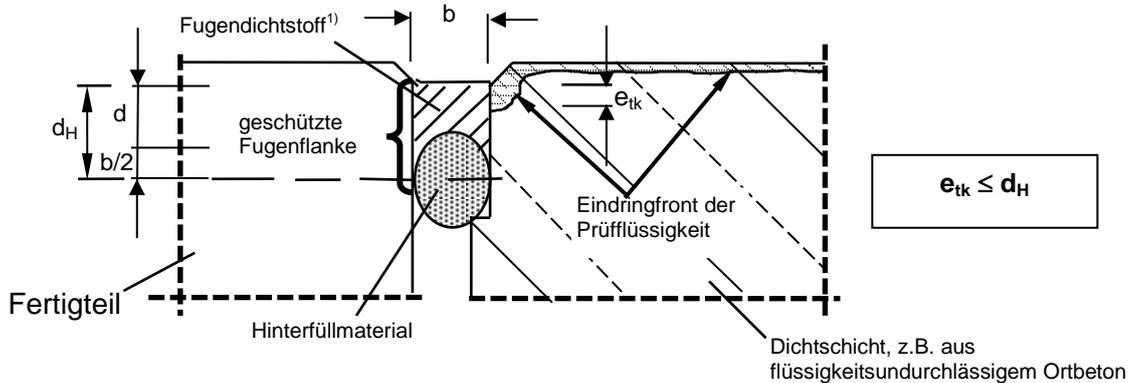
Anlage 3

Es sind für den jeweiligen Anwendungsfall geeignete, allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassene Fugenabdichtungssysteme (z. B. Kompressionsprofile oder Fugendichtstoffe) zu verwenden. Das Fugenabdichtungssystem muss- bezogen auf die obere Fugenbreite- eine zulässige Stauch-, Dehn- und Scherverformung von mindestens 3 mm im Bereich der parallelen Fugenstöße gewährleisten.

1. Beispiel einer Verbindung von Tragwannen:
 mit befahrbaren Fugenprofilen¹⁾ mit Zulassung für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen,
 z. B. Zulassung Nr. Z-74.5-59



2. Beispiel einer Verbindung von Tragwannen und zu anschließenden Dichtflächen bzw. -konstruktionen:
 mit befahrbaren Fugendichtstoffsystemen¹⁾ mit Zulassung für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen



- a = Fasenseite 3mm bis 5mm
- d_H = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke; d_H = d + b/2
- b = Breite des Fugendichtstoffs, zul. Fugenbreite gemäß Anlage 2 (Fugenbreiten von 20 mm bis 40 mm sind nur begehbar)
- d = Dicke des Fugendichtstoffs
- e_{tk} = charakteristische Eindringtiefe der wasseraefährdenden Flüssigkeit

¹⁾ Die charakteristische Eindringtiefe der jeweiligen Flüssigkeit muss kleiner sein als die maximale Dicke der Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugenabdichtungssystems an der Fugenflanke (siehe auch in den Zulassungen für Fugenabdichtungssysteme). Die Fugenflanken sind parallel auszuführen.

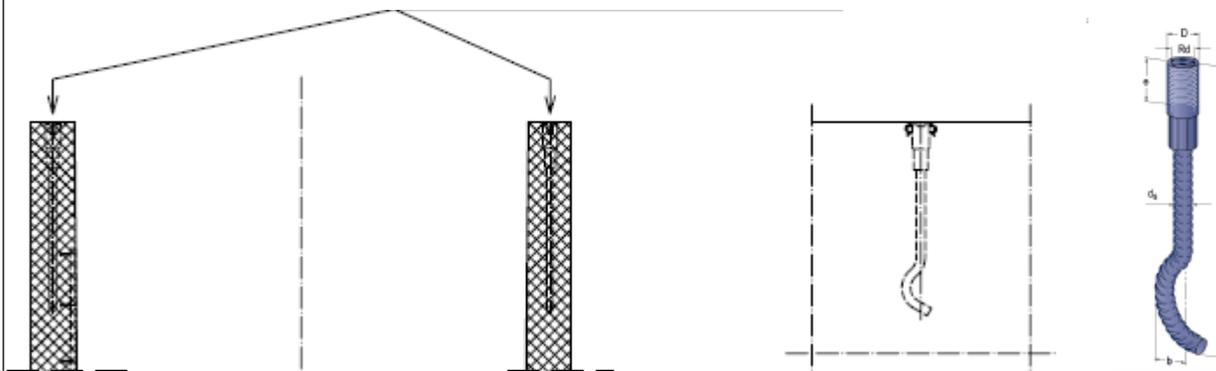
HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

- Beispiele für Verbindungen:
- zwischen Fertigteilen und
 - zu anschließenden Dichtschicht

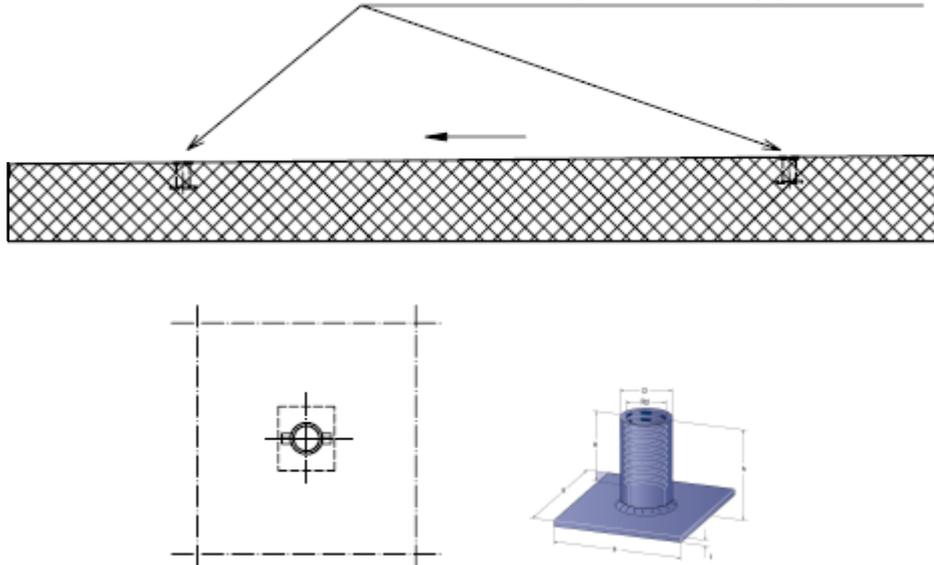
Anlage 4

Transport- und Montagemittel, Beispiele
 Geometrie, Material und Einbau

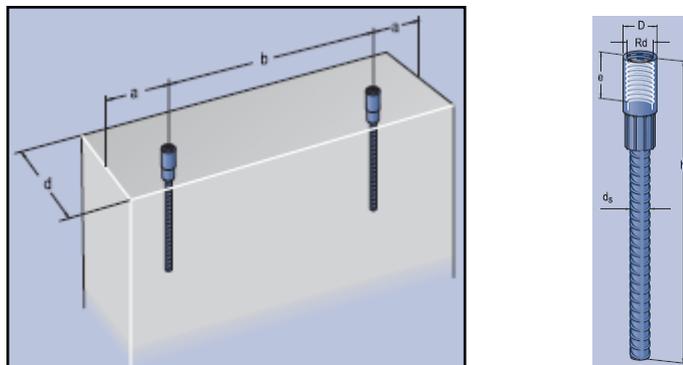
Pfeifer-Wellenanker ... (gewichtsabhängig)



Pfeifer-Flachstahlanker ... (gewichtsabhängig)



Pfeifer-Stabanker ... (gewichtsabhängig)



HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

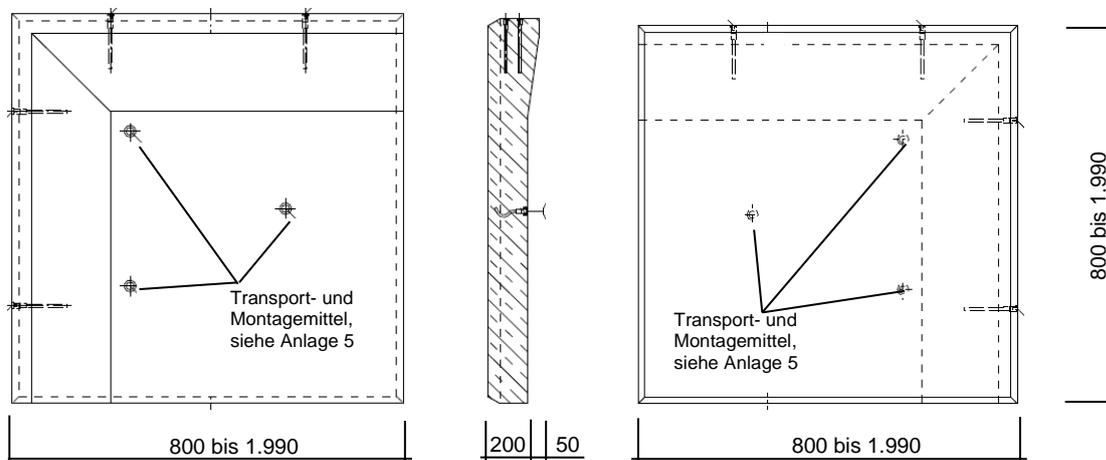
Beispiele für Transport- und Montagemittel

Anlage 5

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.3-122

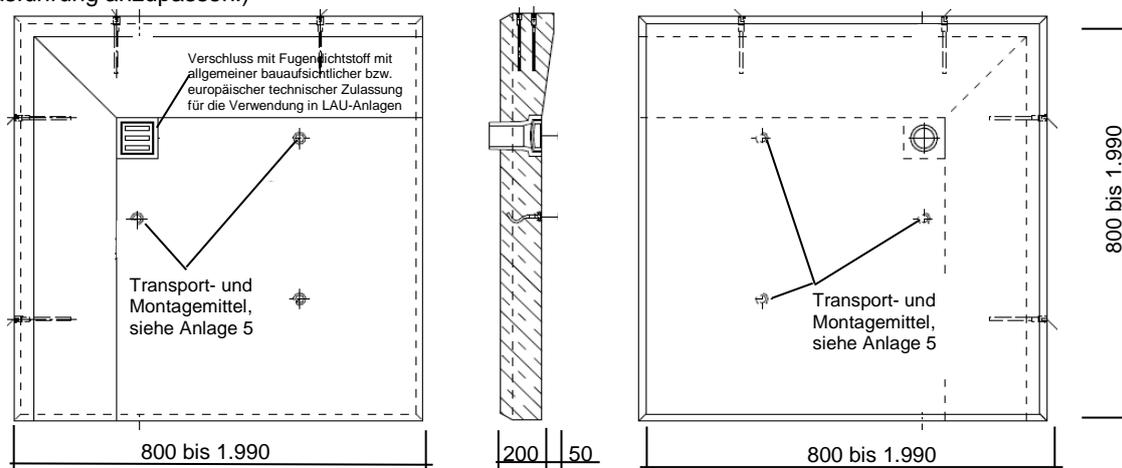
Eckplatten-Element, Typ 1^{*)}:

(Fertigteillängen von 800 mm bis 1.990 mm sind zulässig. Die jeweiligen Einzelabmessungen sind bezogen auf die jeweilige Einzelausführung anzupassen.)



Eckplatten-Element mit Entwässerung, Typ 2^{*)}:

(Fertigteillängen von 800 mm bis 1.990 mm sind zulässig. Die jeweiligen Einzelabmessungen sind bezogen auf die jeweilige Einzelausführung anzupassen.)



^{*)} Die Gewindehülsen der Transport- und Montagemittel sind mit Fugendichtstoffen mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen zu schließen.

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.3-122

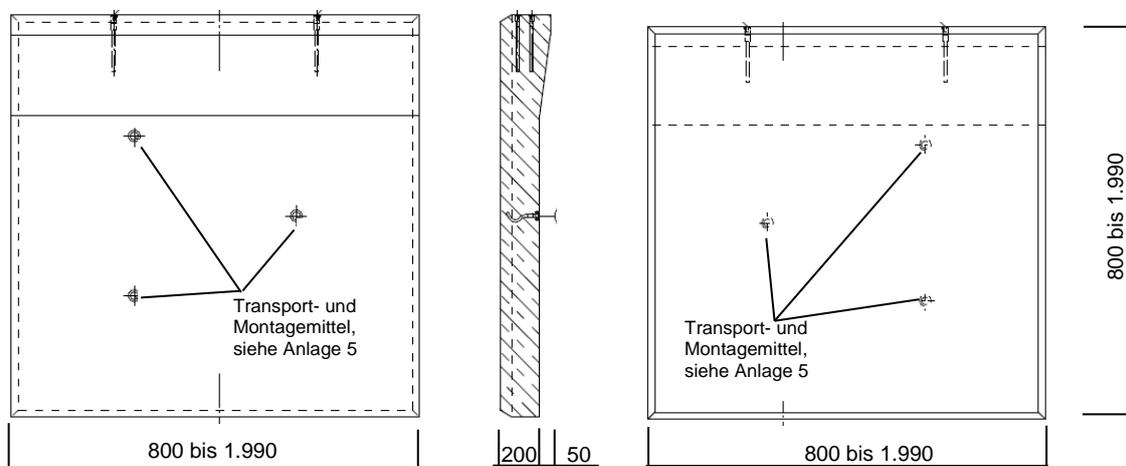
HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Geometrie der Eckplatten-Elemente, Typ 1 und 2

Anlage 6

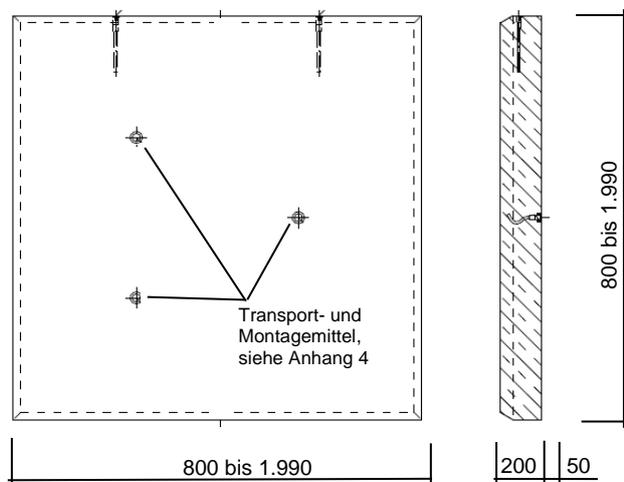
Randplatten-Element, Typ 3^{*)}:

(Fertigteillängen von 800 mm bis 1.990 mm sind zulässig. Die jeweiligen Einzelabmessungen sind bezogen auf die jeweilige Einzelausführung anzupassen.)



Mittelplatten-Element, Typ 4^{*)}:

(Fertigteillängen von 800 mm bis 1.990 mm sind zulässig. Die jeweiligen Einzelabmessungen sind bezogen auf die jeweilige Einzelausführung anzupassen.)



^{*)} Die Gewindehülsen der Transport- und Montagemittel sind mit Fugendichtstoffen mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäisch technischer Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen zu schließen.

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.3-122

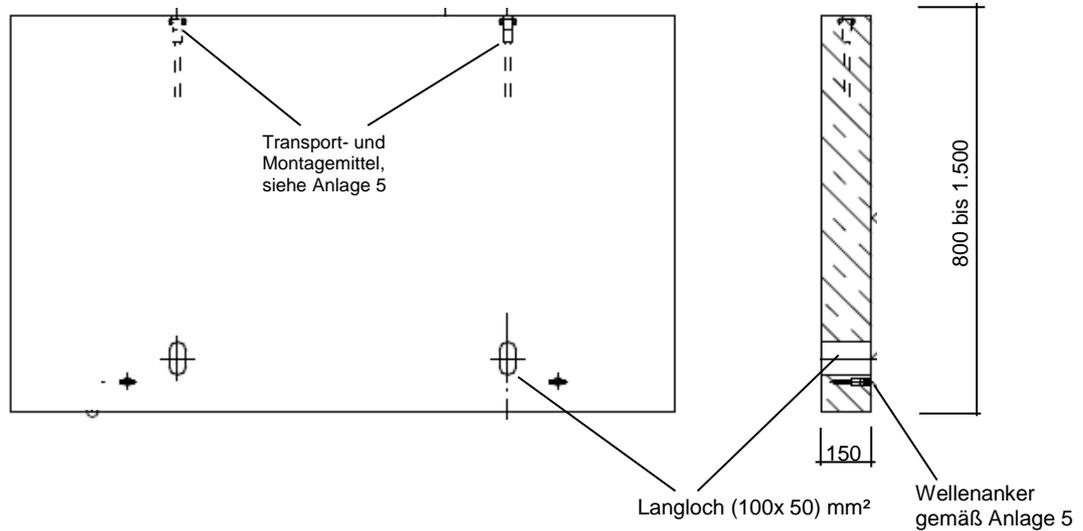
HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Geometrie der Randplatten-Elemente, Typ 3 und Geometrie der Mittelplatten-Elemente, Typ 4

Anlage 7

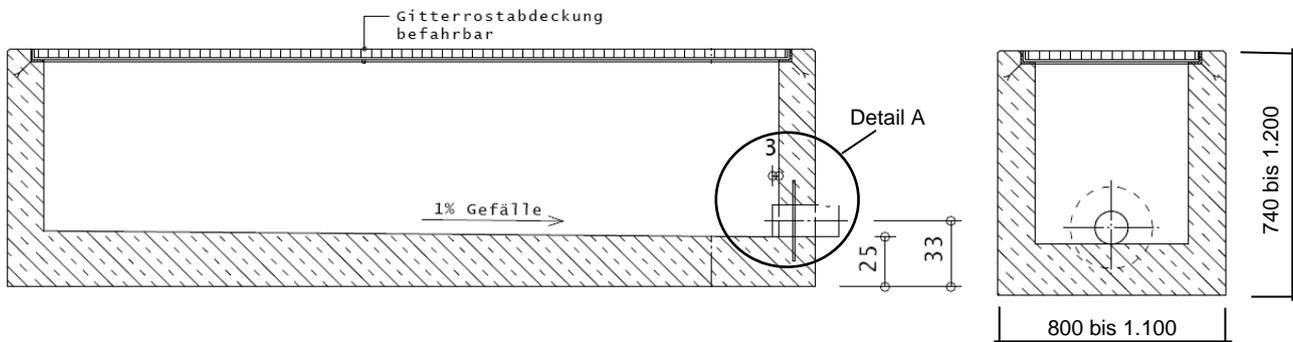
Spritzschutz- bzw. Trennwand-Element, Typ 5^{*)}:

(Fertigteillängen von 800 mm bis 1.990 mm sind zulässig. Die jeweiligen Einzelabmessungen sind bezogen auf die jeweilige Einzelausführung anzupassen.)

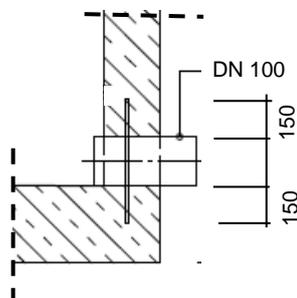


Sammel-Element, Typ 6*):

(Fertigteillängen von 2.000 mm bis 4.000 mm sind zulässig. Die jeweiligen Einzelabmessungen sind bezogen auf die jeweilige Einzelausführung anzupassen.)



Detail A:



- Ablaufanschluss DN 100 bzw. DN 150
- Die Verbindung ist nur geschweißt bzw. geklebt zulässig.
- **Material gemäß Anlage 3, Tabelle 1**

^{*)} Die Gewindehülsen der Transport- und Montagemittel sind mit Fugendichtstoffen mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäisch technischer Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen zu schließen.

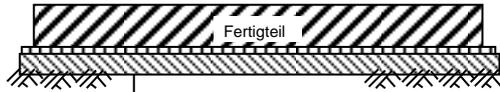
HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Geometrie der Spritzschutz- bzw. Trennwand-Elemente und des Sammel-Elements (Typ 5 und Typ 6)

Anlage 8

Unterlage für die Fertigteilelemente, Beispiel:

Die Unterlage ist frostfrei auszubilden.

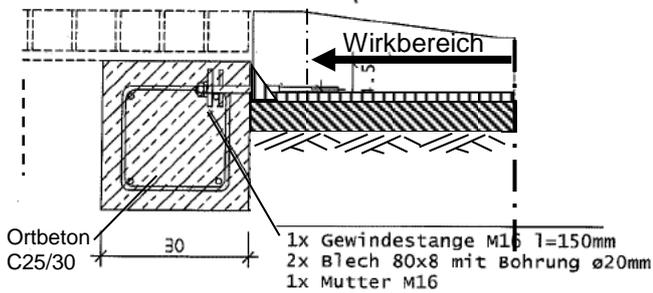


- 30 bis 50 mm Ausgleichsschicht (Feinsplitt, Körnung 2 - 5 mm)
- 400 mm Tragschicht: Mineralgemisch B 1 (A/B 45), E_{V2}^*
- ≥ 1000 mm Frostschuttschicht, E_{V1}^*

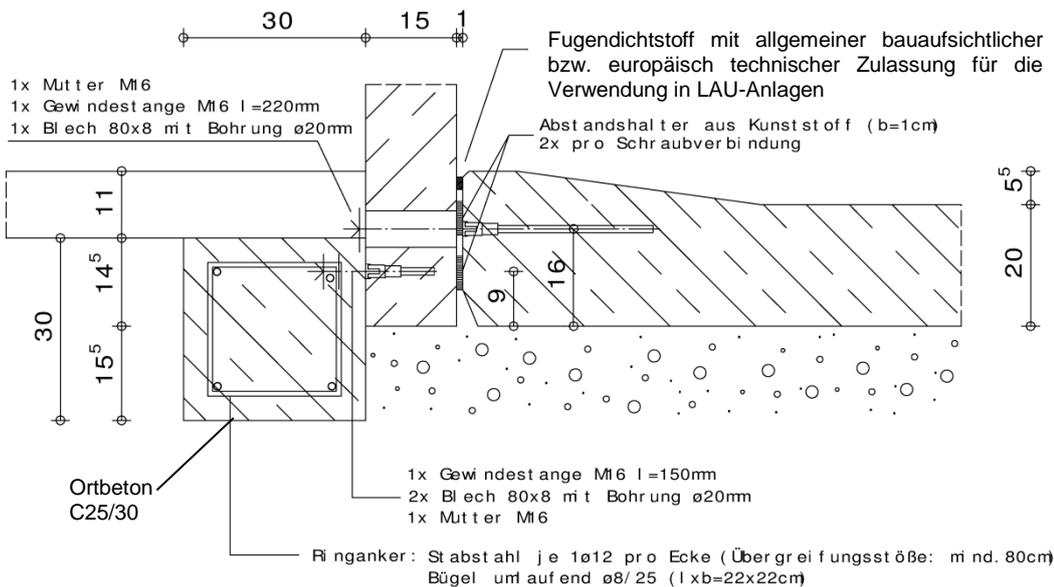
*: Verformungsmodule und Schichtdicken entsprechend statischer Bemessung

Ringanker zur Lagesicherheit der Fertigteile, Beispiele:

- im Bereich der Fläche



- der Spritzschutz- bzw. Trennwände



elektronische Kopie der abt des dibt: z-74.3-122

HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Untergrundaufbau – Beispiel
 Ringanker zur Lagesicherung der Fertigteile - Beispiel

Anlage 9

Informativ

1. Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung:

1.1 Fertigteile im Bereich zum Lagern

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Lagern ist im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten zu ermitteln. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer. Innerhalb dieser festgelegten Beanspruchungsdauer müssen ausgelaufene Flüssigkeiten erkannt und von der Dichtkonstruktion entfernt worden sein.

Tabelle 1: Lagern wassergefährdender Stoffe

| Kurzzeichen | Beanspruchungsstufe | Beanspruchungsdauer | Prüfzeitraum |
|----------------|---------------------|--|---------------|
| L ₁ | gering | Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden ¹⁾ | 8 Stunden |
| L ₂ | mittel | Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden ¹⁾ | 72 Stunden |
| L ₃ | hoch | Beanspruchungsdauer bis 3 Monate ^{1), 2)} | 2.200 Stunden |

1) In diesem Zeitraum der Beanspruchungsdauer ist die Beaufschlagung zu erkennen, zu beseitigen, das Abdichtungsmittel zu reinigen und (ggf. nach sachverständiger Bewertung) wieder in Betrieb zu nehmen.

2) Bei einer Beanspruchungsdauer über 3 Monate ist eine ständige Beaufschlagung anzunehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung nicht anzuwenden.

1.2 Fertigteile im Bereich zum Abfüllen und Umschlagen:

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Abfüllen und Umladen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist abhängig von der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Infrastruktur hinsichtlich der gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

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

Tabelle 2: Abfüllen wassergefährdender Stoffe

| Kurzzeichen | Beanspruchungsstufe | Häufigkeit | Prüfzeitraum |
|----------------|---------------------|--|--|
| A ₁ | gering | Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr. | 8 Stunden |
| A ₂ | mittel | Abfüllen bis zu 200 x pro Jahr. | Beaufschlagungszyklus: 28 Tage je 5 Stunden ¹⁾ |
| A ₃ | hoch | Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit | Beaufschlagungszyklus: 40 Tage je 5 Stunden ²⁾ |

1) äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 144 Stunden.

2) äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 200 Stunden.

Tabelle 3: Umschlagen wassergefährdender Stoffe

| Kurzzeichen | Beanspruchungsstufe | Maßnahme | Prüfzeitraum |
|----------------|---------------------|--|--|
| U ₁ | gering | Umladen von Stoffen in geeigneter Verpackung ¹⁾ | 8 Stunden |
| U ₂ | mittel | Umladen von Stoffen in nicht geeigneter Verpackung ¹⁾ | Beaufschlagungszyklus: 28 Tage je 5 Stunden ²⁾ |

1) Gemäß den Bestimmungen hinsichtlich den gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

2) äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 144 Stunden.

2. Sicherheitsfaktoren zur Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe und der Mindestbauteildicke:

Sicherheitsfaktor γ_s : Sicherheitsfaktor für die statistische Abweichung von den Einzelwerten der Eindringtiefen: 1,35.

Sicherheitsfaktor γ_e : Sicherheitsbeiwert für die Eindringtiefe, beruhend auf den Vorgaben der Überwachung und Prüfung und während der Nutzung der Fertigteile (Überwachung der Anlage): 1,5.

HTB-Dichtkonstruktion aus Platten- und Sammelementen zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Beanspruchungsstufen und Sicherheitsbeiwerte

Anlage 10