

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 15. Dezember 2004  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-359  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 42-1.74.3-41/04

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-74.3-57

**Antragsteller:**

Kortmann GmbH  
Holmers Kamp 6  
48465 Schüttorf

**Zulassungsgegenstand:**

Kortmann-Betonfertigteile-System 3  
zur Verwendung in LAU-Anlagen,  
begehbar

**Geltungsdauer bis:**

31. Dezember 2009

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und sieben Anlagen.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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 sind die flüssigkeitsdichten Beton- bzw. Stahlbeton-Fertigteile (nachfolgend Fertigteile genannt) für das Kortmann-Betonfertigteile-System 3 (nachfolgend Dichtkonstruktion genannt).

(2) Die Fertigteile, zu umschlossenen Ableitflächen zusammengefügt (siehe Anlage 1), sind zum Auffangen und Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten geeignet.

(3) Die Fertigteile der Dichtkonstruktion werden mit Gefälle zum Bodenablauf auf einer lastverteilenden Unterlage eingebaut.

(4) Die Fugen zwischen den Fertigteilen sowie zwischen den Fertigteilen und umschließenden Stützelementen oder Einbauten werden mit für die jeweilige Verwendung geeigneten Fugenabdichtungssystemen flüssigkeitsdicht geschlossen, für die allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder europäische technische Zulassungen erteilt wurden.

(5) Gemäß dem Eindringverhalten der wassergefährdenden Flüssigkeiten darf die Dichtkonstruktion

- für die Beanspruchungsstufen "gering" und "mittel" nach TRwS "Ausführung von Dichtflächen"<sup>1</sup>,
- für die einmalige Beaufschlagung bei maximaler Beaufschlagungsdauer von kleiner / gleich 72 Stunden nach DAfStb-Richtlinie<sup>2</sup> Teil 1 Tabelle 1-2 oder
- für intermittierende Beaufschlagung bei wöchentlicher Benutzung nach DAfStb-Richtlinie Teil 1 Tabelle 1-3

verwendet werden.

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

(7) Die Dichtkonstruktion ist begehbar.

(8) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes.

(9) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. Betriebssicherheitsverordnung) erteilt.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Die Fertigteile der Dichtkonstruktion müssen 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.

---

1 Technische Regeln wassergefährdender Stoffe-TRwS, Ausführung von Dichtflächen; DVWK, Regeln zur Wasserwirtschaft 132/1997

2 DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Beuth Verlag, Berlin, 1996

## 2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

### (1) Die Fertigteile

- werden in den folgenden Varianten hergestellt:

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Typ KS3-1.1  | L-Stützelement       |
| Typ KS3-1.2  | L-Eck- Stützelement  |
| Typ KS3-2.1  | T-Stützelement       |
| Typ KS3-2.2  | T-Eck- Stützelement  |
| Typ KS3-3    | Plattenelement       |
| Typ KS3-EK01 | Entwässerungselement |

- sind bei der Verwendung als Dichtkonstruktion zum Auffangen und Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten im Sinne der Anforderungen der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" und unter den Beanspruchungsstufen "gering" und "mittel" nach TRwS Dichtflächen gegen die in Anlage 2 aufgeführten Flüssigkeiten undurchlässig.
- zur Dichtkonstruktion zusammengefügt sind begehbar und
- sind witterungsbeständig.

(2)Die Nachweise zu (1) wurden gemäß den Bestimmungen des DIBt-Prüfprogramms "Betonfertigteile und Fertigbetonstein-Systeme aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"<sup>3</sup> sowie nach der DAfStb-Richtlinie<sup>3</sup> erbracht.

(3)Die Fertigteile bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102-1<sup>4</sup>

(4)Für die Stützelemente wird Beton mit einem w/z-Wert  $\leq 0,31$  und für die Platten- und Entwässerungselemente Beton mit einem w/z-Wert  $\leq 0,25$  gemäß DIN 1045-1:2001-07 verwendet, der die Eigenschaften eines flüssigkeitsdichten Betons (FD-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie<sup>2</sup> aufweist (siehe hierzu auch Anlage 6).

(5)Die zu verwendenden Zuschlagstoffe müssen frei von alkalilösender Kieselsäure sein. Für die Bewehrung der Stützelemente ist Betonstahl gemäß den Anforderungen der Anlagen 5 und 6 zu verwenden.

(6)Als Transport- und Montagebefestigungsmittel für die Stützelemente werden Gewindehülsen mit Querstab gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-21.4-87 verwendet.

## 2.2 Herstellung, Lieferung, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

(1)Die Fertigteile mit allen erforderlichen Einbauten werden im Werk der Firma Kortmann GmbH & Co. KG in Schüttorf, Holmers Kamp 6, 48465 Schüttorf hergestellt.

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

### 2.2.2 Lieferung

(1)Der Transport zur Einbaustelle erfolgt mit einem geeigneten Transportfahrzeug.

(2)Die Fertigteile dürfen als komplettiertes, mit allen Einläufen und vorbereiteten Anschlüssen versehenes Fertigteil geliefert werden.

### 2.2.3 Lagerung

Die Lagerung bzw. Zwischenlagerung hat auf lastverteilenden und frostfreien Unterlagen so zu erfolgen, dass keine unzulässigen Beanspruchungen auftreten können.

---

<sup>3</sup> erhältlich beim DIBt

<sup>4</sup> DIN 4102-1:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen"

#### 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
- "Kortmann-Betonfertigteil-System 3 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.3-57"
- Name und Werkzeichen des Herstellers
- Herstelldatum

(3) Die Fertigteile sind

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

zu kennzeichnen, z. B. 'Werkszeichen' 0105 Z 74 3 57 TYP KS3-1.1 .

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Fertigteil) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt mit einem Übereinstimmungszertifikat.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Dichtkonstruktion) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt mit einer Übereinstimmungserklärung des ausführenden Fachbetriebes auf der Grundlage von Kontrollen der Ausführung gemäß Abschnitt 2.3.3.

#### 2.3.2 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt (Fertigteil)

##### 2.3.2.1 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.

##### 2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk der Fertigteile 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Der Hersteller der Fertigteile hat sich die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an die Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Werksprüfzeugnis 2.3 nach DIN EN 10 204:1995-08 die Zuschlagstoffe nach DIN 4226-1:2001-07 "Zuschlag für Beton", insbesondere die "Prüfung auf schädliche Bestandteile" gemäß den Anforderungen des Abschnitt 6 (ohne 6.5) dieser Norm nachweisen zu lassen.

(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 Werksprüfzeugnisse 2.3 der Einbauteile sowie der Lieferscheine nach DIN 4226-1.
- Der Antragsteller hat sich zu vergewissern, dass die Ausgangsmaterialien (siehe Anlage 5, Tabelle 1, Zeile 2) mit dem bauaufsichtlichen Ü-Kennzeichen versehen sind. Prüfung der nachstehenden Materialeigenschaften der zugelieferten Zuschlagstoffe bzw. der Geometrie der Einbauteile durch eine Wareneingangskontrolle.
  - Visuelle Kontrolle des Zustandes der Zuschlagstoffe und Prüfung der jeweiligen o.g. Werksprüfzeugnisse 2.3 hinsichtlich der zu erbringenden Nachweise zur "Prüfung auf schädliche Bestandteile" gemäß den Anforderungen der DIN 4226, Abschnitt 6 (ohne 6.5).
  - Prüfung der Übereinstimmung der Bewehrung für die Stützelemente mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne.
  - Prüfung der Abmessungen der Einbauten sowie Vergleich mit den hinterlegten Angaben.

Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die an jedem Stützelement durchzuführen sind:

- Abmessungen und Einbaumaße sowie Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen
- Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
  - Betondeckung, }
  - Güte des Betons, } nach Anlage 6, Tabelle 1
  - Wasser-Zement-Wert, }
- Position und Befestigung der Montagehilfsmittel und der Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- 28-Tage Betondruckfestigkeit an mindestens 3 Betonprobewürfeln ( $f_{ck} \geq 55 \text{ N/mm}^2$  für C55/67 FDE, siehe auch Anlage 6, Tabelle 1).

Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die an acht Platten- bzw. Entwässerungselementen je Produktionsschicht durchzuführen sind:

- Abmessungen und Einbaumaße sowie Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen
- Position und Befestigung der Einbauten und der Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen
- 28-Tage Betondruckfestigkeit an mindestens 3 Betonprobewürfeln
- ( $f_{ck} \geq 45 \text{ N/mm}^2$  für C45/55 FDE, siehe auch Anlage 6, Tabelle 1).
- Prüfung der Dichtheit nach DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Berlin, 1996-9 mit Dieselmotoren nach EN 590:2004-03 (DF 3a) an 5 Platten- bzw. Entwässerungselementen je Produktionsschicht. Die charakteristische Eindringtiefe nach 72 Stunden darf maximal 15 mm betragen.

(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
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

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

### 2.3.2.3 Fremdüberwachung

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

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fertigteile durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

#### Stützelemente

- Einbaumaße und Abmessungen sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen
- Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe (nur bei Stützelementen) sowie Vergleich mit den zulässigen Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
- Betondeckung, }
- Güte des Betons } nach Anlage 6, Tabelle 1
- Wasser-Zement-Wert, }
- Position und Befestigung der Einbauten sowie der Transport- und Montagehilfsmittel und deren Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- 28-Tage Betondruckfestigkeit an mindestens 3 Betonprobewürfeln  
( $f_{ck} \geq 45 \text{ N/mm}^2$  für C45/55 FDE und ( $f_{ck} \geq 55 \text{ N/mm}^2$  für C55/67 FDE, siehe auch Anlage 6, Tabelle 1)
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung

#### Platten- bzw. Entwässerungselemente

- Einbaumaße und Abmessungen sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen
- Position und Befestigung der Einbauten und deren Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- 28-Tage Betondruckfestigkeit an mindestens 3 Betonprobewürfeln
- ( $f_{ck} \geq 45 \text{ N/mm}^2$  für C45/55 FDE, siehe auch Anlage 6, Tabelle 1)
- Prüfung der Dichtheit nach DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Berlin, 1996-9 mit Dieseldieselkraftstoff nach EN 590:2004-03 (DF 3a) an mindestens 3 Platten- bzw. Entwässerungselementen. Die charakteristische Eindringtiefe nach 72 Stunden darf maximal 15 mm betragen.
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung.

(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.

### 2.3.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart (eingebaute/verlegte Fertigteile)

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

- Kontrolle, dass die richtigen Komponenten gemäß Anlage 5, Tabelle 1 für die fachgerechte Ausführung verwendet wurden und die richtige Kennzeichnung der Komponenten.
- Kontrolle, dass in der Dichtkonstruktion integriert bzw. zur Verbindung zu anzuschließenden Dichtkonstruktionen nur Bauprodukte mit baurechtlichem Verwendbarkeitsnachweis verwendet wurden.
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 4.3.

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

- Flächenabdichtungssystem: "Kortmann-Betonfertigteil-System 3"
- Zulassungsnummer: Z-74.3-57
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Hinweis: Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z 74.3-57 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.
- 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 dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

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

(2) Die Verbindung der Fertigteile zu anzuschließenden Dichtkonstruktionen ist zu planen. Es dürfen nur geeignete Bauprodukte oder Bauarten für die Verbindung verwendet werden.

Als geeignet gelten Bauprodukte oder Bauarten (z.B. Fugenabdichtungssysteme) deren Eignung für die vorgesehene Verwendung mit einem baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweis erbracht wurde (siehe Anlage 5, Tabelle 1).

Die Bestimmungen des jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweises, bezogen auf das einzelne Objekt, sind einzuhalten.

(3) Die Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z.B. Arbeitsschutz-, Gefahrstoffrecht, Betriebssicherheitsverordnung) bleiben unberührt.

(4) Die Fugen sind unter Beachtung der Abschnitte 1(4) und 3(5) zu planen und in einem Fugenplan zu dokumentieren.

(5) Als geeignet gelten Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung,

- die gegenüber den Flüssigkeiten gemäß Anlage 2 dicht und beständig sind,

- eine zulässige Stauch- bzw. Dehnverformung von  $\geq 2$  mm und eine zulässige Scher-  
verformung von  $\geq 1$  mm im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten und
- deren zulässige Fugenbreite ( $10 \geq b \geq 40$ ) mm und die Tiefe der geschützte Fugen-  
flanke ( $d_H$ ) mindestens 15 mm beträgt.

(6) Der Einbau der Tragwanne ist auf einer tragfähigen Unterlage gemäß Abschnitt 4.2 und der Einbauanweisung des Antragstellers 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.

(7) An die Stützelemente L und T darf einseitig das Erdreich bis 100 mm unterhalb der Fertigteiloberkante (siehe Anlage 1, 3 und 4) aufgefüllt werden. Sie dürfen nur dort eingebaut werden, wo keine Verkehrslasten auf den aufgefüllten Baugrund zu erwarten sind.

(8) Die Fertigteile sind für Anwendungen gemäß Abschnitt 1 hinreichend bemessen. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass die Unterlage die Anforderungen des Abschnitts 4.2 sowie der Anlage 5 bzw. 6 erfüllt.

## **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 § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind und die vom Antragsteller (einschließlich ihrer Fachkräfte) hierfür autorisiert wurden.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Fertigteile hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

(3) Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung formulierten Bestimmungen sowie die vom Antragsteller vorgegebenen Einbaubedingungen sind einzuhalten.

(4) Die Fugenabdichtung muss den Anforderungen der Abschnitte 3(4) und 3(5) sowie der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems entsprechen.

(5) Der einbauende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie der Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers zu übergeben.

### **4.2 Unterlage**

(1) Vor dem Verlegen der Fertigteile ist die Eignung der Unterlage gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3 (6) festzustellen. Sie darf die zulässigen Kennwerte der Anlage 5 bzw. 6 nicht unterschreiten und nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers angegebenen Festlegungen abweichen.

(2) Die Fertigteile sind vollflächig auf der Ausgleichsschicht zu verlegen (siehe Anlage 5 bzw. 6). Die Unterlage ist frostfrei auszubilden. Sie muss unterhalb der jeweiligen Fertigteile einen im Plattendruckversuch ermittelten Verformungsmodul von  $E_{V2} \geq 120$  N/mm<sup>2</sup> besitzen.

### **4.3 Einbau der Fertigteile**

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

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

(3) Die Fertigteile werden in das lockere Feinplanum verlegt. Dabei ist die vollflächige Auflagerung der Fertigteile zu gewährleisten.

(4)Die Fertigteil-Plattenelemente vom Typ KS3-3.1 dürfen nur mit einem Vakuumgerät verlegt werden. Dabei darf das Anheben der Fertigteile erst beim Erreichen von 80 % des Vakuumwertes erfolgen.

(5)Beschädigte Fertigteile dürfen nicht verlegt werden.

(6)Die Fugenabdichtungen sind gemäß den Anforderungen des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (gemäß Abschnitt 3) vorzunehmen. Die Einhaltung der geforderte Mindestfugenbreite kann z.B. mit Lehren bzw. Abstandshaltern gewährleistet werden.

#### **4.4 Kontrolle der Ausführung**

1) Der Mindestaufbau der Unterlage muss den Darstellungen der Anlage 5 bzw. 6 entsprechen.

(2)Die ausreichende Verdichtung der Unterlage ( $E_s$ -Werte gemäß Anlage 5 bzw. 6) ist vor dem Verlegen der Fertigteile (einmal je 500 m<sup>2</sup>, mindestens jedoch 3mal je Fläche) nachzuweisen.

(3)Überprüfung der Fugenanordnung gemäß des Fugenplans sowie der zulässigen Fugenbreite nach den Abschnitten 3(4) und 3(5).

(4)Die Kontrolle der Ausführung des Fugenabdichtungssystems erfolgt gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung.

(5)Vor dem Einbau der Fertigteile ist die Eignung der Unterlage festzustellen. Die zulässigen Kennwerte dürfen nicht unterschritten werden (siehe Anlage 5 bzw. 6) bzw. es darf nicht von den in den Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers angegebenen Festlegungen abgewichen werden.

(6)Während des Verlegens der Fertigteile sind Aufzeichnungen über den Nachweis der ordnungsgemäßen Montage vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(7)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.

### **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung**

#### **5.1 Allgemeines**

(1)Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Dichtkonstruktion gemäß § 19 iWHG 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)Die Dichtkonstruktion ist von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen.

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

(4)Vom Betreiber der jeweiligen LAU-Anlage 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.

(5) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe hat je nach landesrechtlichen Vorschriften Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen. Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2. Die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bleiben hiervon unberührt.

(6) Nach jeder Instandsetzungsmaßnahme größeren Umfangs ist eine Inbetriebnahmeprüfung nach Abschnitt 5.2.1 durchzuführen bzw. die wiederkehrende Prüfung nach Abschnitt 5.2.2 zu wiederholen.

(7) Sofern die Anlagenverordnungen der Länder keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Betreiber einer Anlage einen Sachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung des Flächenabdichtungssystems zu beauftragen. Auf die Pflicht des Betreibers der Anlage gemäß § 19i des Wasserhaushaltsgesetzes wird verwiesen.

## **5.2 Prüfungen nach Wasserrecht**

### **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 4.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der eingebauten Fertigteile erfolgt durch Inaugenscheinnahme der gesamten Dichtkonstruktion.

(3) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung der Verbindungen der Fertigteile untereinander erfolgt durch Inaugenscheinnahme unter Berücksichtigung des Abschnitts 4.3.

(4) Gegebenenfalls erfolgen die Prüfungen der sachgerechten Ausführung des Fugenabdichtungssystems gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des Fugenabdichtungssystems.

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

### **5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen**

(1) Der Betreiber einer Anlage hat die Dichtkonstruktion hinsichtlich der Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbehebung (siehe § 19 i (2), Satz 3 WHG) prüfen zu lassen, danach - falls keine Mängel festgestellt wurden - wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 19 i Abs. 2, 2. Bemerkung WHG.

(2) Die Untersuchung der Beschaffenheit der Dichtkonstruktion geschieht durch Sichtprüfung sämtlicher Bereiche der Dichtkonstruktion sowie der eingebauten Fugenabdichtungssysteme.

(3) Die Dichtkonstruktion gilt weiterhin als dicht und begehbar im Sinne von Abschnitt 5.1, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche feststellbar sind und wenn keine Risse festgestellt werden.

(4) Die Prüfung der Schutzwirkung des Fugenabdichtungssystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme. Dabei sind die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und die Bestimmungen dieser Zulassung zu berücksichtigen.

(7) Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob

- die vorgeschriebenen 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.

### **5.3 Ausbesserungsarbeiten**

(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 Verarbeitungsanleitung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 4.1 erfüllt.

2) Geschädigte Fertigteile der Dichtkonstruktion sind auszutauschen. Die Betonoberfläche der ungeschädigten, anschließenden Fertigteile im Bereich der Kontaktflächen sind gründlich von alten Fugendichtstoffteilen zu befreien. Gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen, sind die Fugen um das ausgetauschte Fertigteil herum zu verschließen.

(3) Geschädigte Bereiche des Fugenabdichtungssystems sind gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen in Stand zu setzen.

(4) Bei Instandsetzungsarbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen 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.

Dr.-Ing. Kanning

Beglaubigt