

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:

17.10.2017

Geschäftszeichen:

II 71-1.74.3-16/14

Zulassungsnummer:

Z-74.3-148

Geltungsdauer

vom: **17. Oktober 2017**

bis: **17. Oktober 2022**

Antragsteller:

ZPUE S.A.

Jedrzejowska 79c
29-100 WLOSZCZOWA
POLEN

Zulassungsgegenstand:

**ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern
wassergefährdender Flüssigkeiten**

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind die ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise (nachfolgend Auffangwannen genannt), als Bestandteil des "Auffangwannensystems der Firma ZPUE S. A. (nachfolgend Abdichtungssystem genannt) zur Verwendung als Einrichtung zum Auffangen bestimmter wassergefährdender Flüssigkeiten in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe.

(2) Die Auffangwannen werden in verschiedenen Ausführungen hergestellt.

(3) Die Auffangwannen werden mit bestimmten allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Fugenabdichtungssystemen hergestellt bzw. aneinandergereiht eingebaut, z. B. Fugenbleche bzw. Fugendichtstoffsysteme.

(4) Die Auffangwannen dürfen gegenüber bestimmten wassergefährdenden Flüssigkeiten nach Anlage 1 in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe verwendet werden.

(5) Die Auffangwannen dürfen mit Betonabdeckplatten und bestimmten Blechprofilrosten abgedeckt werden. Sie sind selbst und über die Betonabdeckplatten bzw. Blechprofilroste begehbar.

(6) Zur kommunizierenden Verbindung von Auffangwannen dürfen bestimmte Rohrverbindungen in den Wänden der Auffangwannen eingebaut werden.

(7) Die Auffangwannen dürfen sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien verwendet werden. Sie werden auf einer bestimmten, lastverteilenden Unterlage eingebaut.

(8) Beim Lagern, Abfüllen oder Umschlagen entzündbarer Flüssigkeiten darf der Zulassungsgegenstand nur verwendet werden, wenn die Technischen Regeln zur Vermeidung von Zündgefahren bei Errichtung und Betrieb der Lager-, Abfüll- oder Umschlaganlage (TRGS 727¹) eingehalten sind.

(9) 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).

(10) 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 Auffangwannen müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen 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. Die in diesem Zulassungsbescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben übereinstimmen.

(2) Die Auffangwannen werden in den folgenden Varianten hergestellt:

- Innere Wanne und
- Äußere Wanne.

¹ TRGS 727

Technische Regeln für Gefahrstoffe; TRGS 727; Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen - Fassung Januar 2016

- (3) Die Auffangwannen haben folgende Eigenschaften. Sie müssen
- witterungsbeständig und bei Frostangriff bei mäßiger Wassersättigung ohne Taumittel Frost-Tau-Wechsel unempfindlich sein.
 - aus nichtbrennbaren Baustoffen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1² bestehen.
 - bei der Verwendung als Dichtkonstruktion zum Auffangen wassergefährdender Flüssigkeiten im Sinne der Anforderungen der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"³ gegen die in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten undurchlässig sein,
 - direkt bzw. über Betonabdeckplatten bzw. über Abdeckungen aus Blechprofilrosten begehbar sein,
 - aus FDE-Beton der Festigkeitsklasse C 35/45 mit einem w/z-Wert = 0,43 gemäß DIN EN 206-1⁴ in Verbindung mit DIN 1045-2⁵ hergestellt werden, der die Eigenschaften eines flüssigkeitsdichten Betons nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" aufweist. Die Auffangwannen werden aus dem Beton der Betonsorte "TW-1 (C35/45 XC4 XF1 Dmax 16mm Cl 0,2 S5)" (Stand 10.03.2014) hergestellt; die Rezeptur ist beim DIBt hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.
 - für die Verwendung gemäß dieser Zulassung unter anderem die Anforderungen der Expositionsklassen XC4, XD3 und XF1 gemäß DIN EN 206-1⁴ in Verbindung mit DIN 1045-2⁵ erfüllen.
 - mit Betonstahl gemäß den Anforderungen der Anlage 3 bewehrt werden.

(4) Die Eigenschaften nach (3) wurden dem DIBt gegenüber im Zulassungsverfahren nachgewiesen.

(5) Für die Betonabdeckungen sind begehbare, rutschfeste und für die jeweils vorgesehene Verwendung geeignete Betonabdeckplatten gemäß den Anforderungen der Anlage 2 einzubauen.

Für die Blechprofilrostabdeckungen sind begehbare, rutschfeste und für die jeweils vorgesehene Verwendung geeignete Blechprofilroste gemäß den Anforderungen der Anlage 2 einzubauen. Die entsprechenden Blechprofilroste sind gemäß RAL-GZ 639⁶ zu verwenden (siehe auch Anlage 2).

(6) Für die Fugenabdichtung sind Fugenbleche und für den Aussparungsverschluss Fugendichtstoffe gemäß den Anforderungen der Anlage 2 zu verwenden.

(7) Als Transport- und Montagebefestigungsmittel werden Pfeifer-Transportanker bzw. Jordahl-Ankerschienen gemäß Anlage 2 unter Berücksichtigung der jeweiligen Laststufen verwendet. Die Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen der aktuellen Fassung der BGR 106 "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen"⁷ der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft oder der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 "Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" entsprechen.

(8) Als Material für die Wellenrohre ist nichtrostender Stahl gemäß den Anforderungen der Anlage 2 zu verwenden.

2	DIN 4102-1:1998-05	"Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen"
3	DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)", Berlin, März 2011	
4	DIN EN 206-1:2001-07	Beton, Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
5	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"
6	RAL-GZ 639: 2008-09	Blechprofilroste - Gütesicherung
7	BGR 106	Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen. Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, April 1992

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-148

Seite 5 von 12 | 17. Oktober 2017

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

(1) Die Auffangwannen mit allen erforderlichen Einbauten, z.B. Transport- und Montagehilfsmittel, werden im Werk der ZPUE S.A., ul. Jedrzejska 79c in 29-100 Wloszczowa, Polen hergestellt.

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

2.2.2 Lieferung

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

(2) Die Auffangwannen sind als komplettierte, mit allen Abdeckungen und vorbereiteten Einbauten versehene Fertigteile zu liefern.

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 Auffangwannen 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.

Weiterhin muss der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung der angelieferten Produkte:
"ZPUE-Auffangwanne Typ xy nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.3-148",
- Name und Werkzeichen des Herstellers
- Herstellungsdatum
- (2) Die Auffangwannen sind
 - mit dem Werkzeichen,
 - dem Herstellungsdatum (Monat+Jahr),
 - der Zulassungsnummer und dem jeweiligen Typzu kennzeichnen, z. B.: 'Werkzeichen' 0917 Z 74 3 148 Typ Innenwanne

2.3 Übereinstimmungsbestätigung**2.3.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Auffangwanne) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3) zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk der Auffangwannen 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.

Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die werkseigene Produktionskontrolle gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4⁸.

(2) Der Hersteller der Auffangwannen hat sich die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an die Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁹ nachweisen zu lassen:

- Nachweis für die Gesteinskörnung nach DIN EN 12620¹⁰ insbesondere die Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) vorgenannter Norm.
- Prüfungen der Abmessungen der Einbauten, Transport- und Montagebefestigungsmittel.
- Prüfungen der Kennzeichnung der Blechprofilroste nach den Bestimmungen RAL-GZ 639.

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

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 der Einbauteile sowie der Lieferscheine nach DIN EN 12620.
- Der Antragsteller (im Folgenden Zulassungsinhaber genannt) hat sich zu vergewissern, dass die Ausgangsmaterialien (siehe Anlage 2, lfd. Nr. 1 bis 4 und 6 sowie ggf. 5) mit der maßgebenden bauordnungsrechtlichen Kennzeichnung (Ü-Kennzeichen oder CE-Zeichen) versehen sind.
- Die nachstehenden Materialeigenschaften der zugelieferten Gesteinskörnungen bzw. die Geometrie der Einbauteile müssen durch eine Wareneingangskontrolle geprüft werden.
 - Visuelle Kontrolle des Zustands der Gesteinskörnung und Prüfung der jeweiligen o. g. Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 hinsichtlich der zu erbringenden Nachweise zur "Prüfung auf schädliche Bestandteile" gemäß den Anforderungen der DIN EN 12620.
 - 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.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die an jeder Auffangwanne durchzuführen sind:
 - Abmessungen der Auffangwanne und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Position und Befestigung der Einbauten 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 gem. Anlage 3,

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

- Betondruckfestigkeitsklasse gem. Anlage 3 sowie
 - Wasser-Zement-Wert gem. Anlage 3.
- (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 sowie
 - Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.
- (5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.
- (6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

- (1) 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 1045-4⁸.
- (2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Auffangwannen durchzuführen. Auf die Erstprüfung kann verzichtet werden, wenn die der Zulassung zugrunde liegende Prüfung an von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Proben durchgeführt wurde.
- (3) Die Fremdüberwachung umfasst die folgenden Prüfungen charakteristischer Bauteil- und Materialkennwerte:
- Abmessungen der Auffangwannen und Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Position und Befestigung der Einbauten sowie der Transport- und Montagehilfsmittel und deren Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den zulässigen Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
 - Betondeckung nach Anlage 3,
 - Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3,

- Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3,
- Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe mit dem Prüfgemisch A20/NP II (DIN 53521) gemäß hinterlegtem Prüfplan sowie
- 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.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

3.1 Bestimmungen für Planung und Bemessung

(1) Die Planung einer Dichtkonstruktion mit Auffangwannen darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Beaufschlagungsgegebenheiten (z. B. Flüssigkeitsmenge) und Einbaugegebenheiten sind prüfbare Konstruktionszeichnungen bzw. Verlegepläne für den Einbau der Auffangwannen durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

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

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

(3) Die Verbindungen und Anschlüsse von aneinandergereihten Auffangwannen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Bewegungswege (Stauhen, Dehnen, Scheren), des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und unter Berücksichtigung der Anforderungen dieser Zulassung (siehe auch Anlage 2) zu planen.

(4) Die Fugenabdichtungssysteme sind geeignet, wenn sie gegenüber den Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 flüssigkeitsundurchlässig und beständig sind. Diese Eignung müssen die Fugenabdichtungssysteme mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen haben (siehe Anlage 2). Die Bestimmungen der jeweiligen Zulassung sind bezogen auf das einzelne Objekt einzuhalten.

(5) Der Einbau der Auffangwannen ist auf einer tragfähigen Unterlage gemäß der statischen Bemessung und der Einbauanweisung des Zulassungsinhabers 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.

3.2 Bestimmungen für die Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV¹¹), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Zulassungsinhaber für die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Tätigkeiten geschult und autorisiert sein.

¹¹

AwSV

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 21.04.2017 (BGBl. I S. 905ff)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-148

Seite 9 von 12 | 17. Oktober 2017

(2) Das Abdichtungssystem ist gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers einzubauen. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.

(3) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Auffangwannen hat der Zulassungsinhaber eine Einbau- und Montageanweisung zu erstellen.

(4) Die Fugenabdichtung aneinandergereichter Auffangwannen bzw. Anschlüsse muss den Anforderungen des Abschnitts 3.1 entsprechen.

(5) Der ausführende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie die Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers für den Einbau der Auffangwannen und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Fugenabdichtungssystems bzw. des Fugenblechs zu übergeben.

3.2.2 Unterlage

(1) Vor dem Verlegen der Auffangwannen ist die Eignung der Unterlage gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3.1 festzustellen. Sie darf die entsprechend statischer Berechnung zulässigen Kennwerte nicht unterschreiten und nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers angegebenen Festlegungen abweichen.

(2) Die Unterlage ist frostfrei auszubilden. Der im Plattendruckversuch ermittelte Verformungsmodul muss mindestens dem nach statischer Bemessung erforderlichen Verformungsmodul entsprechen ($E_s \geq 20,5 \text{ MN/m}^2$). Zur gleichmäßigen Bettung der Auffangwannen ist auf die Unterlage eine Sauberkeitsschicht/Ausgleichsschicht einzubauen.

(3) Die Auffangwannen sind vollflächig auf dieser Sauberkeitsschicht/Ausgleichsschicht zu verlegen.

3.2.3 Einbau der Auffangwannen

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

(2) Die Montage, die Verbindung zu anderen Auffangwannen und ggf. erforderliche Anschlüsse sind nach den Bestimmungen dieser Zulassung und den Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers vorzunehmen.

(3) Die Auffangwannen werden in die lockere Sauberkeitsschicht/Ausgleichsschicht verlegt. Dabei ist die vollflächige Auflagerung der Auffangwannen zu gewährleisten.

(4) Beschädigte Auffangwannen dürfen nicht verlegt werden.

(5) Die Verbindung zwischen den Auffangwannen ist nur gemäß Abschnitt 3.1 und unter Berücksichtigung der Bestimmung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems vorzunehmen.

3.2.4 Kontrolle der Ausführung

(1) Vor dem Einbau der Auffangwannen ist die Eignung der Unterlage festzustellen. Die nach der statischen Bemessung zulässigen Kennwerte dürfen nicht unterschritten werden bzw. darf nicht von den in den Einbau- und Montageanweisung des Zulassungsinhabers angegebenen Festlegungen abgewichen werden. Die ausreichende Verdichtung der Unterlage (gemäß Abschnitt 3.2.2(2)) ist vor dem Verlegen der Auffangwannen (einmal je Auffangwanne bzw. bei aneinandergereichten Auffangwannen einmal je 50 m) nachzuweisen.

(2) Die Kontrolle der Ausführung der Verbindungen zwischen den Auffangwannen erfolgt durch Inaugenscheinnahme. Dabei sind die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und die Hinweise der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers zu berücksichtigen.

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

(4) 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.

3.2.5 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Dichtkonstruktion mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1(1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage folgender Kontrollen erfolgen.

- Kontrolle, dass die richtigen Komponenten gemäß Anlage 2 für die fachgerechte Ausführung der Auffangwannen verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung.
- Kontrolle, dass in den Auffangwannen bzw. zur Verbindung der Auffangwannen untereinander und zu anzuschließenden Dichtkonstruktionen nur Bauprodukte mit bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen verwendet wurden.
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.4.

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

- Flächenabdichtungssystem: "ZPUE- Auffangwannen Typ ..."
- Zulassungsnummer: Z-74.3-148
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.4)
- Datum der Kontrolle oder Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle oder 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 (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

3.3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

3.3.1 Allgemeines

(1) Vom Betreiber der jeweiligen Lager-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 (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(2) 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 erkannt und ordnungsgemäß entsorgt wird.

(3) Vom Betreiber sind zusätzliche Kontrollen (können mit den laufenden o. g. Kontrollintervallen koordiniert werden) der Auffangwannen durchzuführen. Diese zusätzlichen Kontrollen sind regelmäßig im Abstand von 6 Monaten bei abgenommenen Abdeckungen vorzunehmen.

(4) Der Betreiber hat für die Prüfung der Auffangwannen, die Abdeckungen sachgerecht für den Zeitraum von Prüfungen oder den zusätzlichen Kontrollen nach Abschnitt 3.3.1(3) zu entfernen.

(5) Die Vorgaben des Zulassungsinhabers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Zulassungsgegenstandes sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen. Die Auffangwannen sind von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen.

(6) Bei der Instandsetzung von Abdichtungssystemen (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) in bestehenden LAU-Anlagen nach Abschnitt 3.4, hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereichs zu veranlassen. Dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

3.3.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

3.3.2.1 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 3.2.4 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der eingebauten Auffangwannen erfolgt durch Inaugenscheinnahme der gesamten Dichtkonstruktion, einschließlich des Fugenabdichtungssystems.

(3) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung der Verbindungen zwischen den Auffangwannen erfolgt durch Inaugenscheinnahme unter Berücksichtigung des Abschnitts 3.1.

(4) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 3.3.1).

3.3.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Untersuchung der Beschaffenheit der Auffangwannen geschieht durch Sichtprüfung sämtlicher Bereiche der Auffangwannen, der Aneinanderreihung bzw. des Anschlusses zu den benachbarten Auffangwannen.

(2) Die Auffangwannen gelten weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche, die den Querschnitt der Auffangwanne um mehr als 3 mm reduzieren, keine Trennrisse festgestellt werden und Biegerisse nicht breiter als 0,1 mm sind.

(3) Die Prüfung der Schutzwirkung im Bereich der Verbindungen der Auffangwannen untereinander erfolgt durch Inaugenscheinnahme. Dabei sind die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und die Bestimmungen dieser Zulassung zu berücksichtigen.

(4) An Hand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob

- die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
- es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
- kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.

Der Vergleich ist dabei zu den jeweiligen zulässigen Beanspruchungsstufen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (Auffangwannen und Fugenabdichtungssystem) vorzunehmen.

3.3.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen festgestellt wurden. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1(1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Zulassungsinhabers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.

(2) Be- bzw. geschädigte Auffangwannen (Trennrisse, Biegerisse breiter 0,1 mm, Beschädigungen bzw. Umwandlungsvorgänge der Oberfläche größer 3 mm) sind auszutauschen oder die Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist gemäß Abschnitt 3.4 wieder herzustellen.

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

(4) Beschädigte Bereiche werden gemäß Abschnitt 3.4 in Stand gesetzt und gemäß Abschnitt 3.3.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

3.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktion in bestehenden Anlagen

(1) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen 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 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton -Dichtkonstruktionen ist so vorzunehmen, dass die Wechselwirkungen zwischen den Fertigteilen und dem gewählten Fugenabdichtungssystem berücksichtigt werden, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und die daraus resultierende Fugenbreite. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)", Teil 3 ist zusätzlich zu berücksichtigen.

(2) Für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind nur Produkte bzw. Systeme zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden. Die Bestimmungen der Zulassung des jeweiligen Produkts bzw. Systems sowie die zusätzlichen Hinweise des Zulassungsinhabers des Produkts bzw. Systems zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen sind zu beachten.

(3) Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen sind nur von Betrieben nach Abschnitt 3.2.1(1) auszuführen.

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

(5) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereichs gemäß den Vorschriften der AwSV zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das System in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten
 – für die Beanspruchungsstufen "**gering**" und "**mittel**" nach TRwS "Ausführung von Dichtflächen"¹⁾
 und
 – bei einmaliger Beaufschlagung mit maximaler Beaufschlagungsdauer von kleiner / gleich
 144 Stunden in Anlehnung an DAfStb-Richtlinie²⁾ Teil 1 Tabelle 1 – 2
 flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist.

Gruppen-Nr.	Flüssigkeiten
3	<ul style="list-style-type: none"> – Heizöl EL nach DIN 51603-1 – ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle – ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle – Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma. % und einem Flammpunkt > 60 °C

Soweit keine anderen Angaben zu den aufgeführten Flüssigkeiten gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.

- 1) Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen; DWA (Fassung Oktober 2005)
- 2) Deutscher Ausschuss für Stahlbeton: Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMWS), 2011-03

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.3-148

ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten	Anlage 1
Liste der Flüssigkeiten, gegen die das System in LAU-Anlagen flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist	

Ifd. Nr.	Bezeichnung	Eigenschaft
1	Fertigteilbeton	Flüssigkeitsundurchlässiger Beton gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser Zulassung (Betonsorte "TW-1 (C35/45 XC4 XF1 Dmax 16mm CI 0,2 S5)" (Stand 10.03.2014))
	Gesteinskörnung	Gesteinskörnung gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der DIN EN 12620 und DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton (Alkali-Richtlinie) – AlkR -
	Zement	Zement nach DIN EN 197-1
	Betonzusatzmittel	FM gemäß DIN EN 934-2
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	Wellenrohr	nichtrostender Stahl Werkstoff-Nr. 1.4571
4	Fugenabdichtungssystem	Fugenabdichtungssysteme (Fugendichtstoffsystem bzw. Fugenblech) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die für die jeweils geplante Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind
5	Transportanker und Montagehilfsmittel	Transportanker gemäß den "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen" (BGR 106) oder der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 "Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" sowie den zusätzlichen Anforderungen des Zulassungsinhabers gemäß den hinterlegten Angaben
6	Blechprofilroste	Begehrbarer Blechprofilrost gemäß RAL-GZ 639, verzinkt, und gemäß den Anforderungen dieser Zulassung und den zusätzlichen Anforderungen des Zulassungsinhabers gemäß den hinterlegten Angaben
7	Betonabdeckplatten	C 35/45, bewehrt gemäß statischer Berechnung

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.3-148

ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Werkstoffe und Eigenschaften

Anlage 2

lfd. Nr.	1	2
1	Frischbeton für die Fertigteile	FDE-Beton ¹⁾ gemäß hinterlegter Rezeptur "TW-1 (C35/45 XC4 XF1 Dmax 16mm CI 0,2 S5)" (Stand 10.03.2014))
	- Überwachungsklasse	2
	- Setzmaßklasse	S3
	- Zement	CEM II / A-M S-LL
	- Wasser-Zement-Wert	0,43
	- Gesteinskörnung	Gesteinskörnung gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der DIN EN 12620 und DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkali-reaktion in Beton (Alkali-Richtlinie) – AlkR -
2	Fertigteile	flüssigkeitsundurchlässig gem. Abschnitt 2.1(3)
	- Betondruckfestigkeitsklasse	C 35/45
	- Bemessungszustand	II
	- Rissbreite	$w_k \leq 0,1$ mm; Trennrisse sind nicht zulässig
	- Betondeckung:	innen: nom c = 25 mm außen: nom c = 50 mm
	- Bewehrung	B 500 A (Wst.-Nr. 1.0438)
	- Befahrbarkeitsstufen	Fußgänger
	- Expositionsklassen ²⁾	XC4, XD3, XF1
	- Baustoffklasse	A, Bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen mit Fugenabdichtungssystemen ist die Brandverhaltensklasse des jeweiligen Fugenabdichtungssystems zu beachten.
3	Transport- und Montagebefestigungsmittel	gemäß hinterlegten Angaben

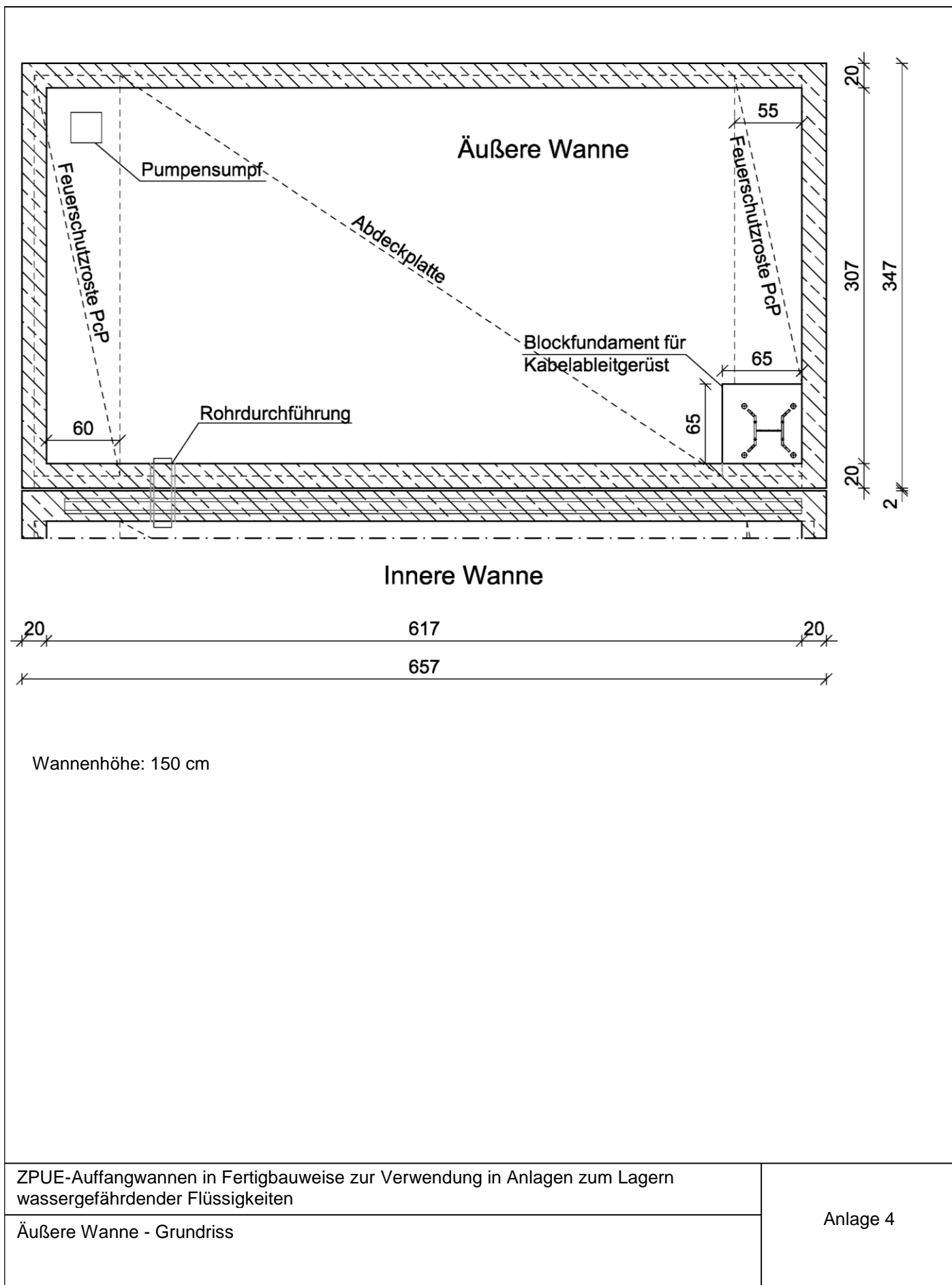
1) DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)", 2011-03

2) Beton erfüllt für die Verwendung gemäß dieser Zulassung u. a. die Anforderungen an die aufgeführten Expositionsklassen

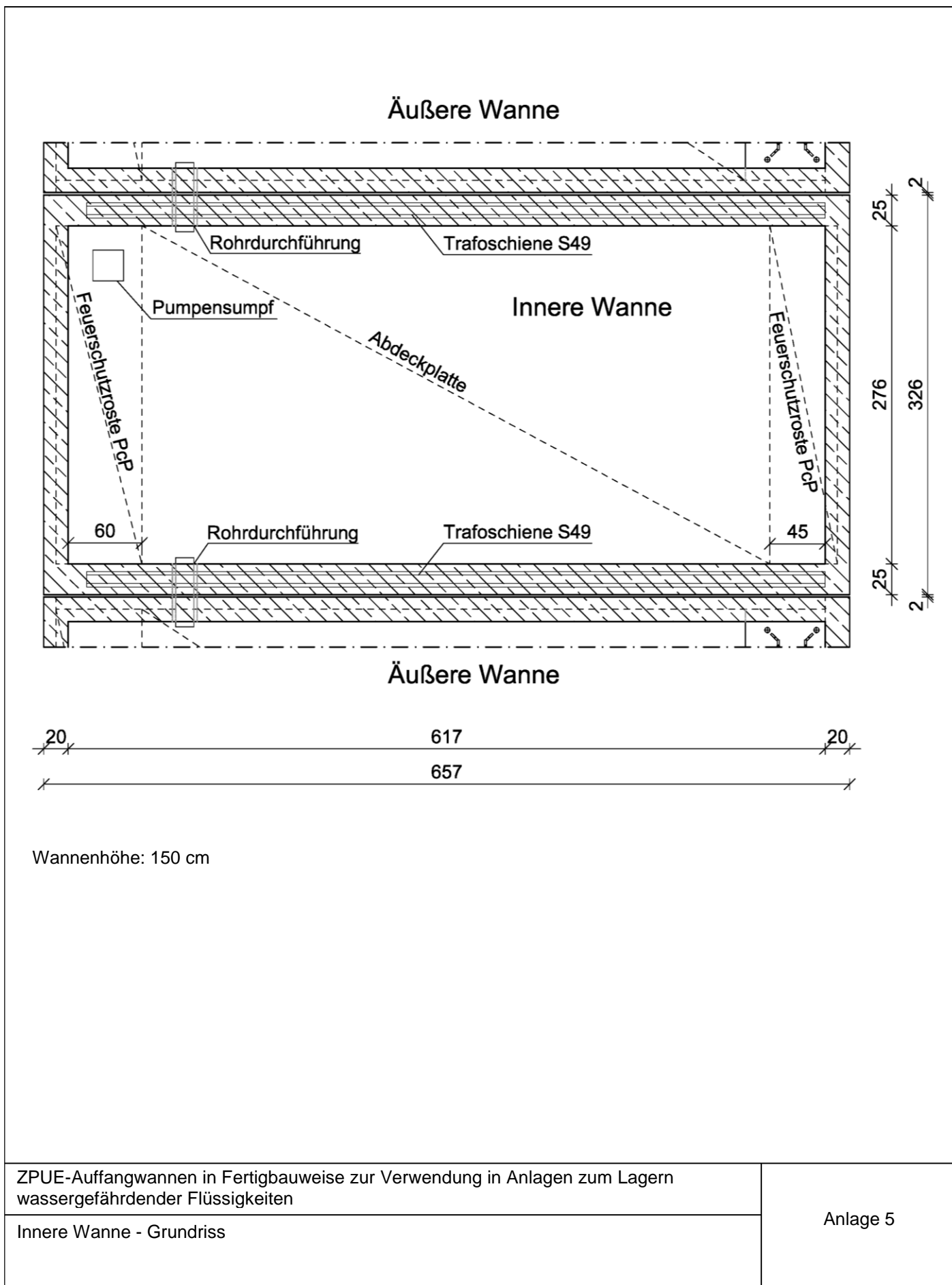
ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Charakteristische Materialkennwerte

Anlage 3

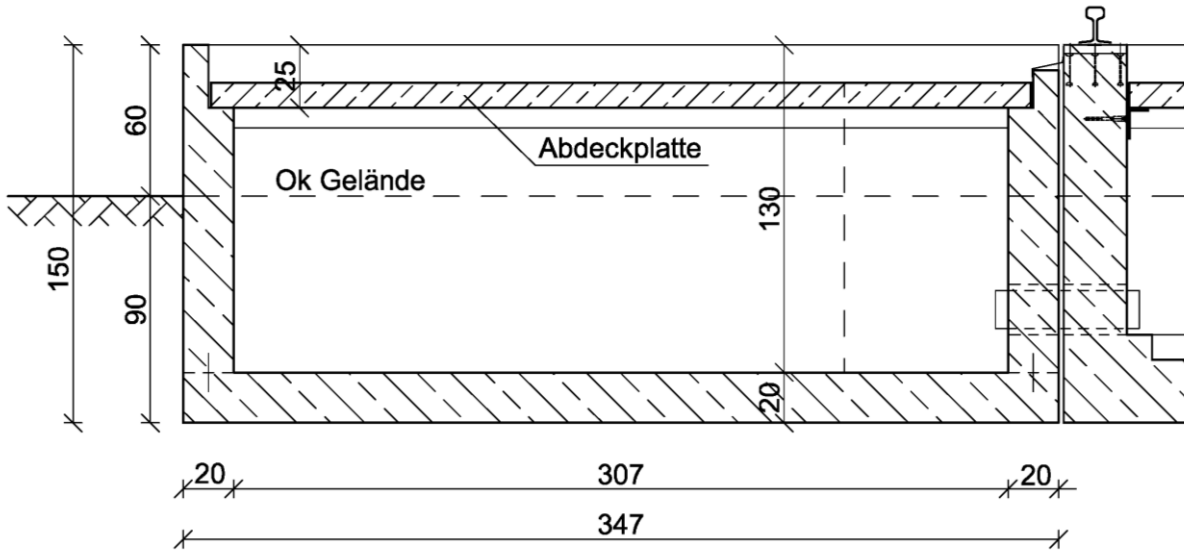


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.3-148

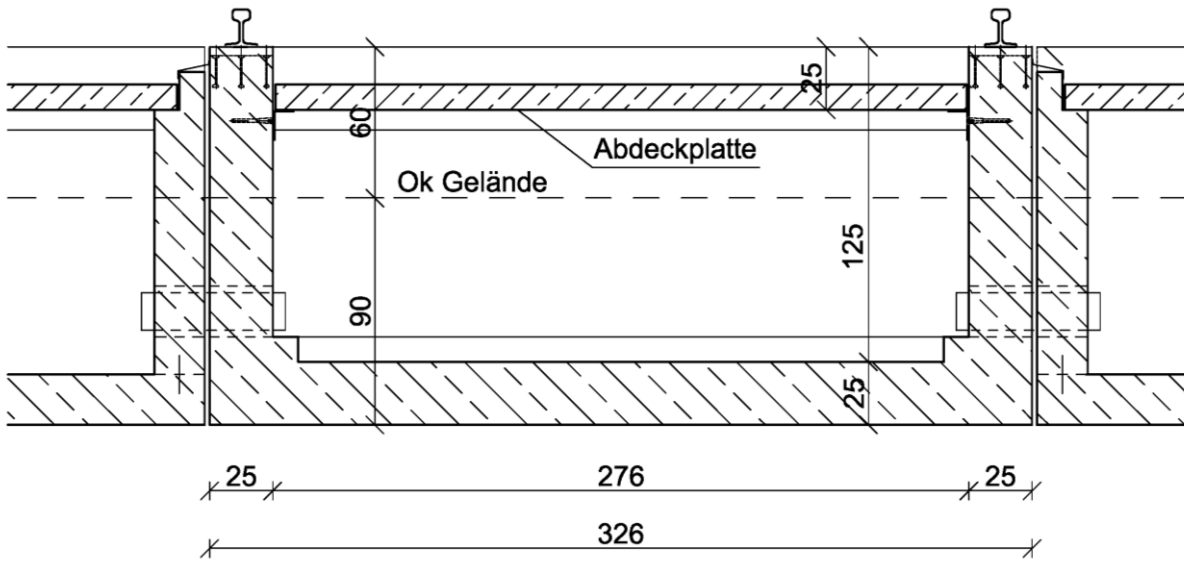


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.3-148

Schnitt
 Äußere Wanne



Schnitt
 Innere Wanne



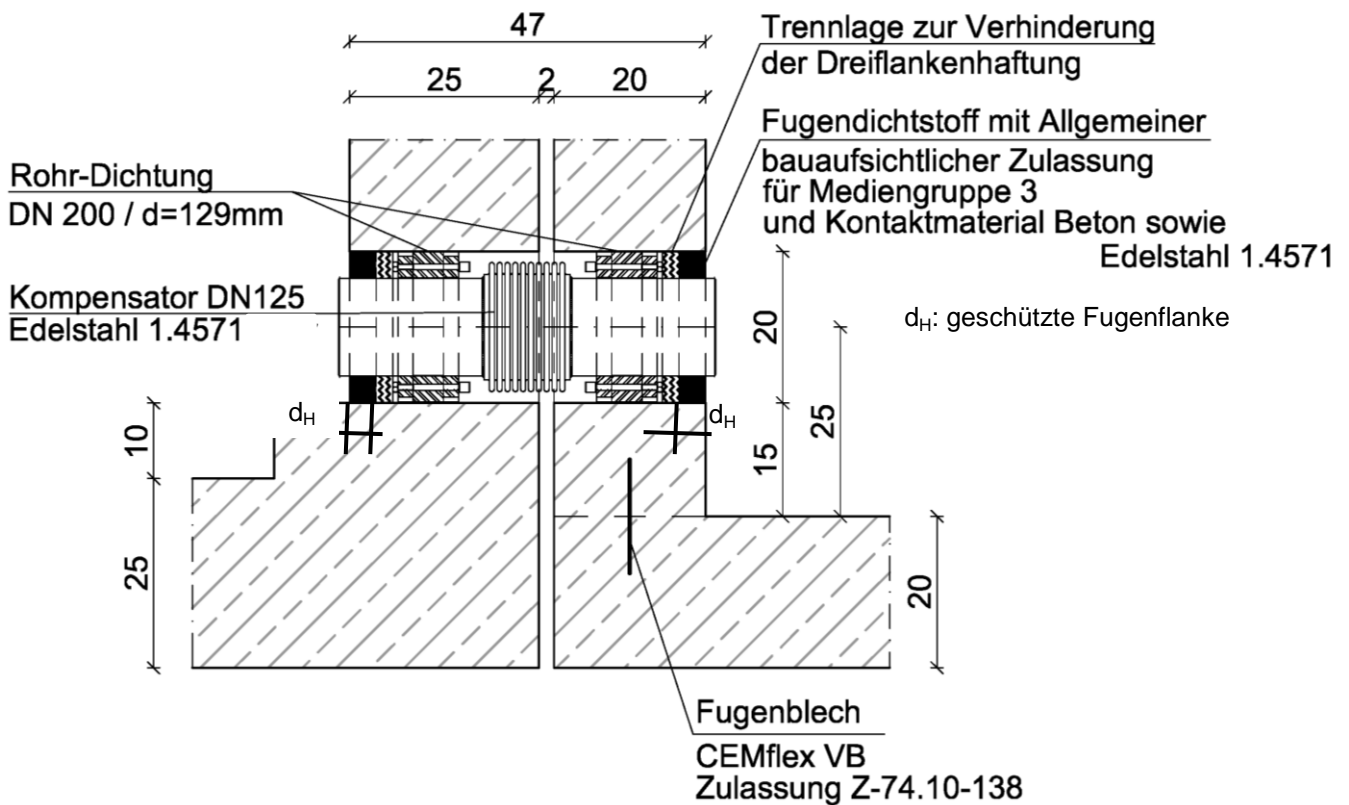
elektronische kopie der abz des dibt: z-74.3-148

ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Äußere Wanne und Innere Wanne - Schnitt

Anlage 6

Wird das Kernbohrgerät über Dübel fixiert, so ist anschließend das Bohrloch mit Fugendichtstoff oder Rissfüllstoff, die jeweils für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, zu verschließen.



1. Montage von Kompensator mit beidseitiger Rohr-Dichtung
2. Einbau des Fugendichtstoff entsprechend Zulassung

ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Rohrdurchführung

Anlage 7

- zulässige Belastung für Baufahrzeuge
 im Bereich aller Trafowannen (umlaufend)
 --> entsprechend Schwerlastwagen SLW 60
 mit $q = 33.3\text{kN/m}^2$

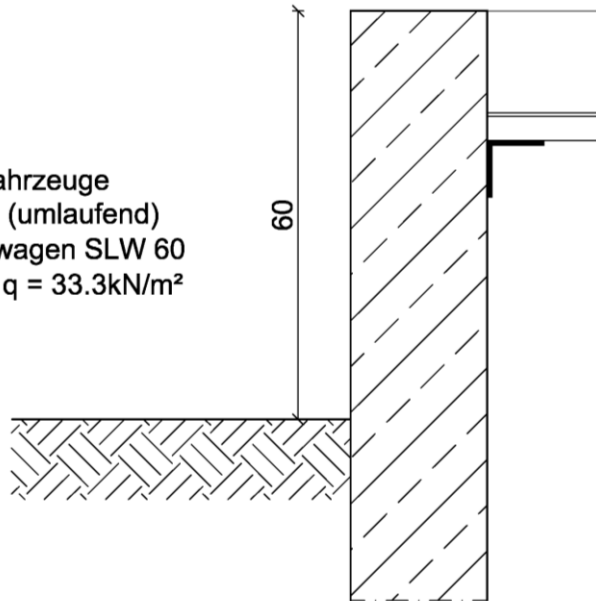
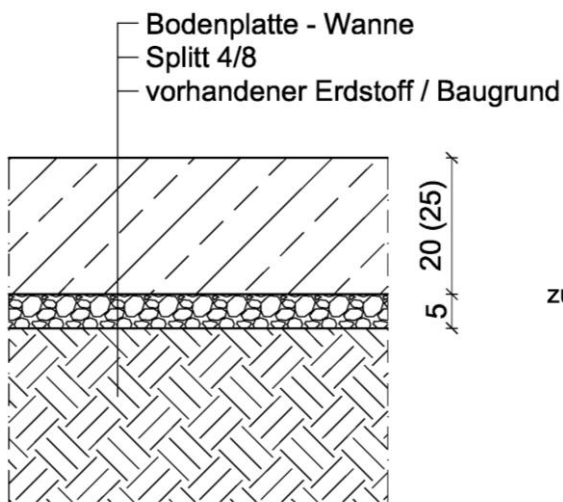


Abbildung 1: erforderliche Einbindetiefe der Auffangwannen in den Untergrund



zulässiger Baugrund:

- Böden der Hauptgruppen: SE, SW, SI, GE, GW, GI
 GU, SU,GT,ST
 SU', ST, ST', GU', GT
- Steifemodul $E_s \geq 22.500\text{kN/m}^2$
- Verdichtungsgrad der Baugrubensohle $D_{PR} \geq 97\%$

Abbildung 2: Untergrundaufbau

elektronische Kopie der abz des dibt: z-74.3-148

ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern
 wassergefährdender Flüssigkeiten

erforderliche Einbindetiefe der Auffangwannen in den Untergrund
 Untergrundaufbau

Anlage 8

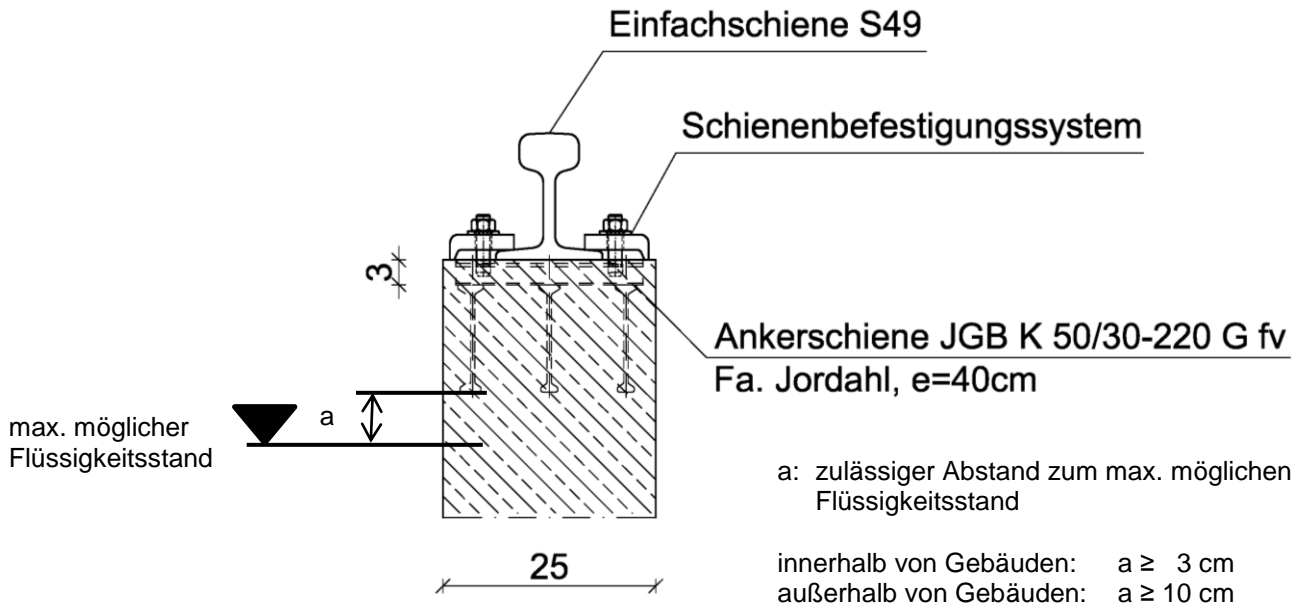
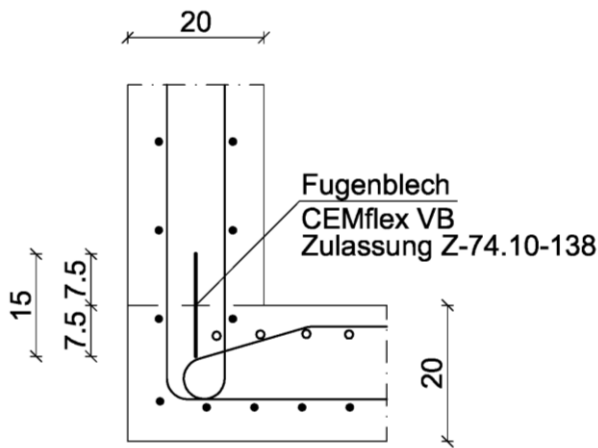


Abbildung 1: zulässige Schienenbefestigung



- > Einbau der Fugenbleche entsprechend Zulassung
- > für die Montage zugehörige Ω -Bügel verwenden

Abbildung 2: Ausbildung Arbeitsfuge Anschluss Wand-Sohle beim Typ "Äußere Wanne"

elektronische Kopie der abz des dibt: z-74.3-148

ZPUE-Auffangwannen in Fertigbauweise zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Zulässige Schienenbefestigung
 Ausbildung Arbeitsfuge Anschluss Wand-Sohle beim Typ "Äußere Wanne"

Anlage 9