

## 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: 21.03.2011      Geschäftszeichen:  
II 64-1.74.7-8/11

Zulassungsnummer:  
**Z-74.7-39**

Antragsteller:  
**Quinting Zementol GmbH**  
Talstraße 8  
59387 Ascheberg-Herbern

Geltungsdauer  
vom: **21. März 2011**  
bis: **31. Juli 2015**

Zulassungsgegenstand:  
**Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 14 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-74.7-39 vom 15. Juli 2010.



DIBt

## 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 mit bewehrtem Beton umschlossene, flüssigkeitsdichte Stahlblechwanne des Fresco I-Systems (nachfolgend Auffangwanne genannt). In Anlage 1 ist die Auffangwanne dargestellt.

(2) Die Auffangwanne darf als Rückhalteeinrichtung in Anlagen zum Lagern bestimmter wassergefährdender Flüssigkeiten für die Beanspruchungsstufen "hoch" nach der Technischen Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) 786 "Ausführung von Dichtflächen"<sup>1</sup> verwendet werden.

(3) Die Betonumhüllung besteht aus einer unteren Betonlage, die sich an der Unterseite der Auffangwanne befindet, und einer oberen Betonlage, die sich an der Oberseite der Auffangwanne und beidseitig der Wannenaufkantung befindet.

(4) Die Auffangwanne wird auf einer tragfähigen lastverteilenden Unterlage eingebaut und darf sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien eingesetzt werden. Sie ist begehbar und darf mit statischen Lasten entsprechend statischer Bemessung beansprucht werden.

(5) 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).

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Auffangwanne ist so auszubilden, dass sie den Zeichnungen und Angaben der Anlagen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entspricht.

(2) Die verwendeten Werkstoffe sind in der Anlage 2 und Anlage 3 aufgelistet.

(3) Die untere Betonlage aus Beton bzw. Estrich wird langzeitverzögert.

(4) Die Auffangwannen bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Klasse A nach der Norm DIN 4102-1<sup>2</sup>.

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

Die Herstellung des Mischgutes für den Beton und des Zementestrichs darf nur von Mischanlagen vorgenommen werden, deren Produktion gemäß den Bestimmungen der Norm DIN 1045-2<sup>3</sup> in Zusammenhang mit der Norm DIN EN 206-1<sup>4</sup> überwacht wird.

1	TRwS 786	Technische Regeln wassergefährdender Stoffe; Ausführung von Dichtflächen; DWA-A 786; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Oktober 2005
2	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
3	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
4	DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000



### 2.2.2 Kennzeichnung

- (1) Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2.3 erfüllt sind.
- (2) Die Auffangwanne ist mit nachstehenden Angaben dauerhaft zu kennzeichnen:
  - Hersteller: Quinting Zementol GmbH  
Talstraße 8  
59387 Ascheberg-Herbern
  - Zulassungsnummer: Z-74.7-39,
  - Herstellungsdatum: (Monat + Jahr),  
Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.7-39 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.

### 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart (eingebaute Auffangwanne)

- (1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (am Einbauort zusammengefügt Auffangwanne) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 4.1 mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage von Kontrollen erfolgen.
- (2) Die Kontrollen sollen mindestens folgende Maßnahmen einschließen:
  - Kontrolle, ob die richtigen Systemkomponenten gemäß Anlage 2 und Anlage 3 für die fachgerechte Ausführung der Auffangwanne verwendet werden. Der Nachweis erfolgt durch deren Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder oder deren Kennzeichnung mit dem CE nach der Bauproduktenrichtlinie.
  - Kontrollen gemäß Abschnitt 4.3.
- (3) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
  - Flächenabdichtungssystem: "Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten
  - Zulassungsnummer: Z-74.7-39
  - Hersteller: Quinting Zementol GmbH  
Talstraße 8  
59387 Ascheberg-Herbern
  - Ausführung am: Datum
  - Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
  - Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.7-39 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.
  - Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
  - Art der Kontrolle und Prüfung gemäß Abschnitt 2.2.3(2)
  - Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
  - Datum der Prüfung
  - Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen
- (4) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.



### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Der Entwurf und die Bemessung der Auffangwanne erfolgt durch den Antragsteller. Dabei sind die wasserrechtlichen Vorschriften und die zu erwartenden Beanspruchungen und Baugrundverhältnisse zu berücksichtigen. Es sind Konstruktionsunterlagen (z. B. Verlegeplan der Bleche, Bewehrungsplan, Fugenplan) anzufertigen.

(2) Bei Entwurf und Bemessung der Anlage 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 geregelt sind.

(3) Der Standsicherheitsnachweis der Auffangwanne einschließlich der Weiterleitung der Lasten ist in jedem Einzelfall zu erbringen. Die Stahlblechwanne darf bei der Bemessung der Betonumhüllung nicht begünstigend in Ansatz gebracht werden. Die der Bemessung zugrunde liegenden Kennwerte des Baugrunds, sind in den Ausführungsunterlagen als Sollwerte festzuhalten.

(4) Behälter, Gebinde, tragende Konstruktionen usw. sind so aufzustellen, dass deren Standsicherheit auch dann gegeben ist, wenn die obere Betonlage infolge chemischen Angriffs geschädigt wird.

(5) Bewegungsfugen in der Stahlblechwanne sind nach den folgenden Regeln gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"<sup>5</sup>, Teil 1, Abschnitt 7.3.3 zu bemessen. Die Größe der Schlaufe in der Mittelachse der Bewegungsfuge (siehe Anlage 5) richtet sich nach der möglichen Fugenbewegung. Die maximal aufnehmbare Fugenbewegung in vertikaler und horizontaler Richtung ergibt sich aus der Differenz zwischen Fugenbreite und abgewinkelter Länge der Blechschlaufe zwischen den Fugenflanken. Die Differenz darf nur zu maximal 50 % genutzt werden.

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

(7) Fugen in der oberen Betonlage werden mit Fugendichtstoffen, einbetonierten Fugenbändern oder aufgeklebten Fugenbändern, die für den Verwendungszweck geeignet sind, abgedichtet. Bei der Planung sind die zulässigen Bewegungen (Stauhen, Dehnen, Scheren) des Fugenabdichtungssystems zu berücksichtigen.

(8) Bei der Planung der Anlage ist der Nachweis zu führen, dass die Bleche der Stahlblechwanne gemäß Anlage 3, Tabelle 2, die für die Auffangwanne verwendet werden, gegen die wassergefährdende Flüssigkeit beständig sind. Die Beständigkeit gilt für die Bleche als nachgewiesen, wenn die wassergefährdende Flüssigkeit

- in der Norm DIN 6601<sup>6</sup> enthalten und für den Werkstoff positiv bewertet ist und die darin aufgeführten Randbedingungen beachtet werden,
- nach Abschnitt 3 der Norm DIN 6601<sup>6</sup> zulässig ist, wobei Flüssigkeits-Werkstoffkombinationen als geeignet bewertet werden, wenn der Wandabtrag durch Flächenkorrosion im Pumpensumpf höchstens 0,1 mm je Jahr und in den übrigen Bereichen höchstens 0,5 mm je Jahr beträgt und die Auflagen der Norm DIN 6601<sup>6</sup> beachtet sind und lokale Korrosionserscheinungen auszuschließen sind,

<sup>5</sup> DAfStb-Richtlinie

Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Beuth Verlag, Berlin, Oktober 2004

<sup>6</sup> DIN 6601:2007-04

Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern (Tanks) aus Stahl gegenüber<sup>10</sup> Flüssigkeiten (Positiv-Flüssigkeitsliste)



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-39

Seite 6 von 10 | 21. März 2011

- in der BAM-Liste "Anforderungen an Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter"<sup>7</sup> enthalten ist, wobei der Wandabtrag durch Flächenkorrosion im Pumpensumpf höchstens 0,1 mm je Jahr und in den übrigen Bereichen höchstens 0,5 mm je Jahr betragen darf oder
- in Behältern, Fässern, Tankcontainern und Kleingebinden mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder verkehrsrechtlicher Zulassung gelagert wird, und die Blechprofile aus den gleichen Werkstoffen wie diese Behälter, Fässer, Tankcontainer und Kleingebinde bestehen.

Die Werkstoffbeständigkeitsbewertung nach Tabelle 2 der Norm DIN 6601<sup>6</sup> für unlegierte Stähle darf auch für den unlegierten Stahl S235JRC (Wst.-Nr. 1.0122) angewendet werden.

**4 Bestimmungen für die Ausführung**

**4.1 Allgemeines**

(1) Der Einbau der Auffangwanne 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 (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten geschult sein. Die Schulung erfolgt durch den Antragsteller oder einer vom Antragsteller beauftragten Institution.

(2) Der Einbau der Auffangwanne darf jeweils nur unter verantwortlicher technischer Leitung des Antragstellers erfolgen.

(3) Die Auffangwanne ist auf einen ausreichend tragfähigen Baugrund, der mindestens den Sollwerten der jeweiligen Bemessung gemäß Abschnitt 3(3) entspricht, einzubauen. Ungleichmäßige Setzungen der Unterlage sind zu vermeiden.

(4) Der einbauende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu übergeben.

**4.2 Einbau**

**4.2.1 Betonumhüllung**

Der Einbau der oberen Betonlage hat so zu erfolgen, dass die Stahlblechwanne nicht beschädigt wird.

**4.2.2 Stahlblechwanne**

**4.2.2.1 Allgemeines**

Für die Herstellung der Stahlblechwanne gilt die Norm DIN 18800-7<sup>8</sup>.

**4.2.2.2 Schweißen**

(1) Das Zusammenfügen der Stahlblechtafeln der Auffangwanne hat durch Schweißen anhand einer anerkannten Schweißanweisung (WPS) gemäß DIN EN ISO 15607<sup>9</sup> zu erfolgen. Bei der Herstellung der Stahlblechwanne sind Verfahren anzuwenden, die vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 4.1 beherrscht werden und die sicherstellen, dass die Auffangwanne den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht. Der Nachweis ist

- durch die Herstellerqualifikation Klasse E (Großer Eignungsnachweis mit Erweiterungsnachweis auf dynamischen Bereich) nach der Norm DIN 18800-7<sup>8</sup>,

<sup>7</sup> BAM-Liste Anforderungen an Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter (herausgegeben von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin)

<sup>8</sup> DIN 18800-7: 2008-11 Stahlbauten -Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation

<sup>9</sup> DIN EN ISO 15607:2004-03 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe, Allgemeine Regeln (ISO 15607:2003); Deutsche Fassung EN ISO 15607:2003





Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-39

Seite 7 von 10 | 21. März 2011

- durch die Herstellerqualifikation Klasse D (Großer Eignungsnachweis) nach der Norm DIN 18800-7<sup>8</sup>,
- durch die Herstellerqualifikation Klasse C (Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung) nach der Norm DIN 18800-7<sup>8</sup> oder
- nach den AD-Merkblättern<sup>10</sup> HP 0, HP 2/1 (Verfahrensprüfung nach der Norm DIN EN 288-1<sup>8</sup>), HP 3, HP 5/1

zu führen.

(2) Sämtliche Handschweißarbeiten dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden, die für die erforderliche Prüfgruppe nach der Norm DIN EN 287-1<sup>11</sup> und für das jeweilige angewendete Schweißverfahren eine gültige Prüfbescheinigung haben.

(3) Die Schweißnähte an den Auffangwannen müssen unter Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Zusatzwerkstoffe ausgeführt und nach sorgfältiger Vorbereitung der Einzelteile so hergestellt sein, dass eine einwandfreie Schweißverbindung sichergestellt ist und Eigenspannungen auf das Mindestmaß begrenzt bleiben. Schweißzusatzwerkstoffe müssen dem Werkstoff der Stahlblechwanne angepasst sein.

(4) Die Schweißnähte dürfen keine Risse und keine Bindefehler und Schlackeneinschlüsse aufweisen. Kreuzstöße sollten vermieden werden.

4.2.2.3 Umformen

(1) Werden Einzelteile der Stahlblechwanne durch Kaltumformung hergestellt, so dürfen keine für die Herstellung und Verwendung der Stahlblechwanne schädlichen Änderungen des Werkstoffs eintreten.

(2) Bei Abkantungen von Teilen der Stahlblechwanne ist der Biegeradius gleich oder größer der Wanddicke zu wählen.

4.2.2.4 Bewegungsfuge

(1) Die Ausbildung der Bewegungsfugen erfolgt gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"<sup>5</sup>, Teil 1, Abschnitt 7.3.3.

(2) Die Schlaufe (Sicke) der Bewegungsfuge gemäß Anlage 5 darf nicht durch Verschweißen von zwei Aufkantungen hergestellt werden.

(3) Die Stöße der die Bewegungsfuge bildenden Bleche sind außerhalb von Fugenkreuzen anzuordnen. Die Bleche der Kreuzungspunkte sind stets im Werk mit Anschlussstücken von ca. 50 cm herzustellen.

4.3 Kontrolle der Ausführung

4.3.1 Baugrund

Die einwandfreie Beschaffenheit des Baugrunds sowie die Zulässigkeit der auftretenden Baugrundbelastungen sind für jede Auffangwanne gesondert zu prüfen (beispielsweise Plattendruckversuch gemäß der Norm DIN 18134<sup>12</sup>). Sie müssen mindestens den Sollwerten der statischen Bemessung gemäß Abschnitt 3(3) entsprechen.

4.3.2 Betonumhüllung

Die Ausführung der Betonumhüllung ist vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 4.1 entsprechend der Norm DIN 1045-3<sup>13</sup> Abschnitt 11 zu überwachen.

4.3.3 Stahlblechwanne

(1) Durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht gemäß Abschnitt 5.1(7) oder der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt des Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e.V. sind nachfolgende Prüfungen und Kontrollen durchzuführen.

10	AD-Merkblätter	Herausgegeben vom Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e.V., Essen
11	DIN EN 287-1:2006-06	Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle; Deutsche Fassung EN 287-1:2004 + A2:2006
12	DIN 18134:2001-09	Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte - Plattendruckversuch
13	DIN 1045-3:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-39

Seite 8 von 10 | 21. März 2011

- Kontrolle der Schweißnachweise gemäß Abschnitt 4.2.2.2
- Jede Schweißnaht ist auf Dichtheit zu prüfen. Die Dichtheitsprüfung erfolgt durch den Blasennachweis mit Vakuumglocke gemäß der Norm DIN EN 1779<sup>14</sup>, Verfahren C3 mit 0,5 bar und unter Berücksichtigung von DIN EN 1779 B1<sup>15</sup>. In den Bereichen, wo dieses Verfahren nicht anwendbar ist, ist die Eindringprüfung gemäß der Norm DIN EN 571-1<sup>16</sup> anzuwenden.

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

**5.1 Allgemeines**

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Auffangwanne gemäß § 1 Abs.2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) durch den Anlagenbetreiber wird verwiesen. Im übrigen gelten die landesrechtlichen Vorschriften. Für die Überwachung gelten die unter Abschnitt 0 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3.

(2) Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so schnell wie möglich, spätestens innerhalb der Beanspruchungsdauer von 3 Monaten gemäß der Technischen Regel wassergefährdender Stoffe (TRWS) 786 "Ausführung von Dichtflächen", Beanspruchungsstufe "hoch" erkannt und aus der Auffangwanne entfernt werden.

(3) Einbohrungen für Verbundanker in die obere Betonlage sind bis zu einer Tiefe von max. 50 % der oberen Betonlage zulässig. Fehlbohrungen und Bohrungen, die die Bewehrung treffen, sind gemäß Abschnitt 5.3 zu verschließen.

(4) Flüssigkeiten, die miteinander reagieren können, so dass die Funktion der Auffangwanne beeinträchtigt wird, müssen so gelagert werden, dass sie nicht in dieselbe Auffangwanne gelangen können. Der Werkstoff einer anderen Verpackung darf nicht durch das Lagermedium angegriffen werden.

(5) Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Fertigteile 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.

(6) Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Antragsteller oder von einer vom Antragsteller beauftragten Institution hierfür unterwiesen sein.

(7) Der Anlagenbetreiber hat je nach landesrechtlichen Vorschriften Prüfungen (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) durch Sachverständige nach Wasserrecht (siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) (nachfolgend Sachverständiger genannt) 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.

(8) Sofern Vorschriften keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Anlagenbetreiber einer Anlage einen Sachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung des Rinnensystems zu beauftragen.

<sup>14</sup> DIN EN 1779:1999-10 Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Kriterien zur Auswahl von Prüfmethoden und -verfahren; Deutsche Fassung EN 1779:1999

<sup>15</sup> DIN EN 1779 B1:2005-02 Berichtigungen zu DIN EN 1779:1999-10

<sup>16</sup> DIN EN 571-1:1997-03 Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen, Deutsche Fassung EN 571-1:1997





## 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 Auffangwanne nach Abschnitt 4.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Der Sachverständige überprüft die plangerechte Ausführung der Auffangwanne auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Einhaltung behördlicher Auflagen und Bedingungen. Er kontrolliert die erforderlichen Nachweise und die Aufzeichnungen über Art, Umfang und Ergebnis der Prüfungen gemäß Abschnitt 4.3.

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

### 5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Anlagenbetreiber hat das Auffangsystem hinsichtlich der Schutzwirkung 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) prüfen zu lassen.

(2) Die obere Betonlage, die einsehbaren Bereiche der Stahlblechwanne und die Fugenabdichtungssysteme der Auffangwanne sind durch Inaugenscheinnahme auf Beschädigungen zu prüfen.

(3) Die Auffangwanne gilt weiterhin als verwendbar im Sinne von Abschnitt 1, wenn

- keine Risse in der oberen Betonlage,
- keine Schäden infolge korrodierender Bewehrung,
- keine Setzungen in den Schwind- und Arbeitsfugen und
- keine unzulässig großen Bewegungen (Dehnung, Stauchung und Scherung) in den Bewegungsfugen,

die eine Schädigung der Stahlblechwanne hervorrufen könnten, und

- keine Beschädigungen an der Stahlblechwanne und
- der Wanddickenverlust der Bleche, aus denen die Blechwanne besteht, infolge Korrosion nicht größer als 1,0 mm ist (unter zusätzlicher Beachtung möglicher Abweichungen von der Nenndicke im Rahmen der jeweiligen Produktnorm gemäß Anlage 2)

festgestellt werden. Ergeben sich Zweifel an der Dichtheit der Stahlblechwanne sind weitere Untersuchungen erforderlich.

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

## 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(5) zu beauftragen.

(2) Be- bzw. geschädigte Bereiche der Auffangwanne sind gemäß Abschnitt 4.2 und unter verantwortlicher technischer Leitung des Antragstellers in Stand zu setzen.



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-74.7-39

Seite 10 von 10 | 21. März 2011

- (3) Be- bzw. geschädigte Bereiche der oberen Betonlage sind nach DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen"<sup>17</sup> in Stand zu setzen.
- (4) Be- bzw. geschädigte Bereiche des Fugenabdichtungssystems sind gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des Fugenabdichtungssystems in Stand zu setzen.
- (5) Bei Instandsetzungsarbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen zu wiederholen.

**5.4 Prüfbescheinigung**

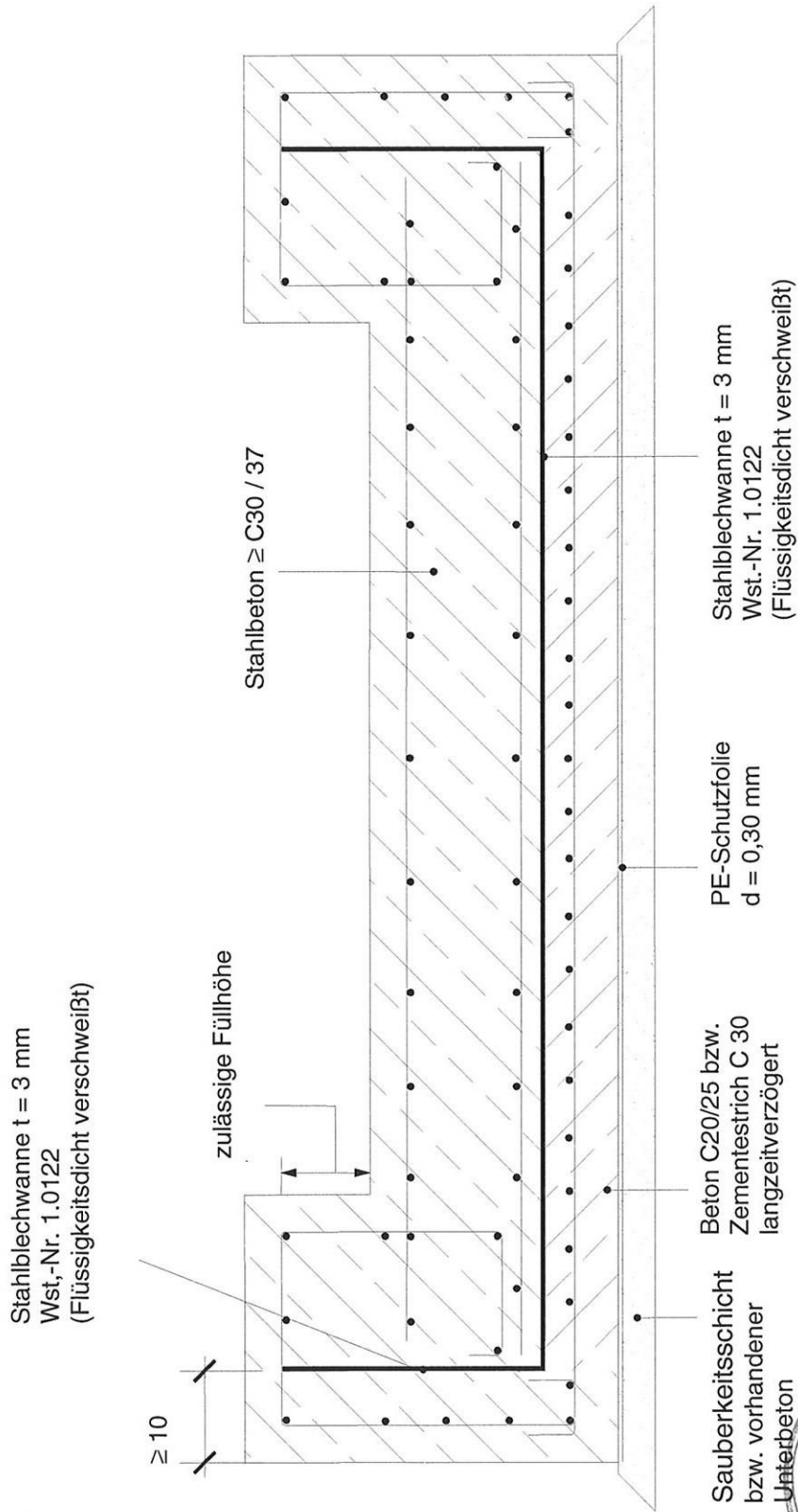
Über das Ergebnis der Prüfungen ist im Rahmen der nach Arbeitsschutz- bzw. Wasserrecht zu erstellenden Bescheinigungen eine Aussage zu treffen.

Dr. Angela Pawel  
Referatsleiterin



<sup>17</sup> DAfStb-Richtlinie

Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie) - Teil 1: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze; Teil 2: Bauprodukte und Anwendung; Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung; Teil 4: Prüfverfahren, Berlin, 2001, Beuth Verlag, Berlin, 2001



Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Systemdarstellung

Anlage 1

**Tabelle 1:** Werkstoffe und Eigenschaften

Bezeichnung	Eigenschaft	Technische Regeln
Stahlblechwanne		
- Bleche, betonumhüllt	unlegierter Stahl gemäß Anlage 3, Tabelle 2	DIN EN 10025-1 <sup>18</sup>
- Bleche, freiliegend (z.B. Rinnen, Bewegungsfugen)	nichtrostender Stahl gemäß Anlage 3, Tabelle 2	DIN EN 10088-2 <sup>19</sup> gemäß Bauregelliste <sup>20</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 4.5.6
Betonummantelung		
- Bewehrung (Betonstahlmatten bzw. Stabstahl)	BSt500	- DIN 488-4 <sup>21</sup> gemäß Bauregelliste <sup>20</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 1.4.2 bzw. - DIN 488-2 <sup>22</sup> gemäß Bauregelliste <sup>20</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 1.4.1
- obere Betonlage	Beton gemäß Anlage 3, Tabelle 3	nach DIN EN 206-1 <sup>4</sup> , DIN 1045-2 <sup>3</sup> in Verbindung mit DIN 1045-3 <sup>13</sup> gemäß Bauregelliste <sup>20</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 1.5.9
- untere Betonlage	Beton bzw. Zementestrich gemäß Anlage 3, Tabelle 3	- Beton nach DIN EN 206-1 <sup>4</sup> , DIN 1045-2 <sup>3</sup> in Verbindung mit DIN 1045-3 <sup>13</sup> gemäß Bauregelliste <sup>20</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 1.5.9 - Zementestrich gemäß DIN 18560-1 <sup>23</sup>
Fugenabdichtung der oberen Betonlage	Fugendichtstoff, einbetoniertes Fugenband, aufgeklebtes Fugenband	Fugenabdichtungssysteme, die für den Verwendungszweck geeignet sind
Stahlblech mit Sperranker im Bereich der Arbeitsfugen und der geschnittenen Bewegungsfugen (Scheinfugen)	nichtrostender Stahl gemäß Anlage 3, Tabelle 2	DIN EN 10088-2 <sup>19</sup> gemäß Bauregelliste <sup>20</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 4.5.6



- <sup>18</sup> DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10025-1:2004
- <sup>19</sup> DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung; Deutsche Fassung EN 10088-2:2005
- <sup>20</sup> Bauregelliste A Teil 1 (Ausgabe 2010/1 - veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik - DIBt -, Sonderheft Nr. 39 vom 30. Juni 2010)
- <sup>21</sup> DIN 488-4:2009-08 Betonstahl - Betonstahlmatten
- <sup>22</sup> DIN 488-2:2009-08 Betonstahl - Betonstabstahl
- <sup>23</sup> DIN 18560-1:2009-09 Estriche im Bauwesen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung

Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Werkstoffe, Materialeigenschaften

Anlage 2

**Tabelle 2:** Kennwerte der Stahlblechwanne

Bestandteil	Werkstoff	Dicke
Bleche gemäß Anlage 2		
– Blech aus unlegiertem Stahl	Wst.-Nr. 1.0038 (S235JR) Wst.-Nr. 1.0122 (S235JRC)	3 mm
– Blech aus nichtrostendem Stahl		
– für die Bewegungsfuge	Wst.-Nr. 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2)	3 mm
– für Rinnen und Pumpensämpfe	Wst.-Nr. 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2)	2 mm

**Tabelle 3:** Anforderungen

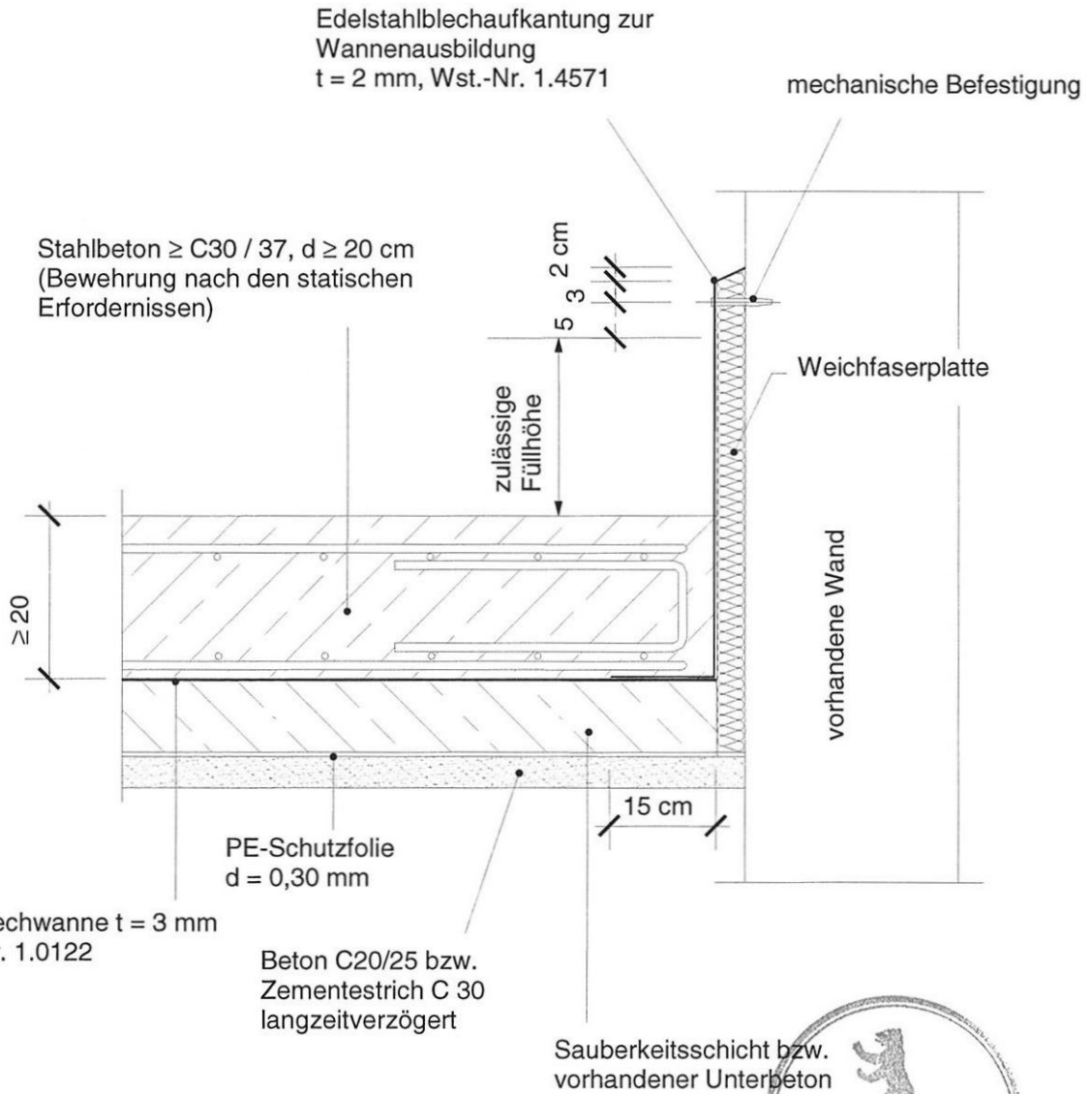
Bauteil	Anforderung	Mindestanforderung
untere Betonlage gemäß Anlage 2		
– Material		
– Beton <sup>a</sup>	mit Verzögerer mit Verzögerer 0/8	C 20/25 <sup>b</sup>
– Zementestrich <sup>a</sup>		Druckfestigkeitsklasse: C30
– Gesteinskörnung des Betons bzw. Estrichs		
– Dicke		
– bei ungebundener Unterlage		5 cm
– gebundene Unterlage		5 cm
obere Betonlage gemäß Anlage 2		
– Beton <sup>a</sup>		C 30/37 <sup>b</sup>
– Dicke		20 cm

<sup>a</sup> Die Zuschlagstoffe für die Herstellung des Betons und des Estrichs müssen frei von alkalilösender Kieselsäure sein.  
<sup>b</sup> Die zu verwendende Betonfestigkeitsklasse ist entsprechend der Bemessung sowie der Mindestbetonfestigkeitsklasse in Abhängigkeit von den Expositionsklassen zu wählen.



Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten	Anlage 3
Kennwerte und Anforderungen	





Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender  
 Flüssigkeiten

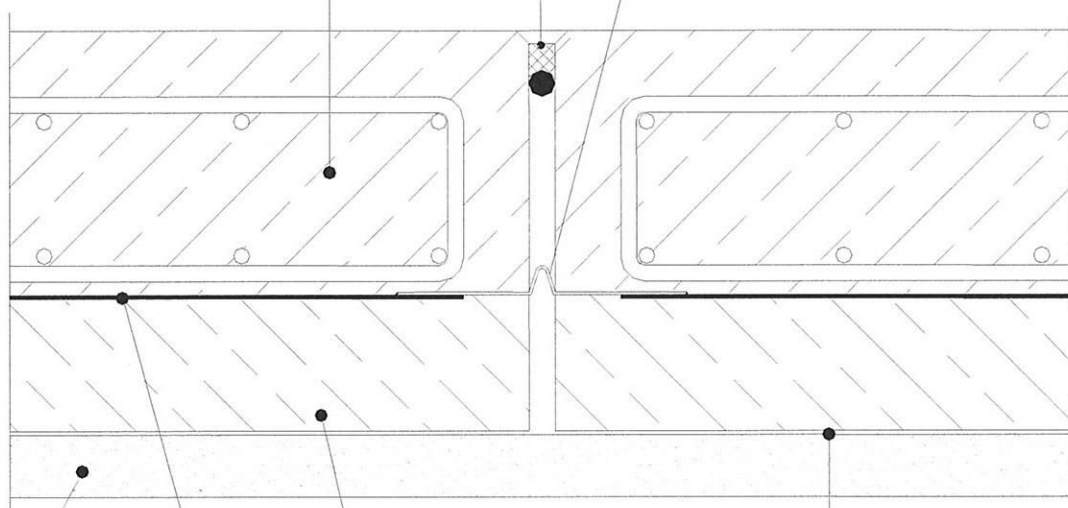
Edelstahlaufkantung

Anlage 4

Stahlbeton  $\geq$  C30 / 37,  $d \geq 20$  cm  
 (Bewehrung nach den statischen  
 Erfordernissen)

Fugenabdichtungssystem  
 gemäß Anlage 2

Dehnfugenblech,  
 $t = 3$  mm, Wst.-Nr. 1.4571



Sauberkeitsschicht bzw.  
 vorhandener Unterbeton

Beton C20/25 bzw.  
 Zementestrich C 30  
 langzeitverzögert

Stahlblech  
 $t = 3$  mm, Wst.-Nr. 1.0122

PE-Schutzfolie  
 $d = 0,30$  mm



Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender  
 Flüssigkeiten

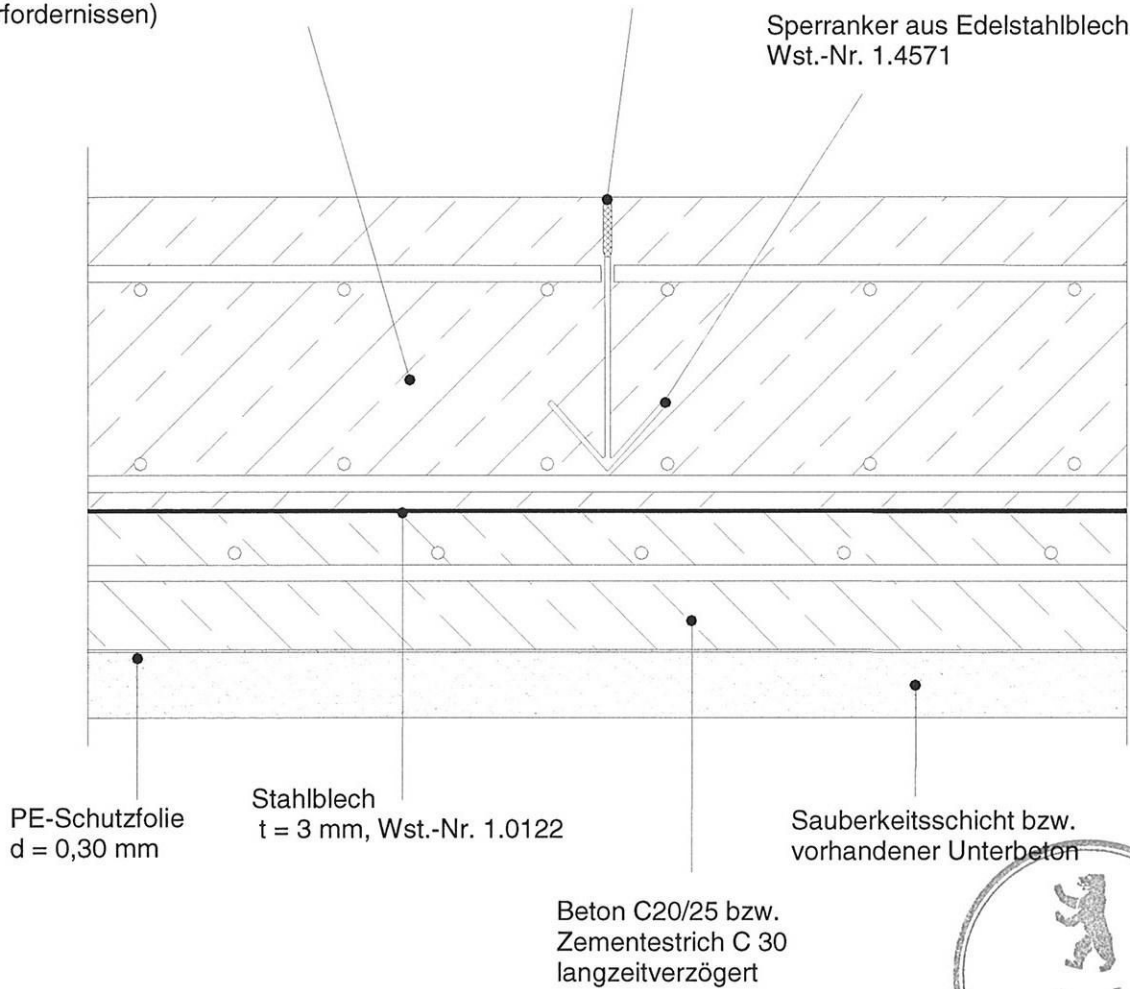
Dehnungsfuge

Anlage 5

Stahlbeton  $\geq$  C30 / 37,  $d \geq 20$  cm  
 (Bewehrung nach den statischen  
 Erfordernissen)

Fugenabdichtungssystem  
 gemäß Anlage 2

Sperranker aus Edelstahlblech  
 Wst.-Nr. 1.4571



PE-Schutzfolie  
 $d = 0,30$  mm

Stahlblech  
 $t = 3$  mm, Wst.-Nr. 1.0122

Sauberkeitsschicht bzw.  
 vorhandener Unterbeton

Beton C20/25 bzw.  
 Zementestrich C 30  
 langzeitverzögert

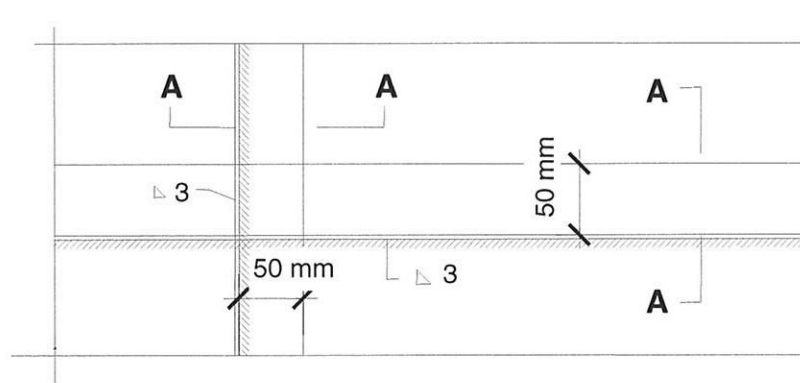


Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender  
 Flüssigkeiten

Schwindfuge / Arbeitsfuge

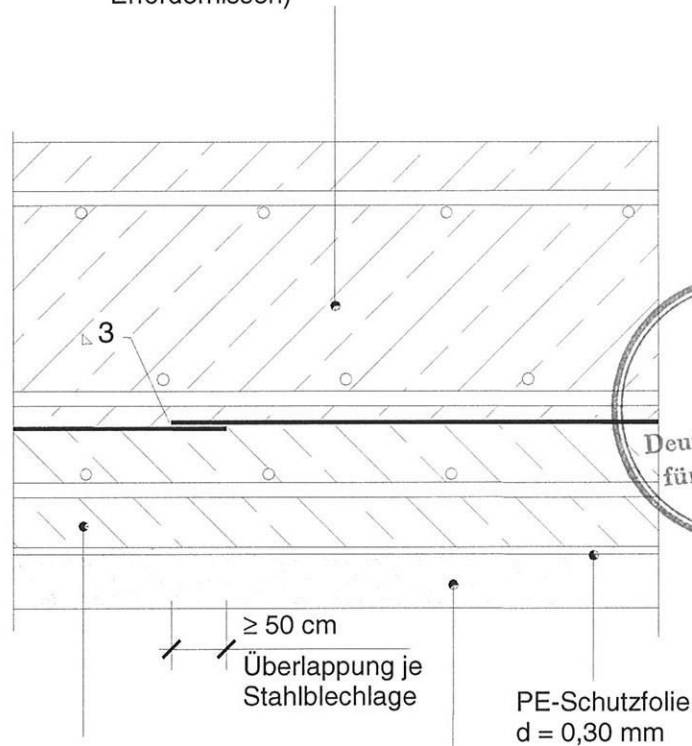
Anlage 6

**Draufsicht - Stoßbereich**



**Schnitt A - A**

Stahlbeton  $\geq$  C30 / 37,  $d \geq 20$  cm  
 (Bewehrung nach den statischen  
 Erfordernissen)



Beton C20/25 bzw.  
 Zementestrich C 30  
 langzeitverzögert

Sauberkeitsschicht bzw.  
 vorhandener Unterbeton

PE-Schutzfolie  
 $d = 0,30$  mm

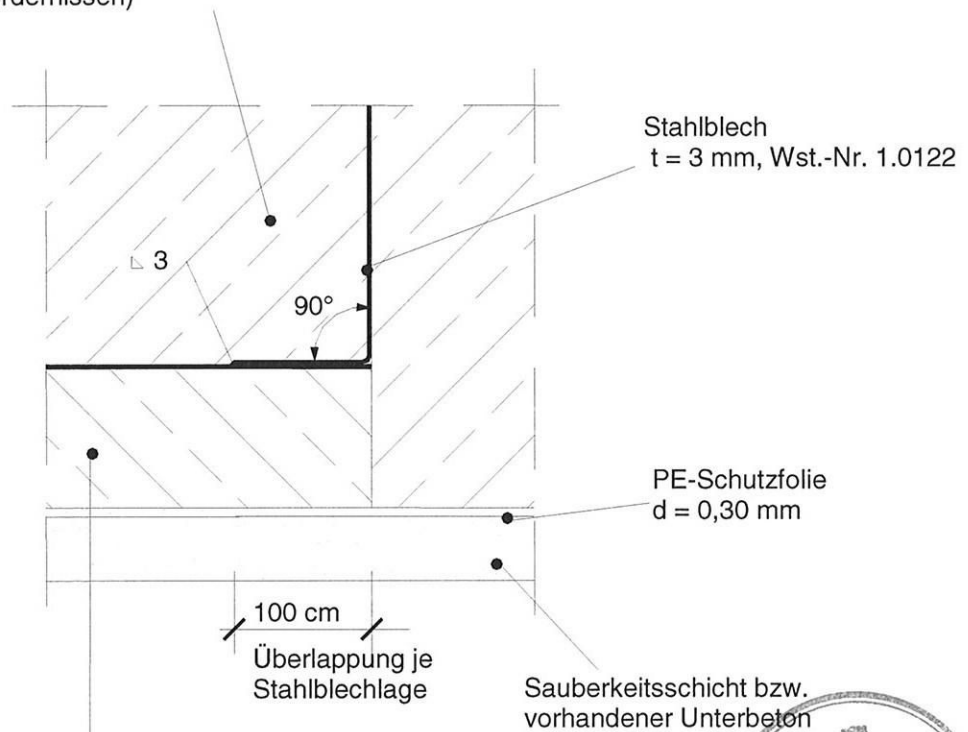
$\geq 50$  cm  
 Überlappung je  
 Stahlblechlage

Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Stahlblechwanne  
 Stoßbereich der Bleche

Anlage 7

Stahlbeton  $\geq$  C30 / 37,  $d \geq 20$  cm  
 (Bewehrung nach den statischen  
 Erfordernissen)



Beton C20/25 bzw.  
 Zementestrich C 30  
 langzeitverzögert



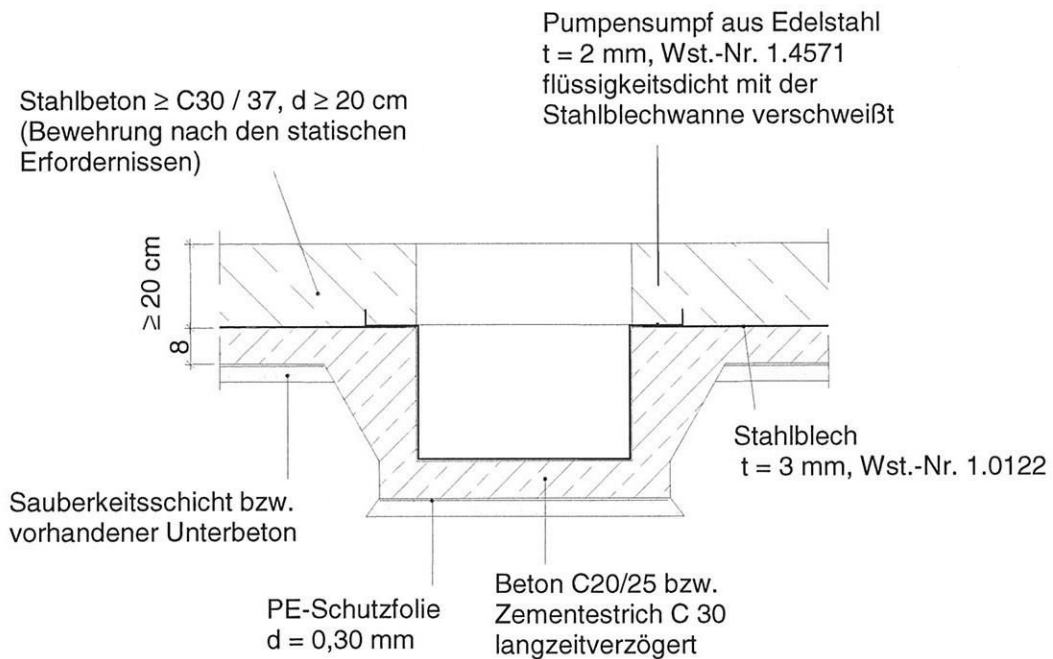
Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender  
 Flüssigkeiten

Stahlblechwanne, Stoß der horizontalen und vertikalen Bleche

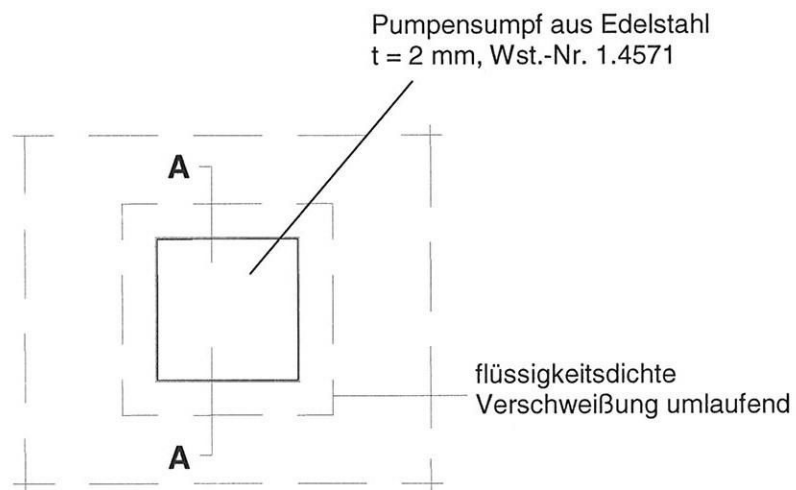
Anlage 8



**Schnitt A - A**



**Draufsicht**



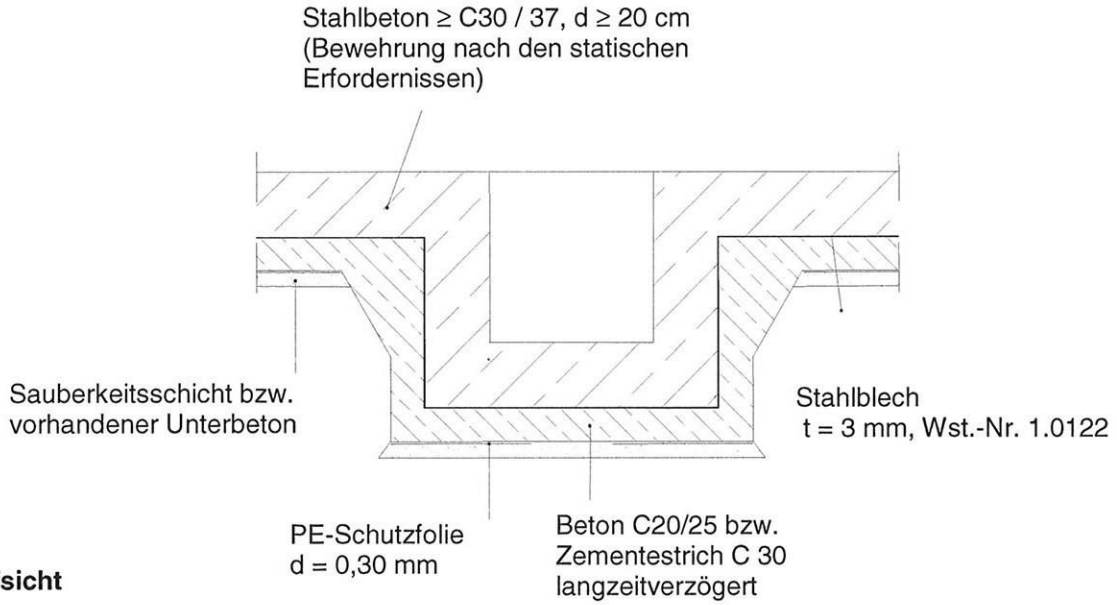
Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

10

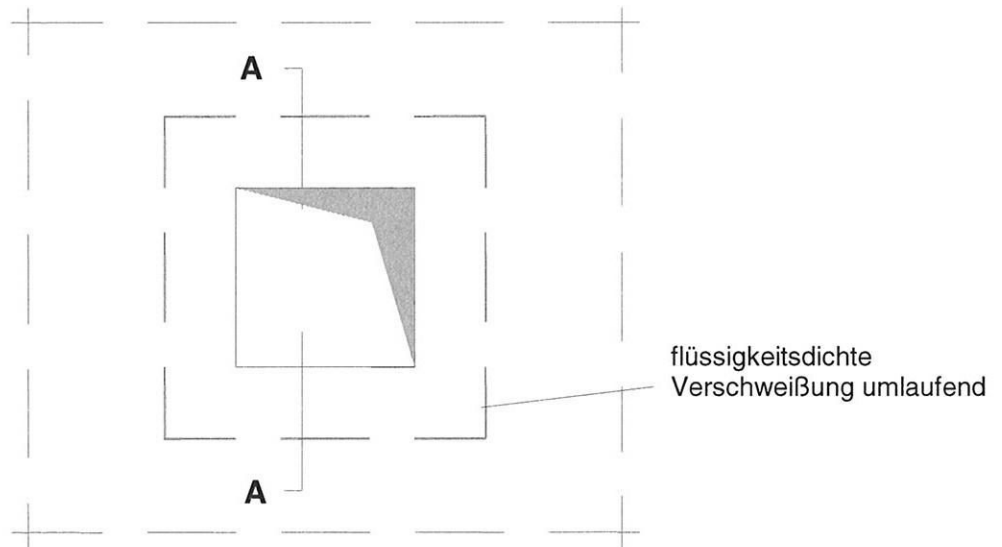
Pumpensumpf / Einhängekonstruktion

Anlage 9

**Schnitt A - A**



**Draufsicht**



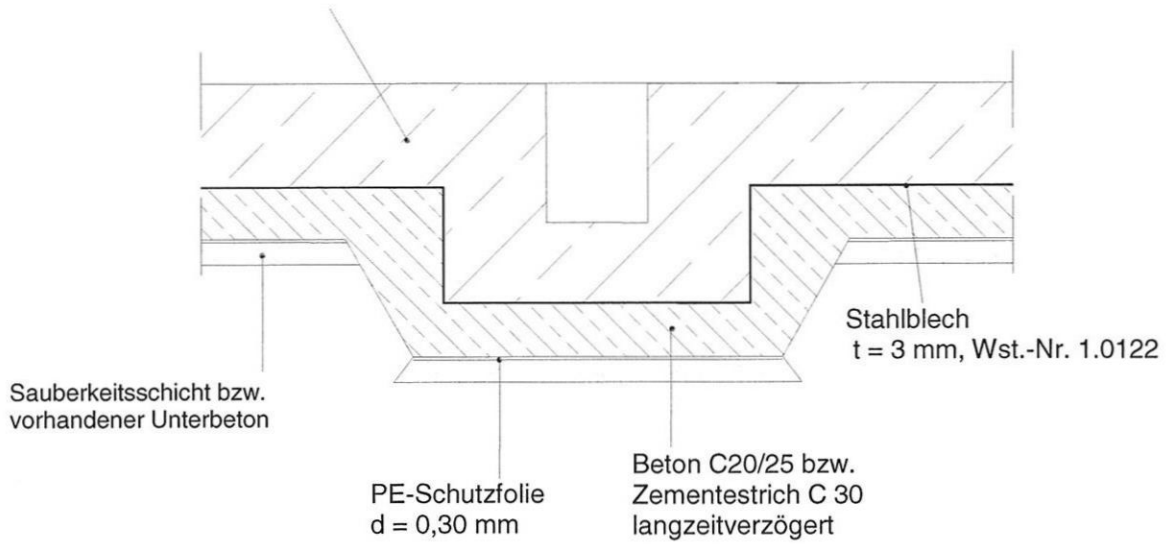
Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten 10

Pumpensumpf

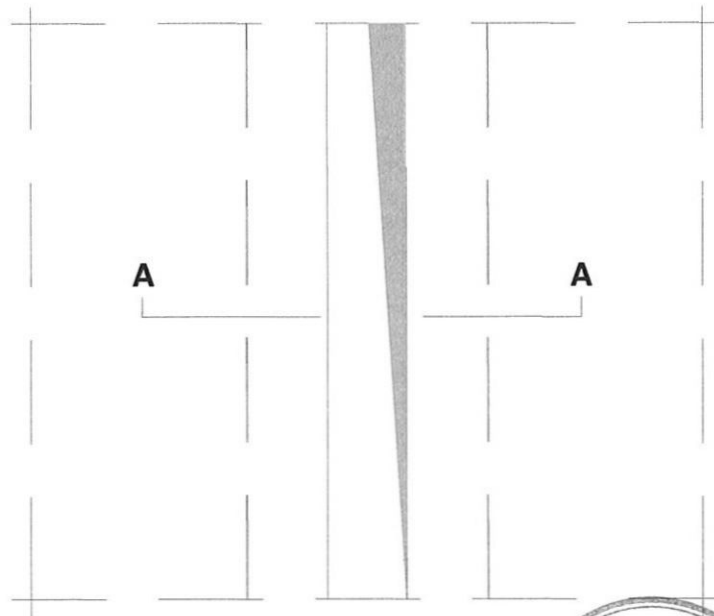
Anlage 10

**Schnitt A - A**

Stahlbeton  $\geq$  C30 / 37,  $d \geq 20$  cm  
 (Bewehrung nach den statischen  
 Erfordernissen)



**Draufsicht**



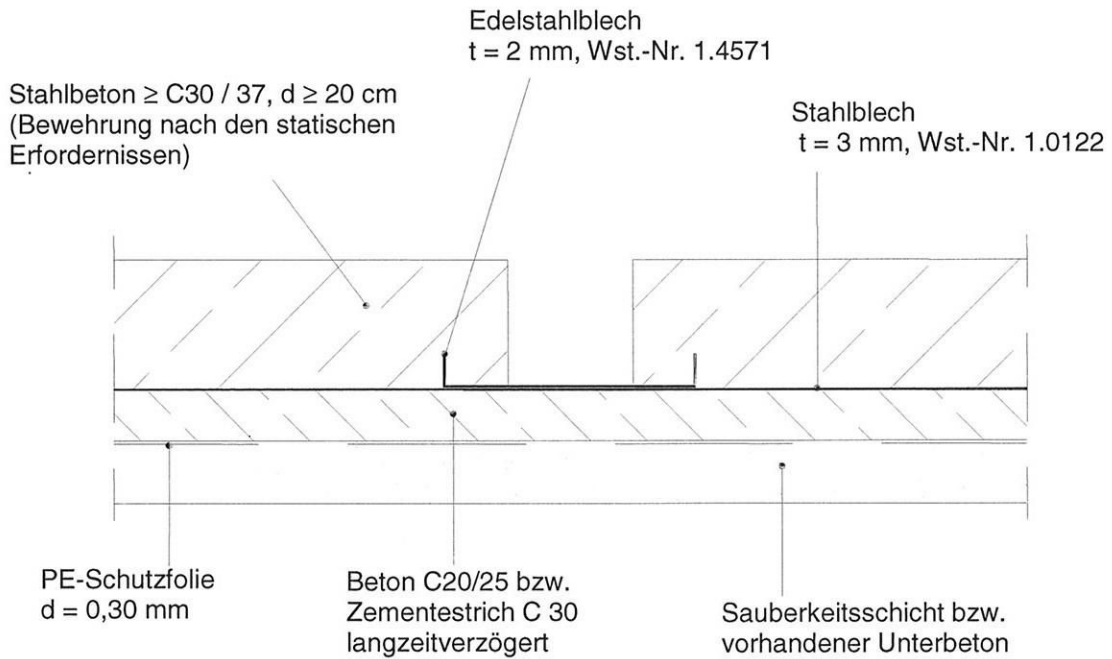
Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender  
 Flüssigkeiten

10

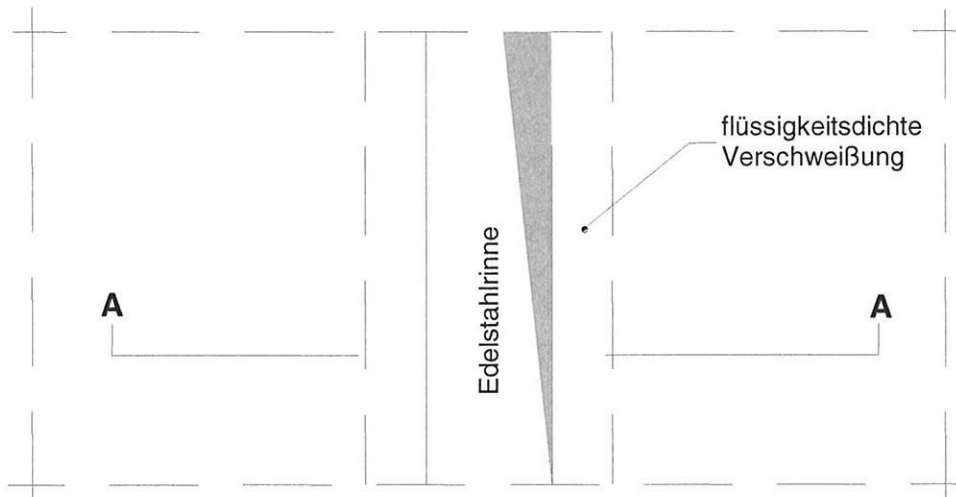
Rinne

Anlage 11

**Schnitt A - A**



**Draufsicht**

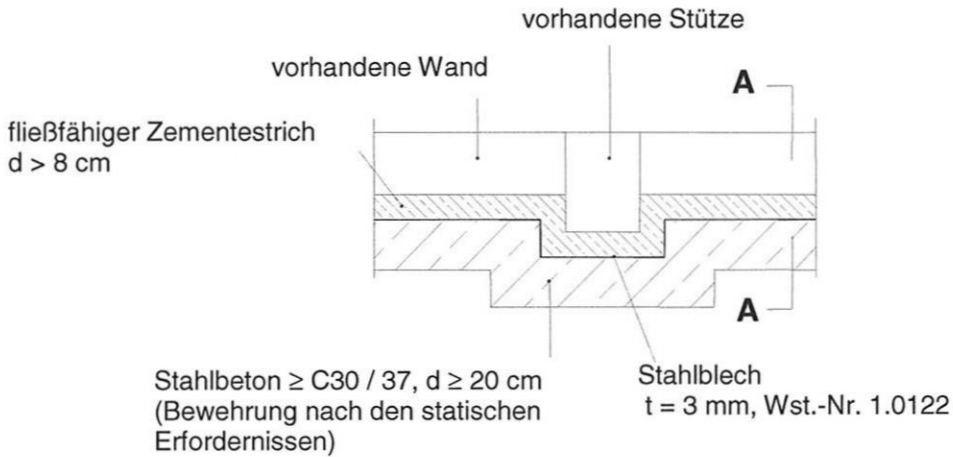


Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender  
 Flüssigkeiten

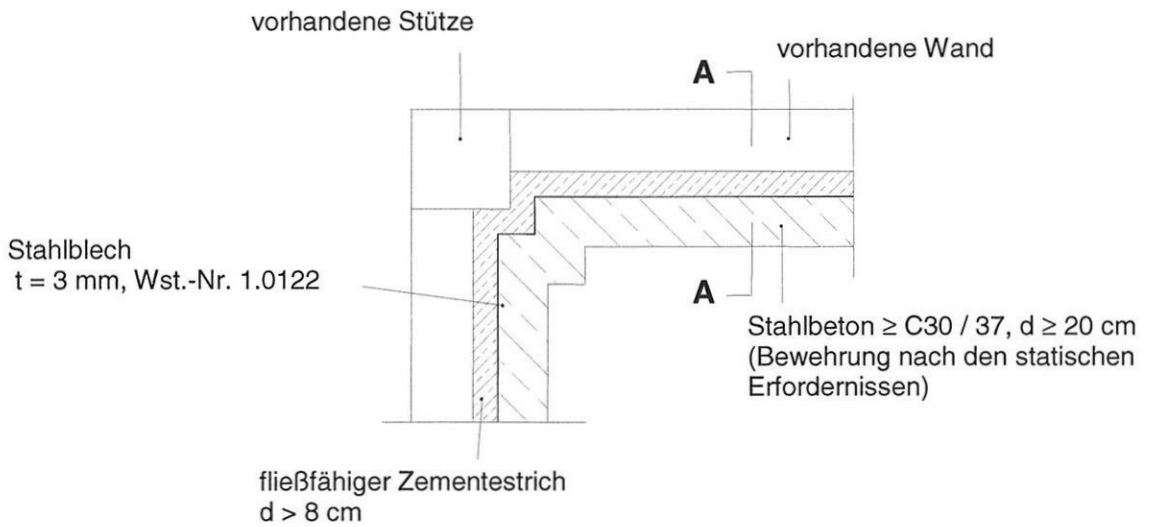
Rinne / Pumpensumpf / Aufsatzkonstruktion

Anlage 12

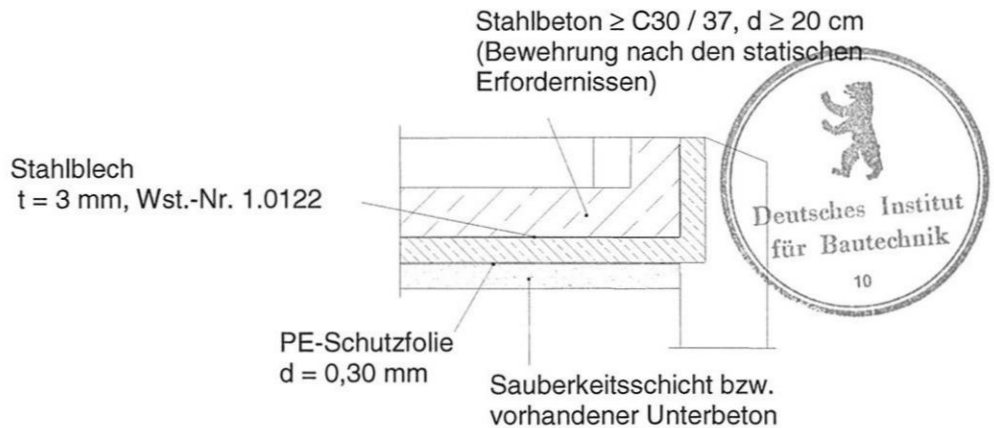
**Draufsicht – Stahlbetonstütze im Wandverlauf**



**Draufsicht – Stahlbetonstütze im Eckbereich**



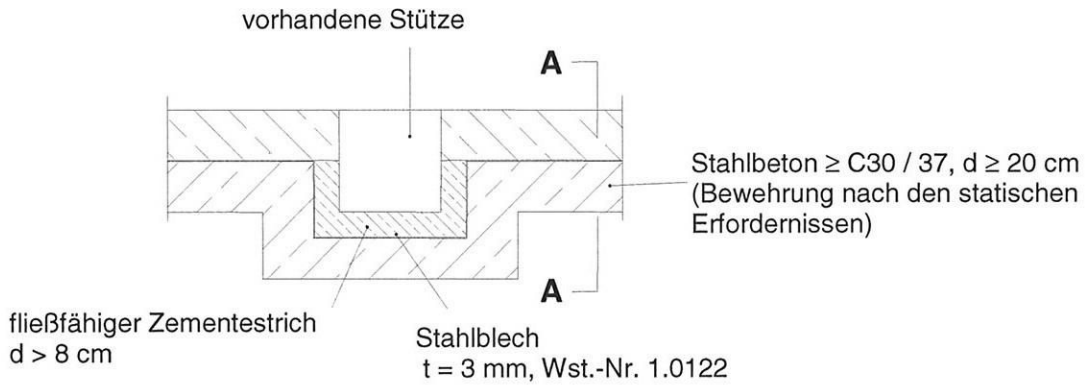
**Schnitt A - A**



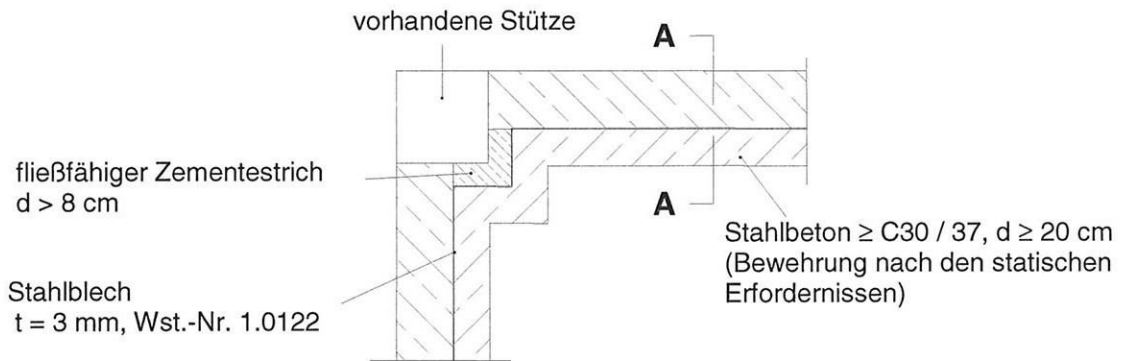
Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten	Anlage 13
Aufkantungsverlauf (Bereich vorhandene Stütze/Wand)	



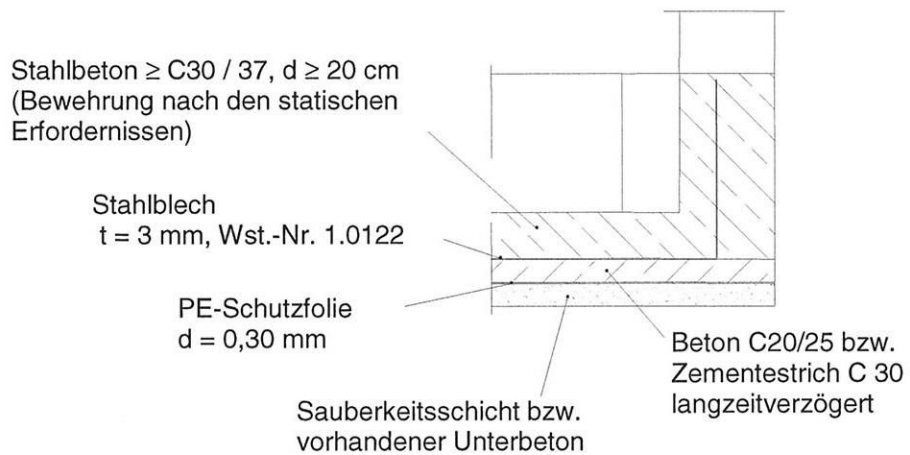
**Draufsicht – Stahlbetonstütze im Wandverlauf Schnitt A - A**



**Draufsicht – Stahlbetonstütze im Eckbereich**



**Schnitt A - A**



Fresco I-System zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Aufkantungsverlauf  
 (Bereich vorhandene Stütze)



Anlage 14