

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:

14.08.2013

Geschäftszeichen:

II 73-1.74.7-2/13

Zulassungsnummer:

Z-74.7-40

Antragsteller:

Quinting Zementol GmbH
Talstraße 8
59387 Ascheberg-Herbern

Geltungsdauer

vom: **1. August 2013**

bis: **1. August 2018**

Zulassungsgegenstand:

**Fresco II -System,
Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 16 Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-74.4-40 vom 15. Juli 2008. Der Gegenstand ist erstmals am 17. Juli 2003 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die mit bewehrtem Beton umschlossene, flüssigkeitsdichte, doppelwandige Stahlblechwanne mit Leckerkennung des Fresco II - Systems (nachfolgend Auffangwanne genannt). In Anlage 1 ist die Auffangwanne dargestellt.

(2) Die doppelwandige Stahlblechwanne besteht aus Stahlglattblechen mit dazwischenliegendem Betonstahlgewebe. Der Zwischenraum zwischen den Wänden der doppelwandigen Stahlblechwanne bildet den Überwachungsraum. Komplettiert mit einem Leckanzeiger bildet dieser Überwachungsraum ein Leckanzeigergerät, das Undichtheiten der doppelwandigen Stahlblechwanne selbsttätig anzeigt.

(3) Als Leckdetektoren (Leckanzeiger) wird ein Unterdruckleckanzeiger (z. B. VL-330) verwendet, dessen Alarmunterdruck ≥ 325 mbar ist und dessen Werkstoff gegen die wassergefährdenden Stoffe beständig ist.

(4) Die doppelwandige Stahlblechwanne kann in Segmente unterteilt werden.

(5) 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. Der Beton bzw. Estrich der unteren Betonlage ist in seinem Abbindeverhalten langzeitverzögert.

(6) Die Fugen in der oberen Betonlage werden mit geeigneten Fugenabdichtungssystemen flüssigkeitsdicht verfügt.

(7) Die Auffangwanne wird auf einer tragfähigen lastverteilenden Unterlage eingebaut.

(8) Die Auffangwanne darf sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien eingesetzt werden. Sie ist begehbar und in Abhängigkeit von der Bemessung und der konstruktiven Ausbildung mit Fahrzeugen befahrbar.

(9) Die Auffangwanne darf in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) bestimmter wassergefährdender Flüssigkeiten

- für die Beanspruchungsstufe "hoch" beim Lagern und
- für die Beanspruchungsstufe "hoch" beim Abfüllen und Umladen

gemäß der Technischen Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) 786 "Ausführung von Dichtflächen"¹ verwendet werden.

(10) Die Auffangwanne darf ausschließlich für wassergefährdende Flüssigkeiten, die nicht zu Feststoffausscheidungen neigen und eine kinematische Viskosität < 5000 mm²/s bei 0 °C besitzen, verwendet werden.

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

(12) 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).

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

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 4 von 12 | 14. August 2013

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die stoffliche und konstruktive Zusammensetzung der Auffangwanne und die Herstellungstechnologie müssen mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zeichnungen, Zusammensetzungen und Eigenschaften übereinstimmen, wie sie den Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugrunde lagen.

(2) Die Bestandteile der Auffangwanne müssen die der Anlage 2 und der Anlage 3 aufgelisteten Eigenschaften erfüllen.

(3) Die Auffangwannen muss für die Verwendung gemäß Abschnitt 1(9) flüssigkeitsundurchlässig und beständig sein. Die Anforderung an die Flüssigkeitsundurchlässigkeit gilt als erfüllt, wenn die Dichtheit nach Abschnitt 4.5(2) nachgewiesen wurde. Die Anforderung an die Beständigkeit gilt als erfüllt, wenn der Beständigkeitsnachweis nach Abschnitt 3(14) bis Abschnitt 3(16) geführt wurde.

(4) Die Bestandteile der Auffangwanne müssen hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1² erfüllen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Für die Herstellung der Auffangwanne sind die in Anlage 2 genannten Bauprodukte zu verwenden.

(2) Die Herstellung des Mischgutes für den Beton und des Zementestrichs darf nur in ortsfesten Mischanlagen vorgenommen werden.

(3) Für die ordnungsgemäße Ausführung der Auffangwanne hat der Antragsteller (im Folgenden Zulassungsinhaber genannt) eine Verarbeitungsanweisung und eine Gebrauchsanweisung zu erstellen.

2.2.2 Kennzeichnung

(1) Die Auffangwanne ist mit nachstehenden Angaben dauerhaft zu kennzeichnen:

- Flächenabdichtungssystem: "Fresco II-System, Abdichtungsstruktur zur Verwendung in LAU-Anlagen"
- Zulassungsnummer: Z-74.7-40
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung

Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.7-40 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.

(2) Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 4.5 erfüllt sind.

² DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

- (1) Der Einbau der Auffangwanne ist vom Zulassungsinhaber zu planen. Dabei sind die wasserrechtlichen Vorschriften und Bestimmungen sowie die zu erwartenden Beanspruchungen zu berücksichtigen.
- (2) Bei Entwurf und Bemessung 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) Es sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen (z. B. Bewehrungsplan, Fugenplan) anzufertigen.
- (4) Die Bestimmungen des Abschnitts 1(10) sind zu beachten.
- (5) Folgende Entwurfsregeln für die Auffangwanne sind zu beachten:
- Die Seitenwände eines Segmentes der doppelwandigen Stahlblechwanne dürfen max. 100 cm hoch sein.
 - Der Überwachungsraum gemäß Abschnitt 1(2) eines Segmentes darf max. 8 m³ groß sein.
- (6) Es ist ein Lageplan mit Segmentaufteilung und Lage der Überprüfungsstützen aufzustellen.
- (7) Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des verwendeten Leckanzeigers sind zu beachten.
- (8) Auf die untere Betonlage kann in Abstimmung mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht verzichtet werden, wenn die Unterlage der Auffangwanne einen ausreichenden Schutz der Stahlblechwanne vor Korrosion sichert.
- (9) Die Auffangwanne ist so zu bemessen, dass die obere Betonlage alle Belastungen aufnehmen kann und die Weiterleitung dieser Belastungen über die Stahlblechwanne und die untere Betonlage in die Unterlage gegeben ist.
- (10) Beim Tragfähigkeitsnachweis der oberen Betonlage ist in Anlehnung an die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"³, Teil 1, Abschnitt 5.2 Folgendes zu beachten.
- Wenn die wassergefährdende Flüssigkeit als betonangreifend eingestuft ist, ist der Querschnitt der oberen Betonlage beim Tragfähigkeitsnachweis für die im Beaufschlagungsfall maßgebende Einwirkungskombination um die Schädigungstiefe zu vermindern.
 - Eine Schwächung der Bewehrung braucht nur unterstellt werden, wenn die betroffene Bewehrung während der angesetzten Beaufschlagungsdauer gegenüber dem angreifenden Medium nicht beständig ist.
- (11) Die Stahlblechwanne darf bei der Bemessung der Betonumhüllung nicht begünstigend angerechnet werden.
- (12) Die der Bemessung zugrunde liegenden Kennwerte der Unterlage, sind in den Ausführungsunterlagen als Sollwerte festzuhalten.
- (13) Bewegungsfugen in der Stahlblechwanne sind gemäß DAfStb Heft 519⁴, Abschnitt 8.3 zu bemessen.
- (14) Bei der Planung der Auffangwanne ist der Nachweis zu führen, dass die für die doppelwandige Stahlblechwanne verwendeten Bleche nach Anlage 2 und Anlage 3 gegen die wassergefährdende Flüssigkeit beständig sind. Der Nachweis ist für die Bleche erfüllt, wenn
- die Bleche für die wassergefährdende Flüssigkeit nach DIN 6601⁵ geeignet sind und die in dieser Norm aufgeführten Randbedingungen beachtet werden,

³ DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Beuth Verlag, Berlin, 2011-03

⁴ DAfStb Heft 519 Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; Zweiter Sachstandsbericht mit Beispielsammlung, Beuth Verlag, Berlin, 2001-10

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 6 von 12 | 14. August 2013

- die Bleche für die wassergefährdende Flüssigkeit nach DIN 6601⁵, Anhang A geeignet sind, wobei Flüssigkeits-Werkstoffkombinationen als geeignet bewertet werden, wenn der Wandabtrag durch Flächenkorrosion höchstens 0,5 mm je Jahr beträgt und die Auflagen DIN 6601⁵ beachtet sind,
- die Bleche für die wassergefährdende Flüssigkeit nach der BAM-Liste "Anforderungen an Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter"⁶ geeignet sind und die in dieser Liste aufgeführten Randbedingungen beachtet werden, wobei der Wandabtrag durch Flächenkorrosion höchstens 0,5 mm je Jahr betragen darf oder
- die Stahlblechwanne aus den gleichen Werkstoffen besteht, wie die in der Auffangwanne gelagerten Behälter, Fässer oder Tankcontainer. Die Eignung der Behälter, Fässer oder Tankcontainer gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten muss über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine verkehrsrechtliche Zulassung geregelt sein.

(15) Die Werkstoffbeständigkeitsbewertung für unlegierte Stähle nach Tabelle 2 der DIN 6601⁵ darf auch für den unlegierten Stahl S235JRG2C (Wst.-Nr. 1.0122) angewendet werden.

(16) Für den Pumpensumpf ist die Beständigkeit gemäß Abschnitt 3(14) nachzuweisen, wobei abweichend der Wandabtrag durch Flächenkorrosion auf höchstens 0,1 mm je Jahr begrenzt ist.

(17) Zur Bemessung des Rückhaltevolumens der Auffangwanne darf die Aufkantung nur bis zur Höhe der doppelwandigen Stahlblechwanne (zulässige Füllhöhe) angerechnet werden. Siehe Anlage 1 und Anlage 4.

4 Bestimmung 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 für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften von der der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten geschult sein. Die Schulung erfolgt durch den Zulassungsinhaber.

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

(3) Der Einbau ist nach den gemäß Abschnitt 3 gefertigten Konstruktionsunterlagen, den Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers vorzunehmen.

(4) Der einbauende Betrieb hat dem Betreiber der LAU-Anlage (nachfolgend Anlagenbetreiber genannt) eine Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu übergeben.

(5) Die Auffangwanne ist auf einer ausreichend tragfähigen Unterlage, die mindestens den Sollwerten der jeweiligen Bemessung gemäß Abschnitt 3(12) entspricht, einzubauen. Ungleichmäßige Setzungen der Unterlage sind zu vermeiden.

⁵ DIN 6601:2007-04 Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern (Tanks) aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten (Positiv-Flüssigkeitsliste)

⁶ 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)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 7 von 12 | 14. August 2013

4.2 Stahlblechwanne

4.2.1 Allgemeines

Für die Herstellung der Stahlblechwanne gelten DIN 18800-7⁷ oder DIN EN 1090-2⁸.

4.2.2 Schweißen

(1) Bei der Herstellung der Stahlblechwanne sind Verfahren anzuwenden, die vom Schweißer nachweislich beherrscht werden und die sicherstellen, dass die Auffangwannen den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Nachweis ist

- nach den AD-Merkblättern der Reihe HP (Verfahrensprüfung nach DIN EN ISO 15607⁹) oder
- entsprechend Herstellerqualifikation nach DIN 18800-7⁷, Klasse C oder DIN EN 1090-2⁸, EXC2

zu führen.

(2) Das Zusammenfügen der Stahlblechtafeln der Auffangwanne hat durch Schweißen anhand einer anerkannten Schweißanweisung (WPS) nach DIN EN ISO 15607⁹ zu erfolgen.

(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 Stahlblechwannen angepasst sein.

(4) Die Schweißnähte müssen über den ganzen Querschnitt durchgeschweißt sein. Sie dürfen keine Risse und keine Bindefehler und Schlackeneinschlüsse aufweisen. Kreuzstöße sind zu vermeiden.

(5) Sämtliche Handschweißarbeiten dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden, die für die erforderliche Prüfgruppe nach DIN EN 287-1¹⁰ und für das jeweilige angewendete Schweißverfahren eine gültige Prüfbescheinigung haben.

4.2.3 Umformen

Werden die Einzelteile der Auffangwannenwandungen durch Kaltumformung hergestellt, so dürfen keine für die Herstellung und Verwendung der Auffangwannen schädlichen Änderungen des Werkstoffes eintreten. Bei Abkantung von Teilen der Auffangwannen ist der Biegeradius gleich oder größer der Wanddicke zu wählen.

4.2.4 Bewegungsfugen

Für die Herstellung der Bewegungsfugen gelten die nachfolgenden Bestimmungen:

- Die Ausbildung der Bewegungsfugen erfolgt gemäß DAfStb Heft 519⁴, Abschnitt 8.3.
- Die Schlaufe (Sicke) der Bewegungsfuge gemäß Anlage 5 darf nicht durch Verschweißen von zwei Aufkantungen hergestellt werden.
- 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 Leckanzeiger

Der Leckanzeiger gemäß Anlage 2 ist entsprechend den Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. DIN EN 13160-1¹¹ einzubauen.

7	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten – Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation
8	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
9	DIN EN ISO 15607:2004-03	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Allgemeine Regeln
10	DIN EN 287-1:2011-11	Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen – Teil 1: Stähle

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 8 von 12 | 14. August 2013

4.4 Betonumhüllung

- (1) Der Einbau der oberen Betonlage hat so zu erfolgen, dass die Stahlblechwanne nicht beschädigt wird.
- (2) Auf der oberen Betonlage sind Markierungen anzubringen, die die Lage der Segmente und die Überprüfungsstützen kennzeichnen.

4.5 Übereinstimmungserklärung

(1) Während der Ausführung (Einbau der Auffangwanne) sind Aufzeichnungen über den Nachweis der ordnungsgemäßen Ausführung vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Auffangwanne mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Dichtheit der Auffangwanne muss für jede Ausführung mit einer Übereinstimmungserklärung des ausführenden Fachbetriebs auf Grundlage der nachfolgenden Kontrollen erfolgen.

– Systemkomponenten

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 bzw. mit dem CE-Kennzeichen und der Leistungserklärung.

– Unterlage

Die einwandfreie Beschaffenheit der Unterlage sowie die Zulässigkeit der auftretenden Baugrundbelastungen sind für jede Anlage gesondert zu prüfen. Sie müssen mindestens den Sollwerten der statischen Bemessung der Auffangwanne gemäß Abschnitt 3 entsprechen.

Das Verformungsmodul der ungebundenen Unterlage ist vor dem Einbau der Auffangwanne auf der Baustelle durch einen Plattendruckversuch gemäß DIN 18 134¹² zu prüfen.

– Betonumhüllung

Die Ausführung der Betonumhüllung ist vom ausführenden Fachbetrieb entsprechend DIN 1045-3¹³ Abschnitt 11 zu überwachen.

– Stahlblechwanne

– Kontrolle der Schweißnachweise gemäß Abschnitt 4.2

– Jede Schweißnaht ist auf Dichtheit zu prüfen. Die Dichtheitsprüfung erfolgt durch den Blasennachweis mit Vakuumblocke gemäß DIN EN 1779¹⁴, Verfahren C3 mit 0,5 bar. In den Bereichen, wo dieses Verfahren nicht anwendbar ist, ist die Eindringprüfung gemäß DIN EN 571-1¹⁵ anzuwenden.

11	DIN EN 13160-1:2003-09	Leckanzeigesysteme - Teil 1: Allgemeine Grundsätze; Deutsche Fassung EN 13160-1:2003
12	DIN 18134:2012-04	Baugrund - Versuche und Versuchsgeräte - Plattendruckversuch
13	DIN 1045-3:2012-03	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670
14	DIN EN 1779:1999-10	Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Kriterien zur Auswahl von Prüfmethoden und -verfahren; Deutsche Fassung EN 1779:1999
15	DIN EN 571-1:1997-03	Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen; Deutsche Fassung EN 571-1:1997

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 9 von 12 | 14. August 2013

- Die Prüfung der Dichtheit der Stahlblechwanne ist mit mindestens 600 mbar Unterdruck in einer Langzeitprüfung von mindestens 24 h (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes durchzuführen. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von 2,5 mbar oder weniger abgelesen werden können. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{dabei ist:}$$

p_B der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar;

p_E der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar;

V_1 das Volumen des Überwachungsraums, in Liter;

t die Prüfzeit in Sekunden.

- Leckanzeiger

Die Kontrolle des Einbaus und die Funktionsprüfung des Leckanzeigers hat nach Maßgabe des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des Leckanzeigers zu erfolgen.

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

- Flächenabdichtungssystem: "Fresco II-System"
- Zulassungsnummer: Z-74.7-40
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.7-40 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.
- Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
- Art der Kontrolle und Prüfung gemäß Abschnitt 4.5(2)
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Datum der Prüfung
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

(4) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind zusammen mit einer Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie einer Kopie der Gebrauchsanweisung des Zulassungsinhabers dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht gemäß Abschnitt 5.1(8) auf Verlangen vorzulegen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, 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. Für die Überwachung gelten die unter Abschnitt 5.2.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 10 von 12 | 14. August 2013

(2) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende wassergefährdende Flüssigkeiten so schnell wie möglich, spätestens innerhalb von 72 Stunden bei Beanspruchungsstufe "mittel" bzw. spätestens innerhalb von 3 Monaten bei Beanspruchungsstufe "hoch" erkannt und aus der Auffangwanne entfernt werden.

(3) Umlade- und Abfüllvorgänge sind ständig visuell auf Leckagen zu überwachen. Werden Leckagen festgestellt, sind Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen.

(4) Nach jeder Medienbeanspruchung ist die Auffangwanne zunächst visuell auf seine Funktionsfähigkeit zu prüfen; gegebenenfalls sind weitere Maßnahmen zu ergreifen.

(5) 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.

(6) 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.

(7) Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Auffangwanne nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Zulassungsinhaber oder von einer vom Zulassungsinhaber beauftragten Institution unterwiesen sein.

(8) Der Anlagenbetreiber hat nach den für den Anlagenstandort geltenden 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.

(9) Sofern Vorschriften keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Anlagenbetreiber einen Sachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung der Auffangwanne zu beauftragen.

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 nach Abschnitt 4.5 vor und nach dem Einbau der Auffangwanne teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung und der Dichtheit der Auffangwanne erfolgt durch folgende Maßnahmen.

- Die Prüfung der Funktion des Unterdruckleckanzeigers hat nach Maßgabe des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des Leckanzeigers zu erfolgen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 11 von 12 | 14. August 2013

- Die Prüfung der Dichtheit der Stahlblechwanne ist mit mindestens 600 mbar Unterdruck in einer Langzeitprüfung von mindestens 24 h (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes durchzuführen. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von 2,5 mbar oder weniger abgelesen werden können. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{dabei ist:}$$

p_B der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar;

p_E der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar;

V_1 das Volumen des Überwachungsraums, in Liter;

t die Prüfzeit in Sekunden.

- abschließende Prüfung der eingebauten Auffangwanne erfolgt durch Inaugenscheinnahme

(3) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (Vergleich mit den Regelungen des Abschnitts 5.1).

5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Anlagenbetreiber hat die Auffangwanne hinsichtlich der Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbehebung durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht (siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) prüfen zu lassen, danach - falls keine Mängel festgestellt wurden - wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 1 (2) Abs. 2, 2. Bemerkung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377).

(2) Die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit des Leckanzeigers ist gemäß den Bestimmungen des jeweiligen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises und der Technischen Beschreibung des Leckanzeigers zu prüfen.

(3) Die Auffangwanne ist durch Inaugenscheinnahme auf Beschädigungen der oberen Betonlage und des Fugenabdichtungssystems zu prüfen.

(4) Beschädigte Bereiche sind nach Abschnitt 5.3 in Stand zu setzen.

(5) Die Auffangwanne gilt als flüssigkeitsundurchlässig im Sinne von Abschnitt 2.1, solange der Leckanzeiger keinen Alarm auslöst.

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(7) zu beauftragen.

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

(3) Schäden des Leckanzeigers sind entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises in Stand zu setzen.

(4) Be- bzw. geschädigte Bereiche der oberen Betonlage sind nach DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen"¹⁶, Teil 3 in Stand zu setzen.

(5) Be- bzw. geschädigte Bereiche des Fugenabdichtungssystems sind entsprechend der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Herstellers des Fugenabdichtungssystems in Stand zu setzen.

(6) Ist eine Mängelbeseitigung erforderlich, ist in jedem Fall die Prüfung durch Sachverständige zu wiederholen.

¹⁶

DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", Beuth Verlag, Berlin, 2011-03

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.7-40

Seite 12 von 12 | 14. August 2013

(7) 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. Ullrich Kluge
Referatsleiter

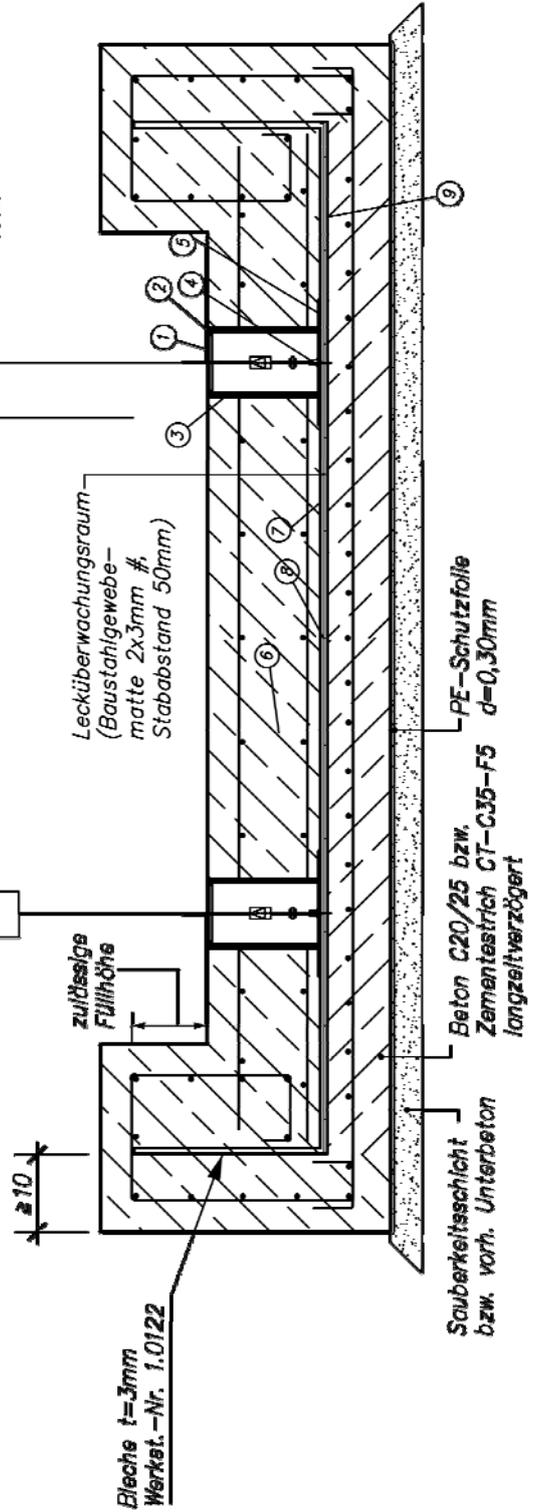
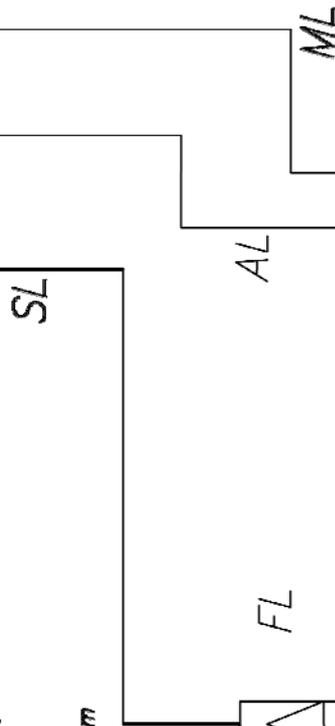
Beglaubigt

FRESCO II

Gesamtsystemdarstellung

- 1 Verschlussdeckel
- 2 Dichtung
- 3 Rohrgehäuse aus Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571
- 4 Anschluss für die Saug- bzw. Meßleitung
- 5 Gehäuseanschlußplatte aus Edelstahl Werkst.-Nr. 1.4571
- 6 Stahlbeton \geq C20/25
- 7 Obere Stahlblechlage, Werkst.-Nr. 1.0122, $t=3\text{mm}$ (Flüssigkeitsdicht verschweißt)
- 8 Stahlgewebematte als Abstandhalter
- 9 Untere Stahlblechlage, Werkst.-Nr. 1.0122, $t=3\text{mm}$ (Flüssigkeitsdicht verschweißt)

FL = Flüssigkeitssicherung
 SL = Saugleitung
 ML = Meßleitung
 AL = Auspuffleitung



Fresco II -System, Abdichtungs-konstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Gesamtsystem

Anlage 1

Tabelle 1: Werkstoffe und Eigenschaften			
Bezeichnung	Eigenschaft und Anforderungen	Technische Regeln	
doppelwandige Stahlblechwanne			
1	Bleche, betonumhüllt	unlegierter Stahl: Wst.-Nr. 1.0122 (S235JRG2C) und nach Anlage 3	DIN EN 10025-1 ¹⁷ gemäß Bauregelliste ¹⁸ B Teil 1 lfd. Nr. 1.4.1.1
2	Bleche, freiliegend (z. B. Rinnen, Bewegungsfugen)	nichtrostender Stahl: Wst.-Nr. 1.4571 und nach Anlage 3	DIN EN 10088-2 ¹⁹ gemäß Bauregelliste ¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 4.5.6
3	Abstandhalter	Betonstahlmatten nach Anlage 3	DIN 488-4 ²⁰ gemäß Bauregelliste ¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 1.4.2
4	Leckdetektor (Leckanzeiger)	Unterdruckleckanzeiger (z. B. VL-330), dessen Alarmunterdruck ≥ 325 mbar ist und dessen Werkstoff chemischbeständig gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten ist	<ul style="list-style-type: none"> - allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, - DIN EN 13160-2²¹ in Verbindung mit DIN EN 13160-1¹¹ gemäß Bauregelliste¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 15.43 - DIN EN 13160-1¹¹ gemäß Bauregelliste¹⁸ B Teil 1 lfd. Nr. 1.15.1
Betonummantelung			
5	Bewehrung	Betonstahlmatten	DIN 488-4 ²⁰ gemäß Bauregelliste ¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 1.4.2
		Stabstahl	DIN 488-2 ²² gemäß Bauregelliste ¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 1.4.1
6	obere Betonlage	Beton nach Anlage 3	DIN EN 206-1 ²³ , DIN 1045-2 ²⁴ in Verbindung mit DIN 1045-3 ¹³ gemäß Bauregelliste ¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 1.5.9
7	untere Betonlage	Beton nach Anlage 3	DIN EN 206-1 ²³ , DIN 1045-2 ²⁴ in Verbindung mit DIN 1045-3 ¹³ gemäß Bauregelliste ¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 1.5.9
		Zementestrich nach Anlage 3	DIN EN 13813 ²⁵ gemäß Bauregelliste ¹⁸ B Teil 1 lfd. Nr. 1.1.5.1 und DIN 18560-126
8	Stahlblech mit Sperranker im Bereich der Arbeitsfugen und der geschnittenen Bewegungsfugen (Scheinfugen)	nichtrostender Stahl: Wst.-Nr. 1.4571	DIN EN 10088-2 ¹⁹ gemäß Bauregelliste ¹⁸ A Teil 1 lfd. Nr. 4.5.6 sowie den Anforderungen des Zulassungsinhabers
9	Fugenabdichtung der oberen Betonlage	flüssigkeitsdichtes Fugenabdichtungssystem	Anforderungen des Zulassungsinhabers
17	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10025-1:2004	
18	Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C	(Ausgabe 2013/1 - veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik - DIBt -, vom 17. April 2013)	
19	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	
20	DIN 488-4:2009-08	Betonstahl - Betonstahlmatten	
21	DIN EN 13160-2:2003-09	Leckanzeigesysteme - Teil 2: Über- und Unterdrucksysteme; Deutsche Fassung EN 13160-2:2003	
22	DIN 488-2:2009-08	Betonstahl - Betonstabstahl	
23	DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000	
24	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	
25	DIN EN 13529:2003-12	Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken - Prüfverfahren - Widerstand gegen starken chemischen Angriff; Deutsche Fassung EN 13529:2003	
26	DIN 18560-1:2009-09	Estriche im Bauwesen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung	
Fresco II -System, Abdichtungsstruktur zur Verwendung in LAU-Anlagen		Anlage 2	
Werkstoffe, Materialeigenschaften			

Tabelle 1: Kennwerte der Stahlblechwanne

Bestandteil	Eigenschaft	Kennwert
Bleche gemäß Anlage 2		
– Blech aus unlegiertem Stahl	Dicke	3 mm
– Blech aus nichtrostendem Stahl	Dicke	3 mm
– für die Bewegungsfuge	Dicke	2 mm
– für Rinnen und Pumpensümpfe	Dicke	2 mm
Betonstahlmatten als Abstandhalter gemäß Anlage 2	Kurzbezeichnung Normbezeichnung	N 141 Betonstahlmatte DIN 488 – BSt 500 M – 50 x 3 50 x 3

Tabelle 2: Anforderungen

Bauteil	Anforderung	Mindestanforderung
untere Betonlage gemäß Anlage 2		
– Material		
– Beton ^{*)}		C 20/25 ^{**)} mit Verzögerer
– Estrich ^{*)}		CT-35-F5 mit Verzögerer
– Gesteinskörnung des Betons bzw. Estrichs	0/8	
– Dicke		
– bei ungebundener Unterlage		5 cm
– gebundene Unterlage		5 cm
obere Betonlage gemäß Anlage 2		
– Beton ^{*)}		C 20/25 ^{**)}
– Dicke		16 cm

^{*)} Die Zuschlagstoffe für die Herstellung des Betons und des Estrichs müssen frei von alkalilösender Kieselsäure sein.

^{**)} Die zu verwendende Betonfestigkeitsklasse ist entsprechend der Bemessung sowie der Mindestbetonfestigkeitsklasse in Abhängigkeit von den Expositionsklassen zu wählen.

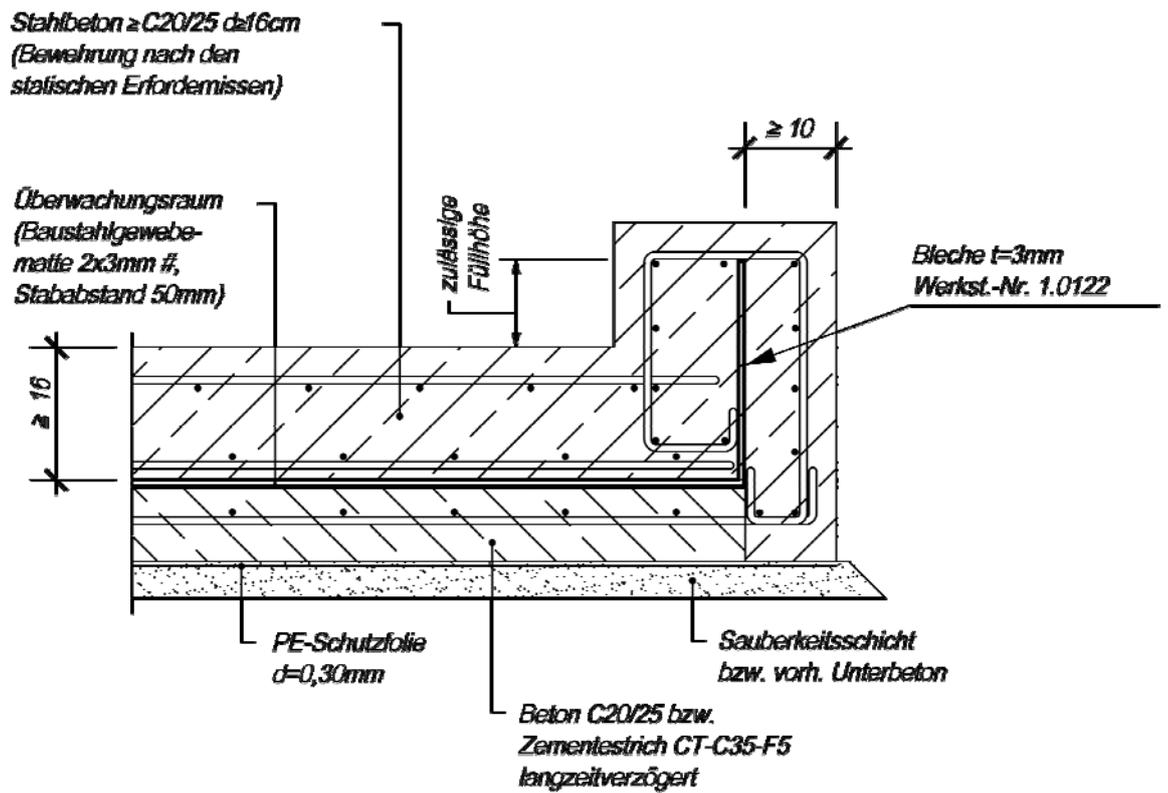
Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Kennwerte, Anforderungen

Anlage 3

FRESCO II

Randausbildung



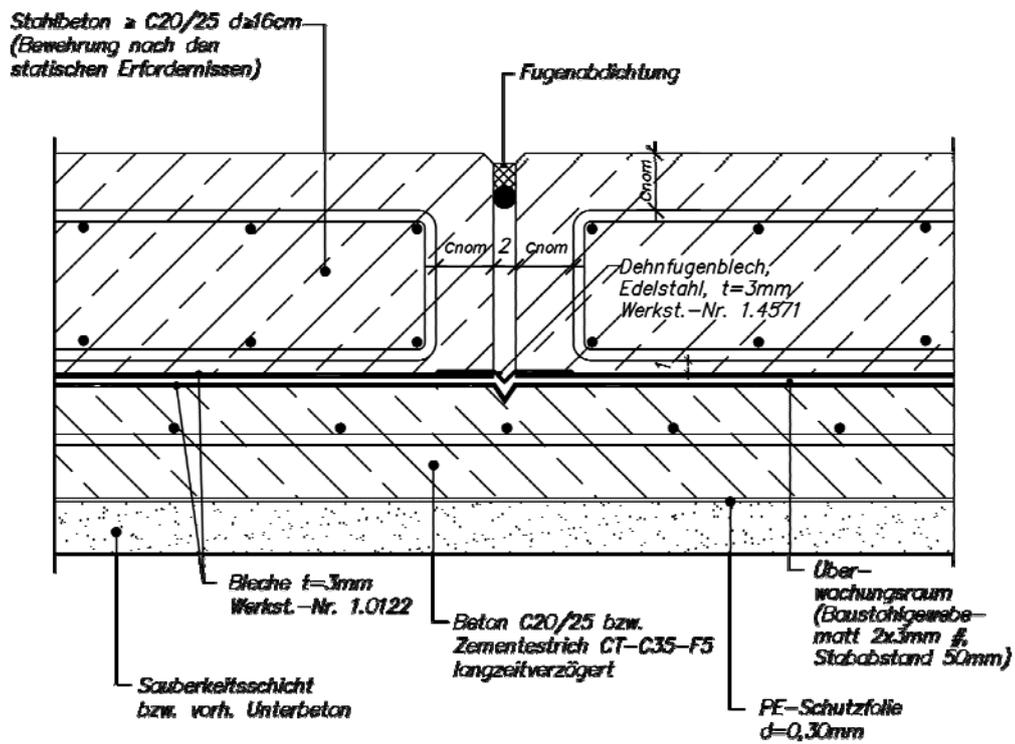
Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Randausbildung

Anlage 4

FRESCO II

Dehnungsfuge



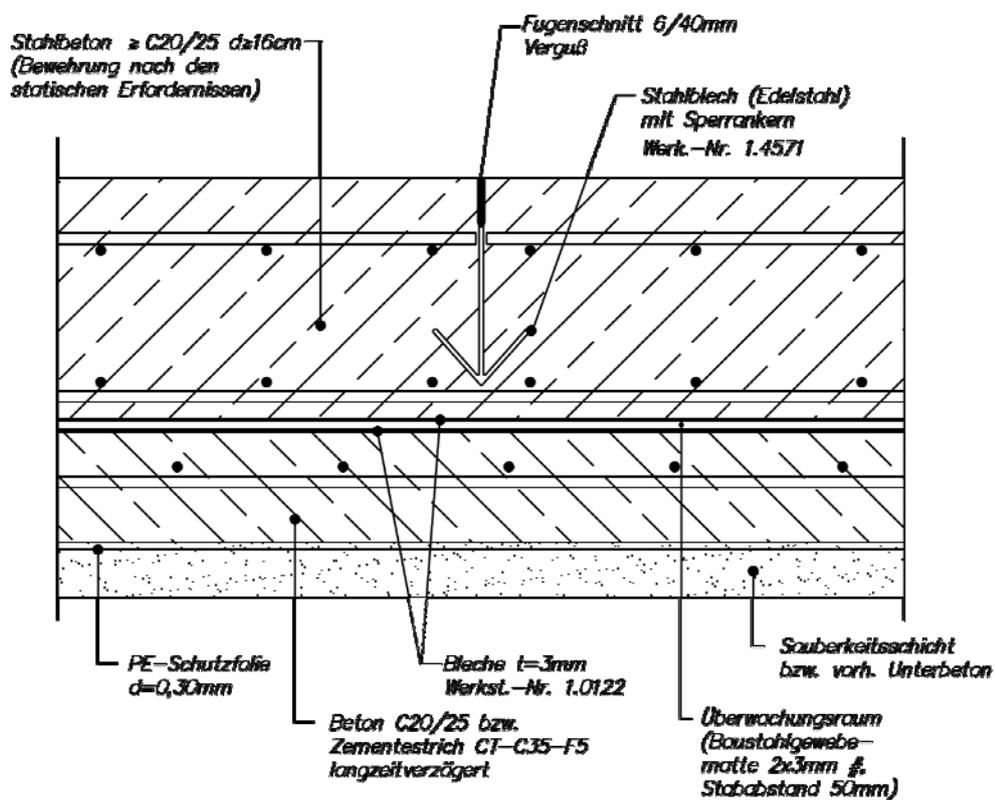
Fresco II -System,
 Abdichtungs-konstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Dehnfuge

Anlage 5

FRESCO II

Schwindfuge / Arbeitsfuge



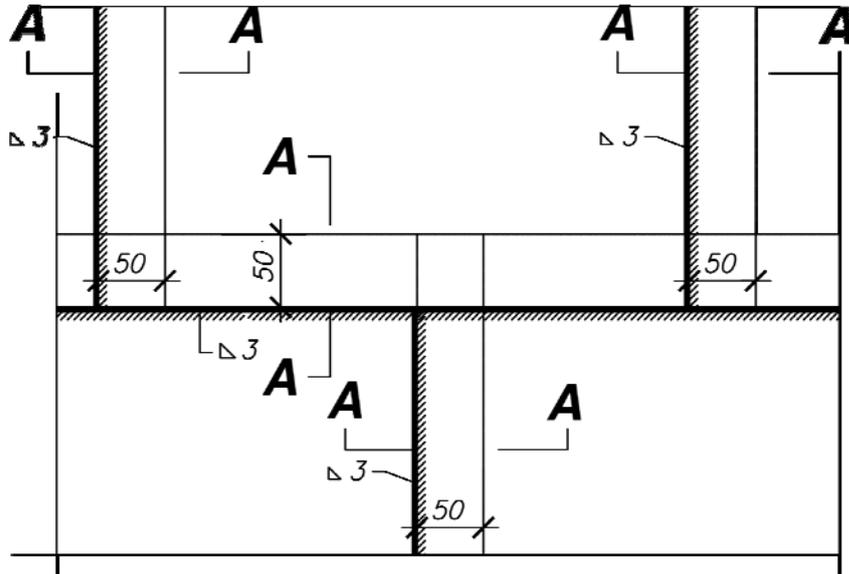
Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Schwindfuge / Arbeitsfuge

Anlage 6

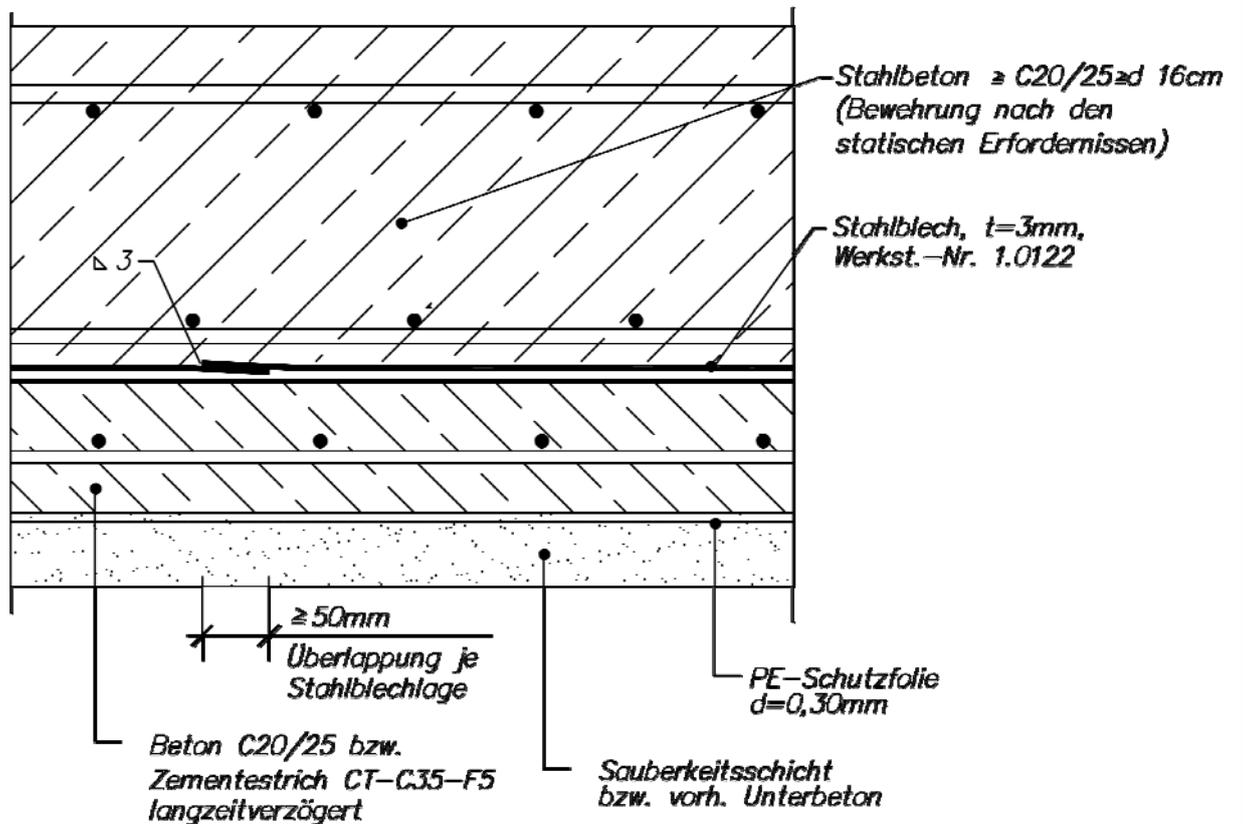
Stahlblechwanne, Stoßbereich der Bleche

Draufsicht - Stoßbereich



Kreuzstöße sind nicht zulässig!

Schnitt A - A



Stahlbeton \geq C20/25 \geq d 16cm
 (Bewehrung nach den statischen Erfordernissen)

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

PE-Schutzfolie
 $d=0,30$ mm

Beton C20/25 bzw.
 Zementestrich CT-C35-F5
 langzeitverzögert

Sauberkeitsschicht
 bzw. vorh. Unterbeton

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.7-40

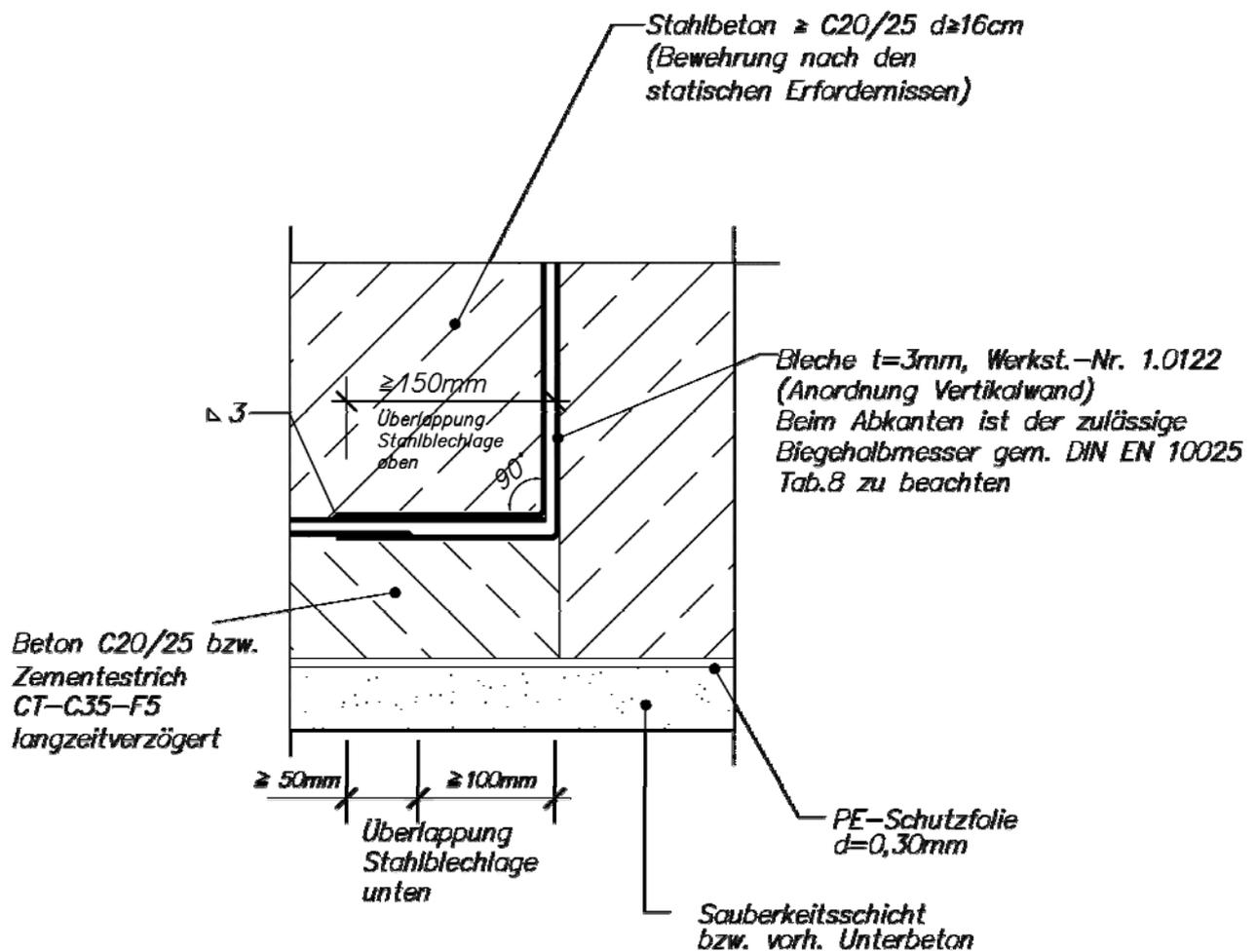
Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Stahlblechwanne, Stoßbereich der Stahlbleche

Anlage 7

FRESCO II Stahlblechwanne

Stoß der horizontalen und vertikalen Bleche



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.7-40

Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Stahlblechwanne, Stoß der horizontalen und vertikalen Bleche

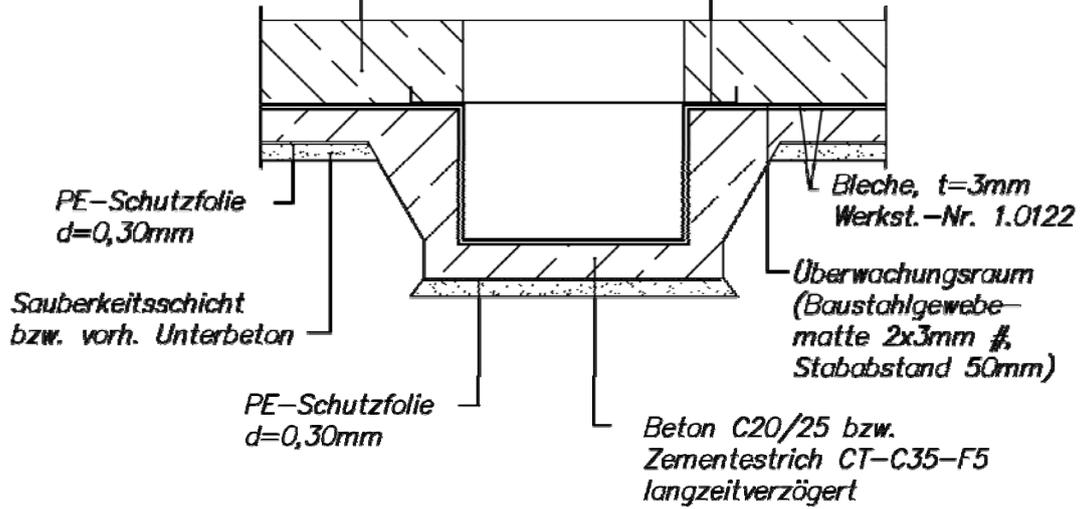
Anlage 8

Pumpensumpf

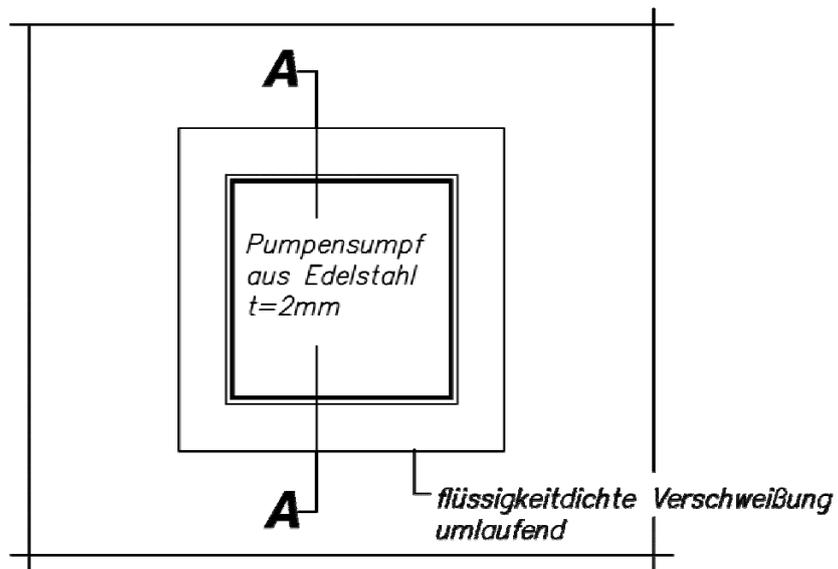
Schnitt A - A

Stahlbeton \geq C20/25 $d \geq 16$ cm
 (Bewehrung nach den
 statischen Erfordernissen)

Pumpensumpf aus Edelstahl
 $t=2$ mm Werkst.-Nr. 1.4571,
 flüssigkeitsdicht mit der
 Stahlblechwanne verschweißt



Draufsicht



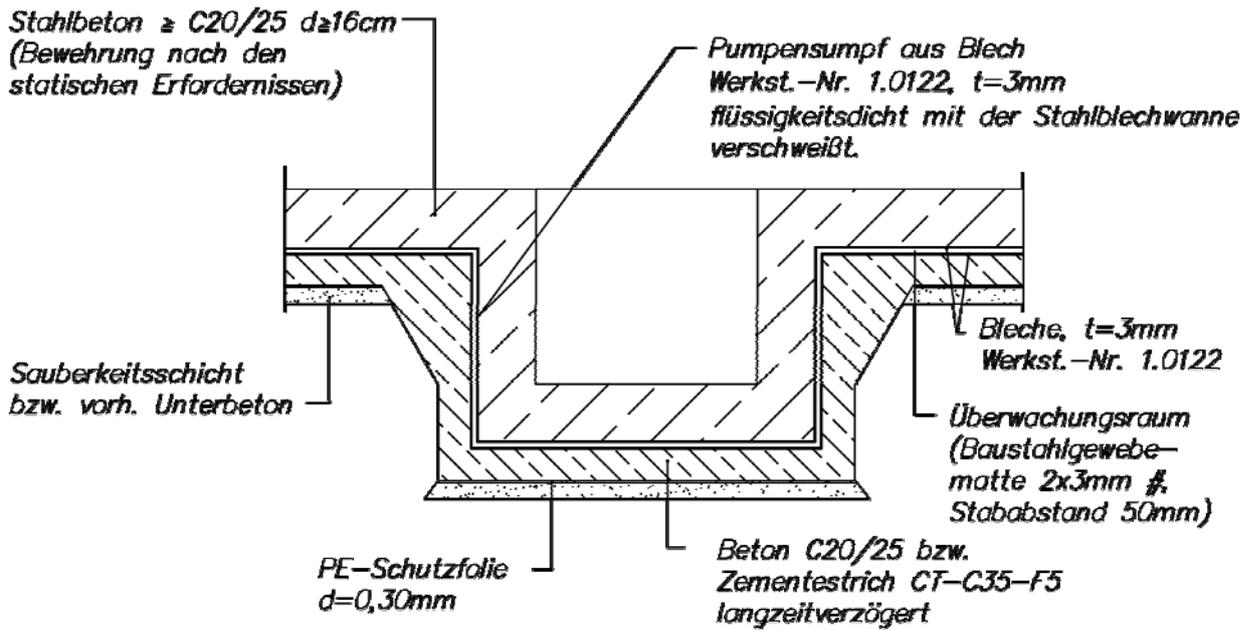
Fresco II -System,
 Abdichtungs-konstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Pumpensumpf / Einhängekonstruktion

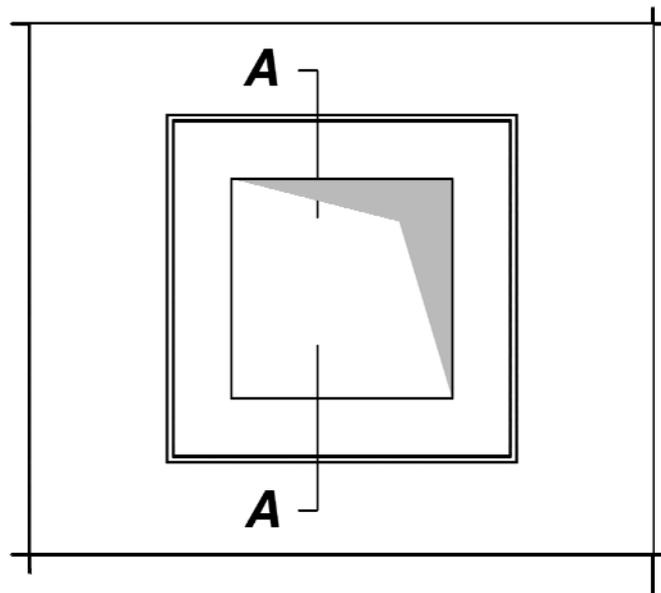
Anlage 9

Pumpensumpf

Schnitt A - A



Draufsicht



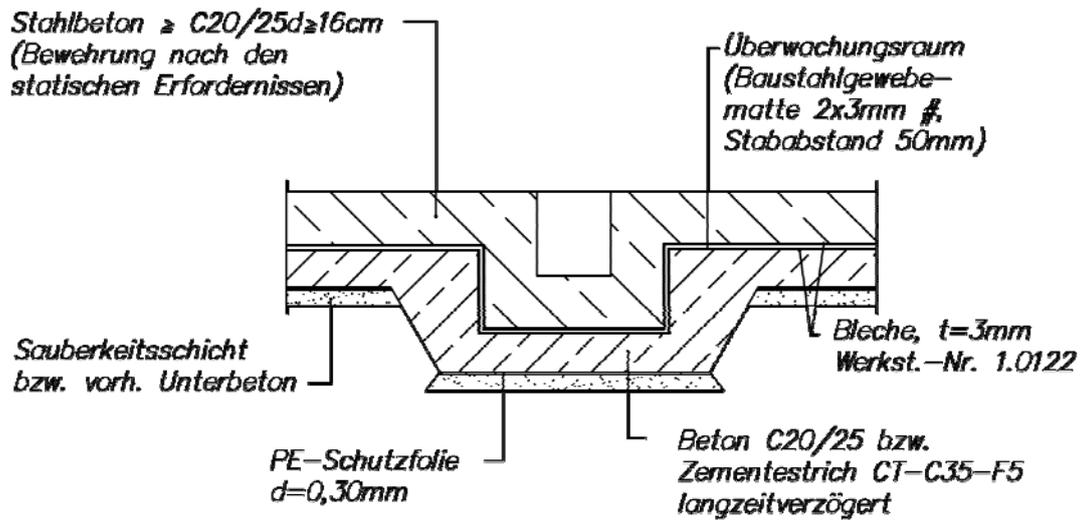
Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Pumpensumpf

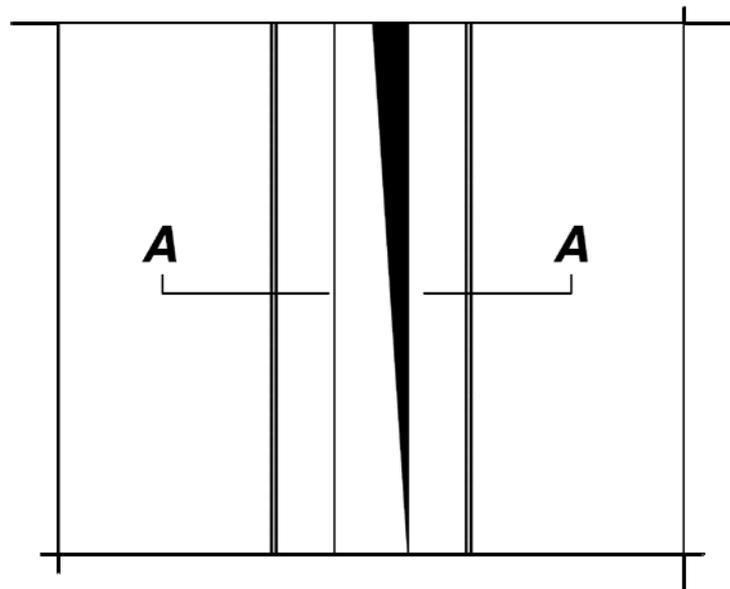
Anlage 10

Rinne

Schnitt A - A



Draufsicht

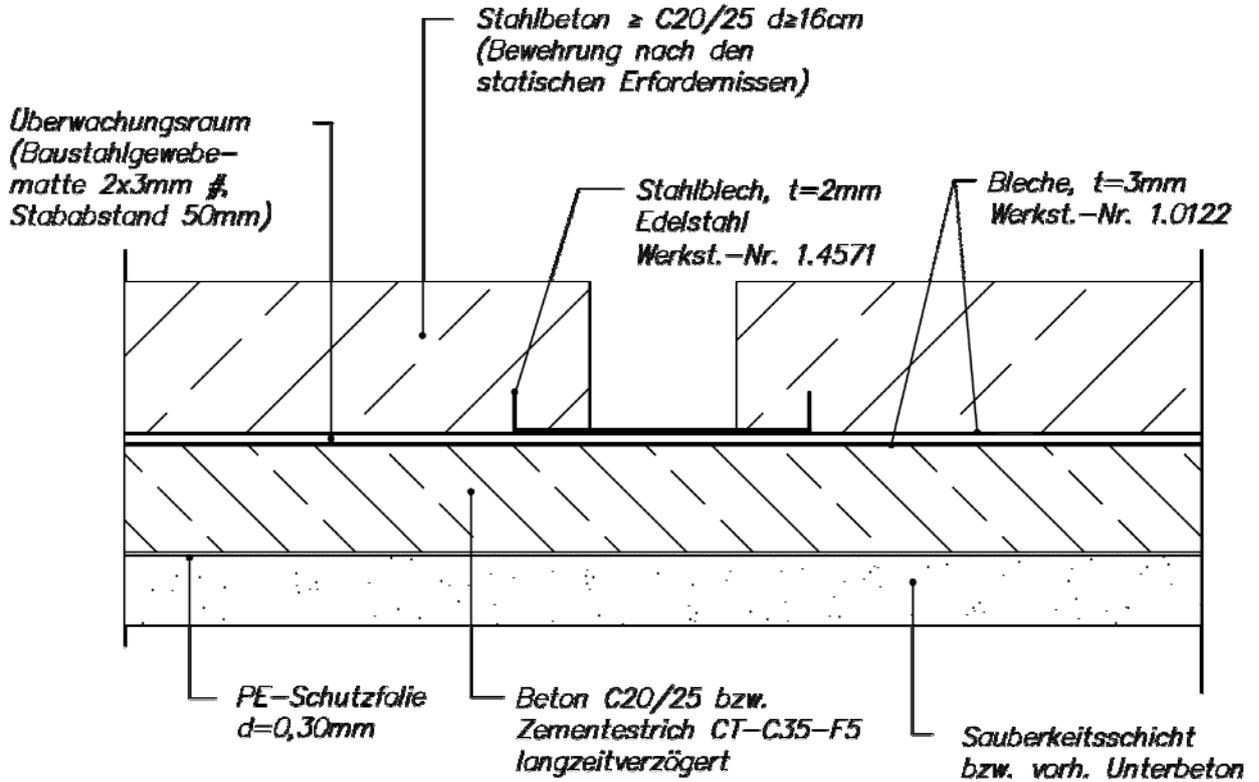


Fresco II -System,
 Abdichtungs-konstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

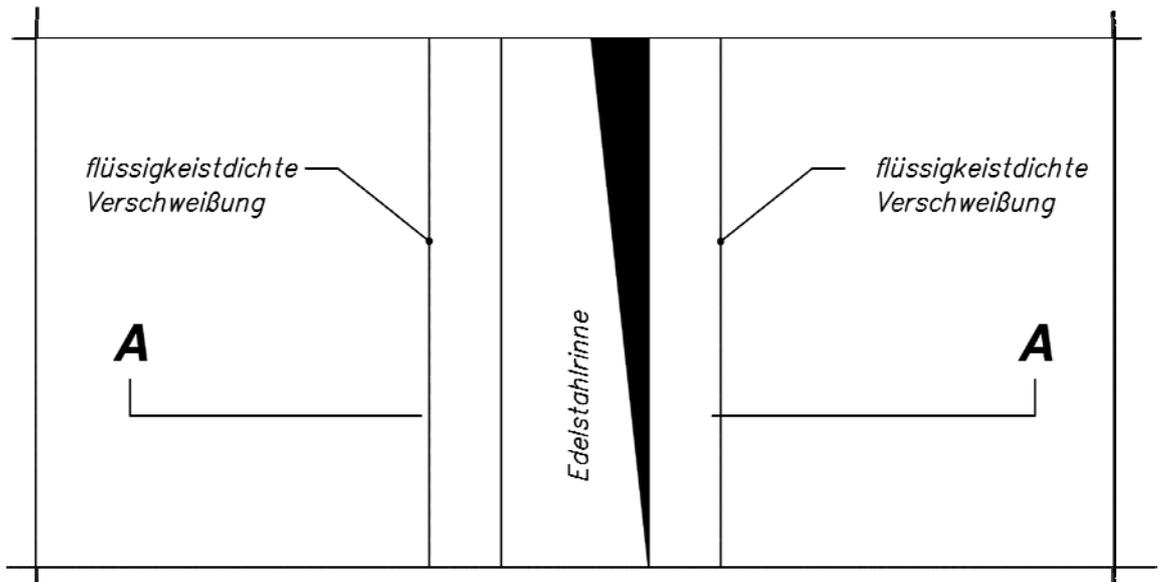
Regeldetail: Rinne

Anlage 11

Schnitt A - A



Draufsicht



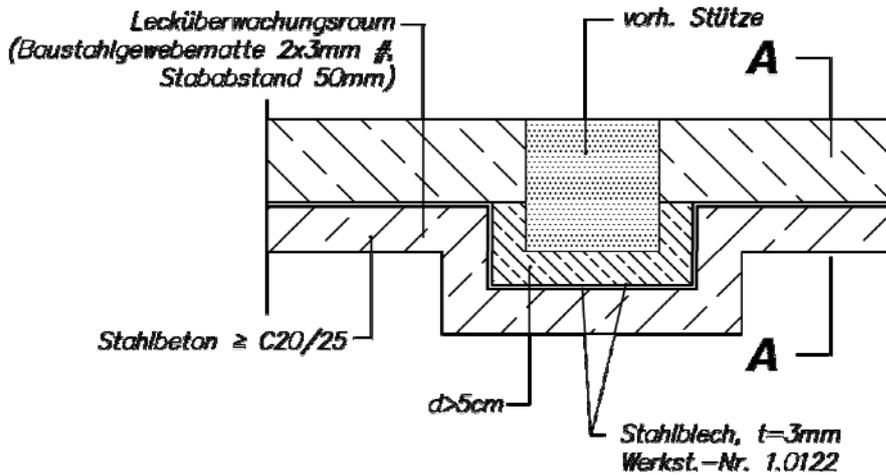
Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Regeldetail: Rinne / Pumpensumpf / Aufsatzkonstruktion

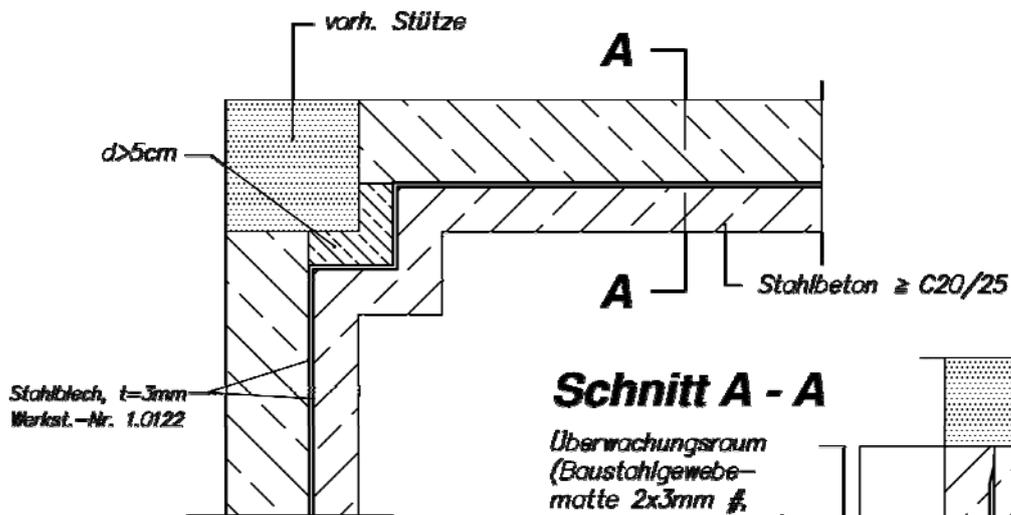
Anlage 12

FRESCO II

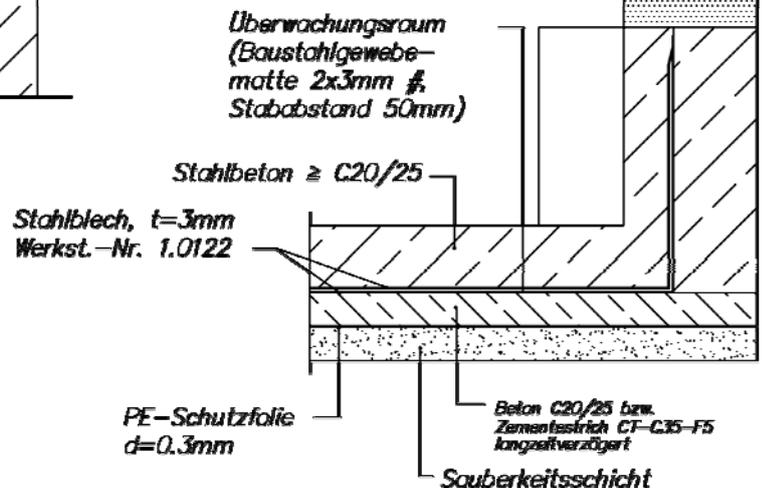
Draufsicht - Stahlbetonstütze im Wandverlauf



Draufsicht - Stahlbetonstütze im Eckbereich



Schnitt A - A

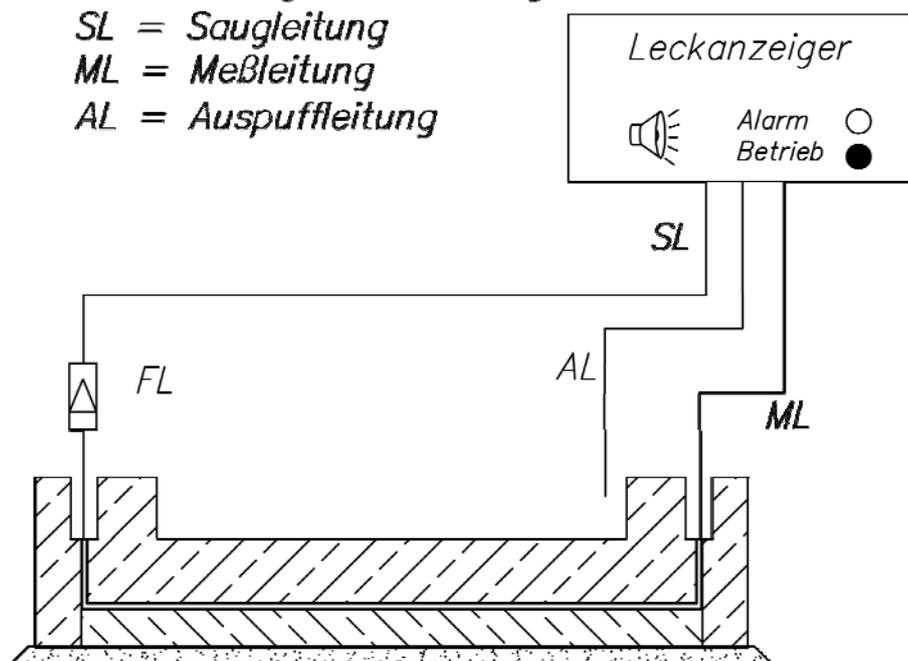


FRESCO II

Permanente Lecküberwachung

Systemdarstellung Unterdruck-Leckanzeiger

FL = Flüssigkeitssicherung
SL = Saugleitung
ML = Meßleitung
AL = Auspuffleitung



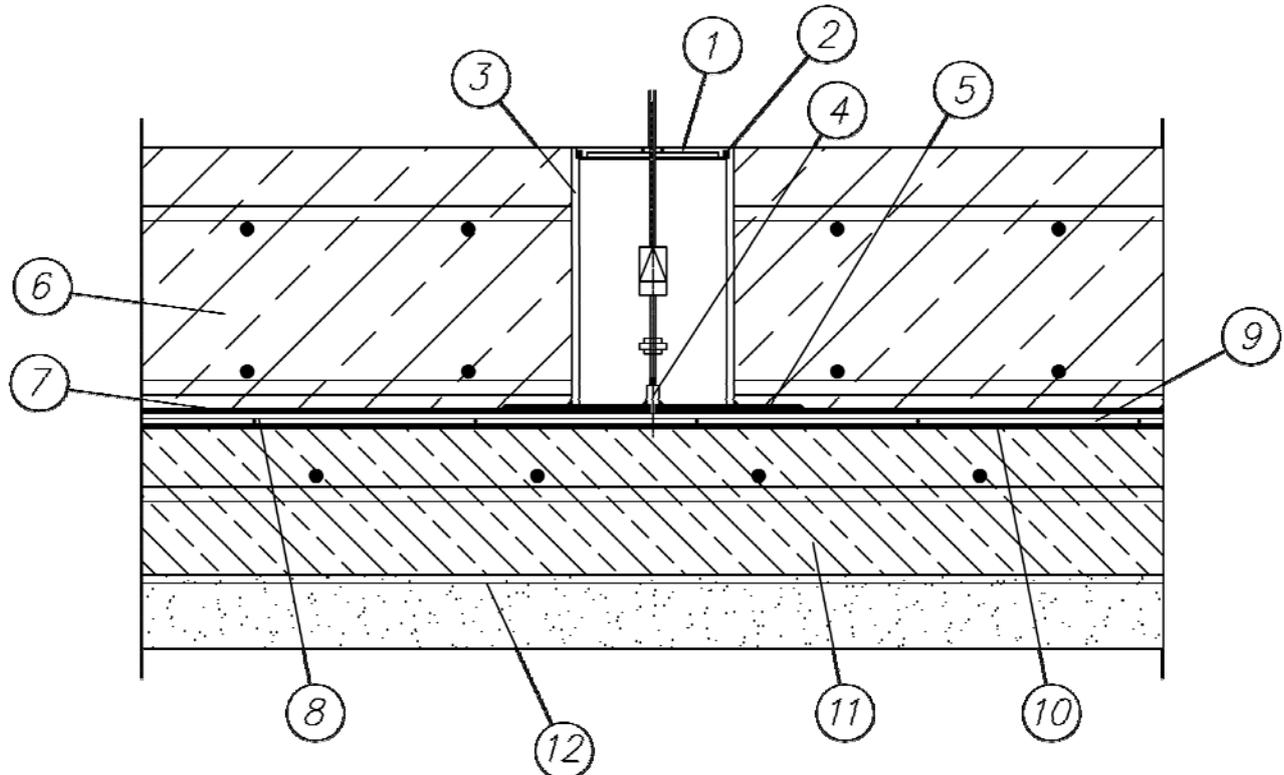
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.7-40

Fresco II -System,
Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Schema: Permanente Lecküberwachung

Anlage 14

Anschluß Lecküberwachung



- 1 Verschlussdeckel
- 2 Dichtring
- 3 Rohrgehäuse aus Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571
- 4 Anschluß für die Saug- bzw. Meßleitung
- 5 Gehäuseanschlußplatte aus Edelstahl Werkst.-Nr. 1.4571
- 6 Stahlbeton \geq C20/25
- 7 Obere Stahlblechlage, Werkst.-Nr. 1.0122, $t=3\text{mm}$
(Flüssigkeitsdicht verschweißt)
- 8 Überwachungsraum
(Baustahlgewebematte $2 \times 3\text{mm}$ #, Stababstand 50mm)
- 9 Stahlgewebematte als Abstandhalter
- 10 Untere Stahlblechlage, Werkst.-Nr. 1.0122, $t=3\text{mm}$
(Flüssigkeitsdicht verschweißt)
- 11 Beton C20/25 bzw. Zementestrich CT-C35-F5, langzeitverzögert
- 12 PE-Schutzfolie, $d=0.3\text{mm}$

Fresco II -System,
Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Messeinheit

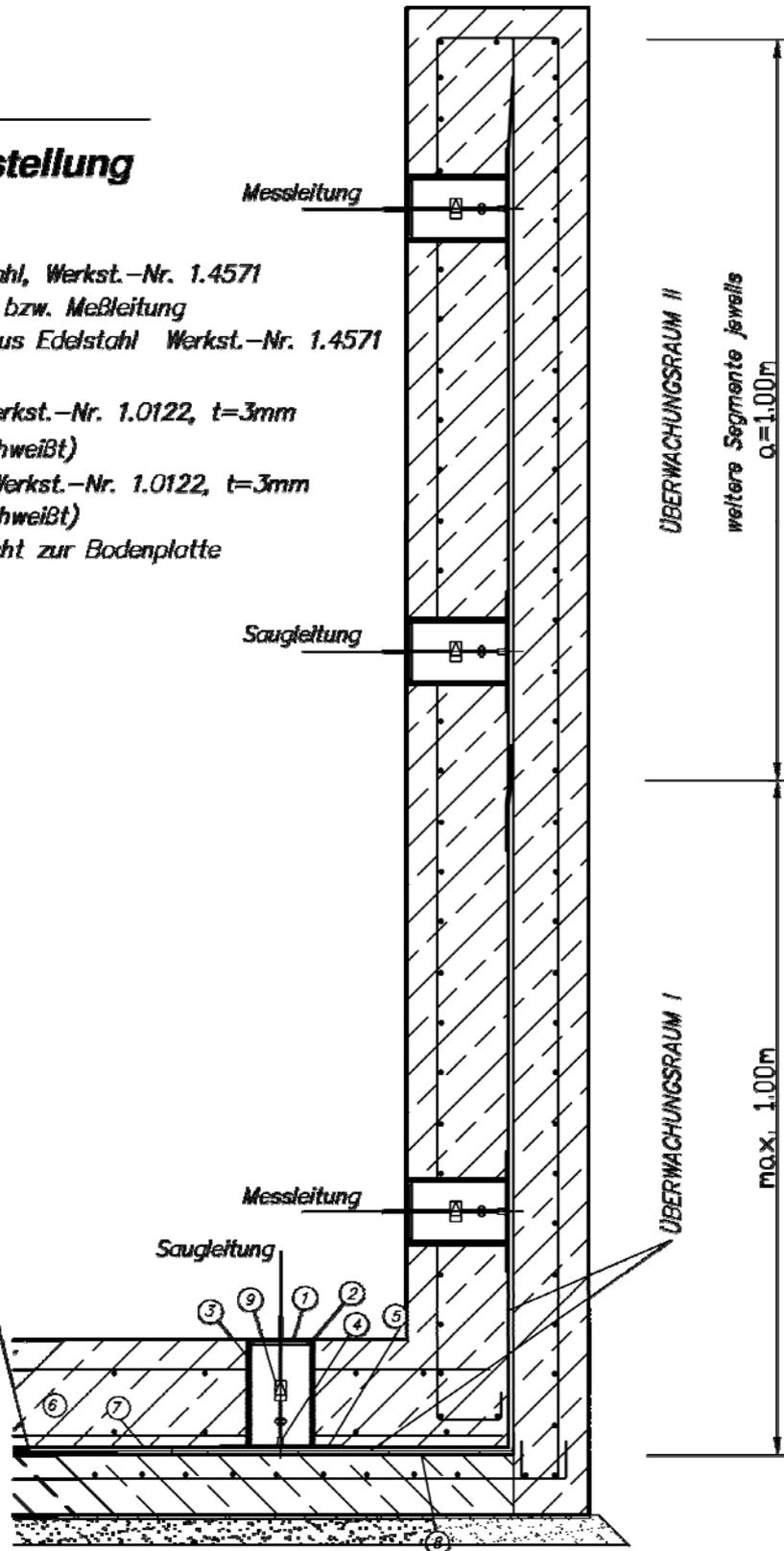
Anlage 15

FRESCO II

Wandsystemdarstellung

- 1 Verschlussdeckel
- 2 Dichtring
- 3 Rohrgehäuse aus Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571
- 4 Anschluß für die Saug- bzw. Meßleitung
- 5 Gehäuseanschlußplatte aus Edelstahl Werkst.-Nr. 1.4571
- 6 Stahlbeton \geq C20/25
- 7 Obere Stahlblechlage, Werkst.-Nr. 1.0122, $t=3\text{mm}$
 (Flüssigkeitsdicht verschweißt)
- 8 Untere Stahlblechlage, Werkst.-Nr. 1.0122, $t=3\text{mm}$
 (Flüssigkeitsdicht verschweißt)
- 9 Flüssigkeitssperre senkrecht zur Bodenplatte

Lecküberwachungsraum
 (Baustahlgewebe-
 matte $2 \times 3\text{mm}$ $\#$,
 Stababstand 50mm)



Fresco II -System,
 Abdichtungskonstruktion zur Verwendung in LAU-Anlagen

Wandsystemdarstellung

Anlage 16