

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 17. Februar 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-325  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: I 64-1.74.7-30/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-74.7-64

**Antragsteller:**

Wabos  
Gesellschaft für Wasser- und  
Bodenschutzsysteme mbH  
Flöz Zollverein Straße 5  
59368 Werne

**Zulassungsgegenstand:**

WABOS-Stahlliner-Betonsystem zur Verwendung in Anlagen zum  
Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

**Geltungsdauer bis:**

28. Februar 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und fünf Anlagen.



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-74.1-16 vom 12. Februar 2003, verlängert durch Bescheid vom 11. Februar 2004. Der Gegenstand ist erstmals am 17. Mai 2001 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 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die mit bewehrtem Beton umschlossene, flüssigkeitsdichte Stahlblechwanne des WABOS-Stahlliner-Beton-systems (nachfolgend Auffangwanne genannt). In Anlage 1 ist die Auffangwanne dargestellt.

(2) Die Auffangwanne darf in Anlagen zum Lagern bestimmter wassergefährdender Flüssigkeiten für die Beanspruchungsstufen "hoch" nach DWA-A 786 "Ausführung von Dichtflächen"<sup>1</sup> verwendet werden.

(3) Die Betonumhüllung besteht aus einem Unterbeton, der sich an der Unterseite der Auffangwanne befindet, und einem Oberbeton, der 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 begehrbar und darf mit statischen Lasten der jeweiligen statischen Bemessung beansprucht werden.

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

### 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 aufgelistet.

(3) Die Auffangwanne besteht aus Baustoffen, die hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup> erfüllen.

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

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

##### 2.2.2 Kennzeichnung

(1) Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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



1	DWA-A 786	Technische Regeln wassergefährdender Stoffe-TRwS; Ausführung von Dichtflächen"; 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 1045-2:2001-07	"Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität"
4	DIN EN 206-1:2001-07	"Beton; Teil 1: Festlegungen, Eigenschaften, Herstellen und Konformität"

- Hersteller: Wabos GmbH  
Flöz Zollverein Straße 5  
59368 Werne
- Zulassungsnummer: Z-74.7-64,
- Herstellungsdatum: (Monat + Jahr),  
Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.7-64 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.

### 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 (ÜH) auf der Grundlage von Kontrollen erfolgen.

(2) Die Kontrollen sollen mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- Kontrolle, ob die richtigen Systemkomponenten gemäß Anlage 2 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: "WABOS-Stahlliner-Betonsystem zur Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten"
- Zulassungsnummer: Z-74.7-64
- Hersteller: Wabos GmbH  
Flöz Zollverein Straße 5  
59368 Werne
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.7-64 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.
- Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
- Art der Kontrolle und Prüfung gemäß Abschnitt 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. Der Oberbeton ist mit einer Rissbreitenbegrenzung von 0,2 mm gemäß DIN 1045-1<sup>5</sup> zu bemessen. 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) Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Arbeitsschutz-, Gefahrstoffrecht, Betriebssicherheitsverordnung) bleiben unberührt.

(6) Fugen in der oberen Betonlage werden mit Fugendichtstoffsystemen, einbetonierten Fugenbändern oder aufgeklebte Fugenbänder, die für die Verwendung in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassen sind, oder mit Fugenblechen abgedichtet. Bei der Planung sind die zulässigen Bewegungen (Stauhen, Dehnen, Scheren) des Fugenabdichtungssystems zu berücksichtigen.

(7) Bei der Planung der Anlage ist der Nachweis zu führen, dass die Bleche der Stahlblechwanne gemäß Anlage 2, 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 DIN 6601<sup>6</sup> enthalten und für den Werkstoff positiv bewertet ist und die darin aufgeführten Randbedingungen beachtet werden,
- nach Abschnitt 3 der 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 DIN 6601<sup>6</sup> beachtet sind und lokale Korrosionserscheinungen auszuschließen sind,
- 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 DIN 6601<sup>6</sup> für unlegierte Stähle darf auch für den unlegierten Stahl S235JRG2C (Wst.-Nr. 1.0122) angewendet werden.



5	DIN 1045-1:2001-07	"Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Bemessung und Konstruktion"
6	DIN 6601:1991-10	"Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern/Tanks aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten (Positiv-Flüssigkeitsliste)"
7	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)	



## 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 § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind und die (einschließlich ihrer Fachkräfte) vom Antragsteller oder einer vom Antragsteller beauftragten Institution hierfür geschult sind.

(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 des Oberbetons 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 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 der DIN EN ISO 15607<sup>9</sup> zu erfolgen.

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

zu führen.

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

(4) 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

8	DIN 18800-7: 2002-09	"Stahlbauten -Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation"
9	DIN EN ISO 15607:2004-03	"Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Allgemeine Regeln"
10	AD-Merkblätter	Herausgegeben vom Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e.V., Essen
11	DIN EN 287-1:1997-08	"Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle"

und Eigenspannungen auf das Mindestmaß begrenzt bleiben. Schweißzusatzwerkstoffe müssen dem Werkstoff der Stahlblechwanne angepasst sein.

(5) 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.

### 4.3 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 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 DIN 1045-3<sup>13</sup> Abschnitt 11 zu überwachen.

#### 4.3.3 Stahlblechwanne

(1) Die Schweißnähte der Stahlblechwanne sind gemäß DIN 18800-7 Abschnitt 12 zu prüfen.

(2) Darüber hinaus sind folgende Prüfungen und Kontrollen durchzuführen.

– 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 DIN EN 1779<sup>14</sup>, Verfahren C3 mit 0,5 bar. In den Bereichen, wo dieses Verfahren nicht anwendbar ist, ist die Eindringprüfung gemäß der DIN EN 1289<sup>15</sup> anzuwenden.

(3) Die Ergebnisse der Prüfungen und Kontrollen sind vollständig und prüfbar zu dokumentieren.

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

### 5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Auffangwanne gemäß § 19 i WHG durch den Betreiber einer Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe wird verwiesen. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3.

(2) Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so schnell wie möglich, spätestens innerhalb von 3 Monaten gemäß DWA-A 786 "Ausführung von Dichtflächen"<sup>1</sup>, 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 % des Oberbetons zulässig. Fehlbohrungen und Bohrungen, die die Bewehrung treffen, sind gemäß Abschnitt 5.3 zu verschließen.



12	DIN 18134:2001-09	"Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte – Plattendruckversuch"
13	DIN 1045-3:2001-07	"Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung"
14	DIN EN 1779:1999-10	"Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Kriterien zur Auswahl von Prüfmethode und -verfahren"
15	DIN EN 1289:1998-03	"Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Eindringprüfung von Schweißverbindungen - Zulässigkeitsgrenzen"

(4) Flüssigkeiten, die miteinander reagieren können, so dass die Funktion der Auffangwanne beeinträchtigt wird, müssen so gelagert werden, dass sie nicht in die selbe 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 Auffangwanne nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind und die vom Hersteller hierfür unterwiesen sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(6) Der Anlagenbetreiber hat je nach landesrechtlichen Vorschriften Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen. Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2. Die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bleiben hiervon unberührt.

(7) Sofern die Anlagenverordnungen der Länder keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Betreiber einer Anlage einen Sachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung der Auffangwanne zu beauftragen.

## 5.2 Prüfungen

### 5.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige nach Wasserrecht ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau der Auffangwanne nach Abschnitt 4.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassener Fugenabdichtungssysteme erfolgt gemäß den Anforderungen der jeweiligen Zulassung.

(3) Die abschließende Prüfung der Auffangwanne einschließlich des eingebauten Fugenabdichtungssystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme sämtlicher Bereiche der Auffangwanne. 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.

### 5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Betreiber einer Anlage hat das Auffangsystem hinsichtlich der Schutzwirkung wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 19 i (2), 2. Bemerkung WHG 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 durch Sichtprüfung und bei den zugelassenen Fugenabdichtungssystemen entsprechend den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung.

### 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(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.

(3) Be- bzw. geschädigte Bereiche des Oberbetons sind nach DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen"<sup>16</sup> in Stand zu setzen.

(4) Be- bzw. geschädigte Bereiche allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassener Fugenabdichtungssysteme sind gemäß der jeweiligen Zulassung andere Fugenabdichtungssysteme entsprechend den Angaben des Fugendichtstoffherstellers in Stand zu setzen.

(5) Bei Instandsetzungsarbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen zu wiederholen.

### 5.4 **Prüfbescheinigung**

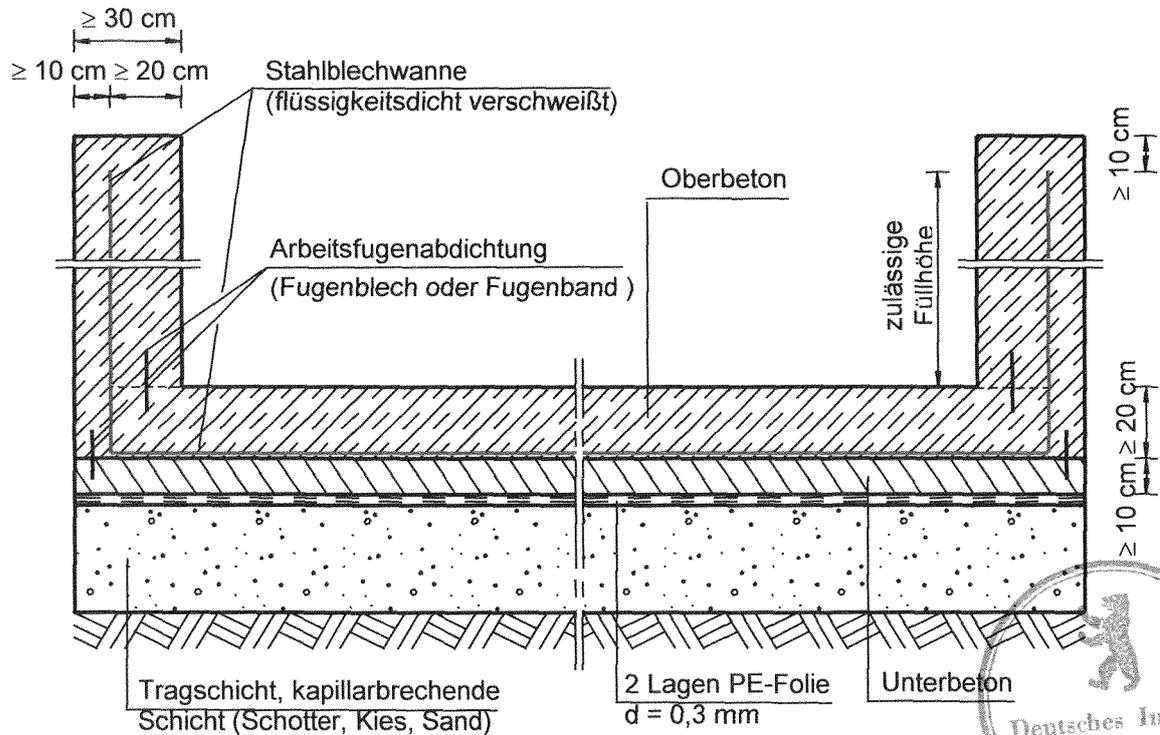
Über das Ergebnis der Prüfungen ist im Rahmen der nach Arbeitsschutz- bzw. Wasserrecht zu erstellenden Bescheinigungen eine Aussage zu treffen.

Dr. Pawel

Beglaubigt



# WABOS Stahl liner-Betonsystem



**wabos**<sup>®</sup>  
Gesellschaft für Wasser- und  
Bodenschutzsysteme mbH

Flöz Zollverein Str. 5  
59368 Werne  
Telefon: 0 23 89 / 780 37-0  
Telefax: 0 23 89 / 780 37-10  
Internet: [www.wabos.de](http://www.wabos.de)  
Email: [info@wabos.de](mailto:info@wabos.de)

**WABOS Stahl liner-Betonsystem**  
zur Verwendung in Anlagen zum  
Lagern wassergefährdender  
Flüssigkeiten

Systemdarstellung

**Anlage 1**  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen  
Zulassung  
**Z-74.7-64**  
vom 17. Februar 2006

**Tabelle 1:** Werkstoffe und Eigenschaften

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Eigenschaft
1	Stahlblechwanne – betonumhüllte Bleche	Blech aus unlegiertem Stahl, nach DIN EN 10029 <sup>17</sup> und zusätzlich DIN EN 10025 <sup>18</sup> gemäß Bauregelliste <sup>19</sup> A Teil 1 lfd. Nr. 4.1.22.2
	– freiliegende Bleche (z.B. Randaufkantungen, Rinnen, Pumpensumpf)	Blech aus nichtrostendem Stahl, nach DIN EN 10088-2 <sup>20</sup> gemäß Bauregelliste <sup>19</sup> A Teil 1 lfd. Nr. 4.5.6
2	Betonummantelung – Bewehrung	– Betonstahlmatten nach DIN 488-4 <sup>21</sup> gemäß Bauregelliste <sup>19</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 1.4.2 – Stabstahl nach DIN 488-2 <sup>22</sup> gemäß Bauregelliste <sup>19</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 1.4.1
	– Beton (Ober- und Unterbeton)	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>19</sup> A Teil 1 Lfd. Nr. 1.5.9
	– Fugenabdichtung der oberen Betonlage	– Fugendichtstoffsysteme, einbetoniertes Fugenband oder aufgeklebtes Fugenband mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung – Fugenbleche zur Abdichtung von Arbeits- und Bewegungsfugen nach DAfStb-Richtlinie <sup>23</sup> "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" Teil 2 Abschnitte 3.4 (1) und (3)

**Tabelle 2:** Kennwerte der Stahlblechwanne

Bestandteil	Werkstoff	Dicke
Blech aus unlegiertem Stahl	Wst.-Nr. 1.0038 (S235JRG2) Wst.-Nr. 1.0122 (S235JRG2C)	3 mm
Blech aus nichtrostendem Stahl	Wst.-Nr. 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2) Wst.-Nr. 1.4301 (X5CrNi18-10)	2 mm

**Tabelle 3:** Mindestanforderungen an die Betonummantelung

Bauteil	Unterbeton	Oberbeton
Festigkeitsklasse	C 20/25*	C 30/37*
Dicke	10 cm	20 cm (am Boden der Auffangwanne und an der Innenseite der Wannenaufkantung) 10 cm (an der Außenseite der Wannenaufkantung)
Zuschlagstoffe	Die Zuschlagstoffe für die Herstellung des Betons müssen frei von alkalilösender Kieselsäure sein.	

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

- 17 DIN EN 10029:1991-10 "Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an; Grenzabmaße, Formtoleranzen, zulässige Gewichtsabweichungen"
- 18 DIN EN 10025:1994-03 "Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen"
- 19 Bauregelliste A Teil 1 (Ausgabe 2005/1 - veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik - DIBt -, Sonderheft Nr. 31 vom 28. Juni 2005)
- 20 DIN EN 10088-2:1995-08 "Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung"
- 21 DIN 488-4:1986-06 "Betonstahl; Betonstahlmatten und Bewehrungsdraht; Aufbau, Maße und Gewichte"
- 22 DIN 488-2:1986-06 "Betonstahl; Betonstabstahl; Maße und Gewichte"
- 23 DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Beuth Verlag, Berlin, 2004-10



Hioz Zollverein Str. 5  
59368 Werne  
Telefon: 0 23 89 / 780 37-0  
Telefax: 0 23 89 / 780 37-10  
Internet: www.wabos.de  
Email: info@wabos.de

**WABOS Stahl liner-Betonsystem**  
zur Verwendung in Anlagen zum  
Lagern wassergefährdender  
Flüssigkeiten

Werkstoffe, Materialeigenschaften

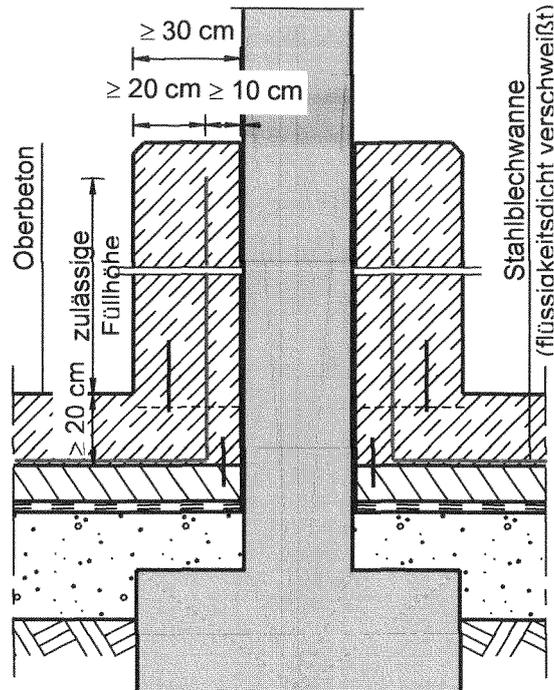
**Anlage 2**

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen  
Zulassung  
**Z-74.7-64**

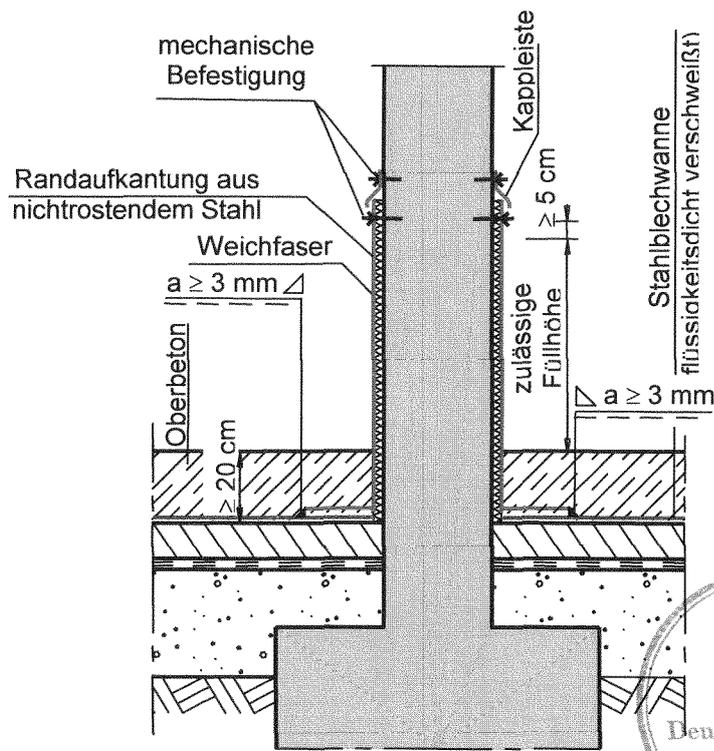
vom 17. Februar 2006



## Randaufkantung / Stützeinfassung Stahlbeton



## Randaufkantung / Stützeinfassung Stahlbeton



Gesellschaft für Wasser- und Bodenschutzsysteme mbH

Flöz Zollverein Str. 5  
59368 Werne  
Telefon: 0 23 89 / 780 37-0  
Telefax: 0 23 89 / 780 37-10  
Internet: www.wabos.de  
Email: info@wabos.de

**WABOS Stahl liner-Betonsystem**  
zur Verwendung in Anlagen zum  
Lagern wassergefährdender  
Flüssigkeiten

Randaufkantung /  
Stützeinfassung

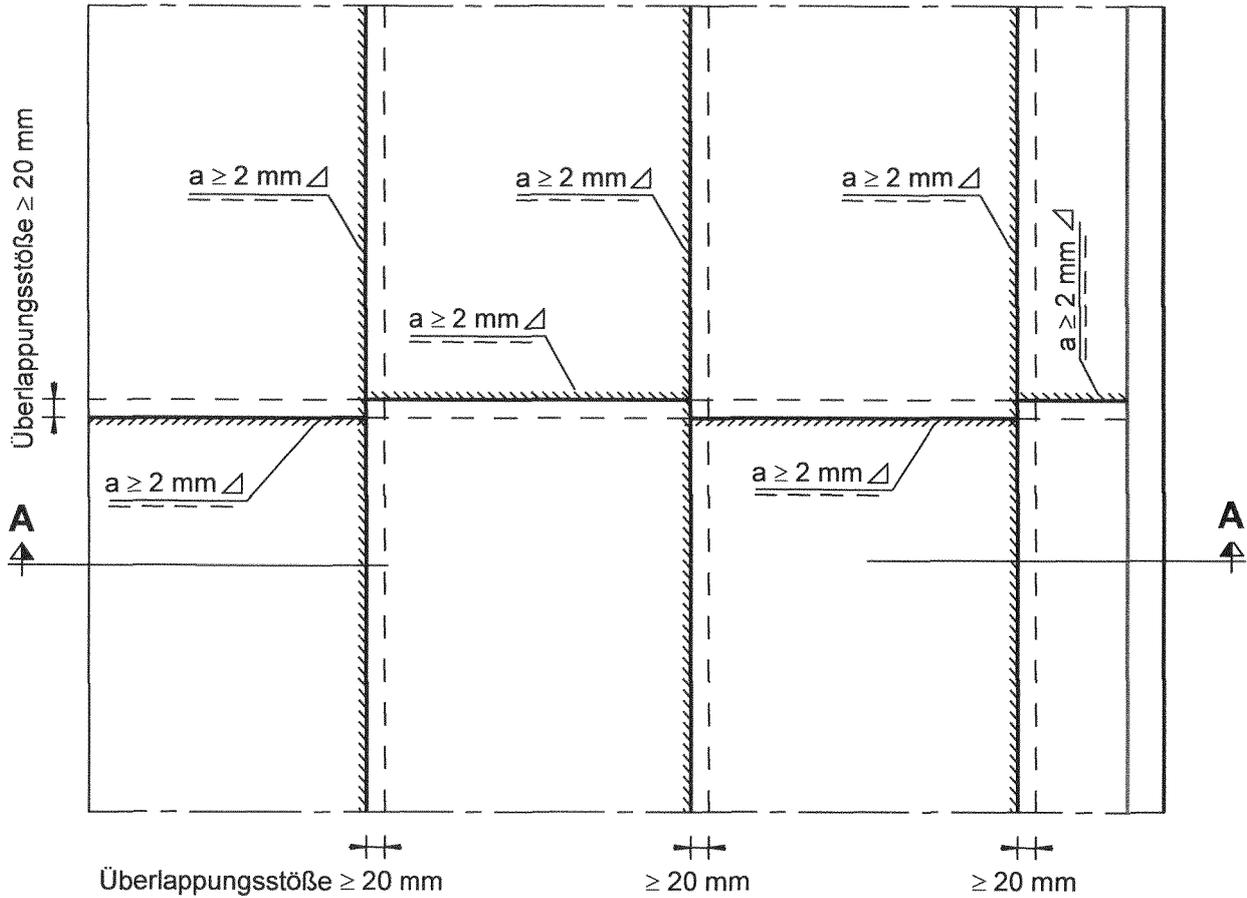
### Anlage 3

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen  
Zulassung

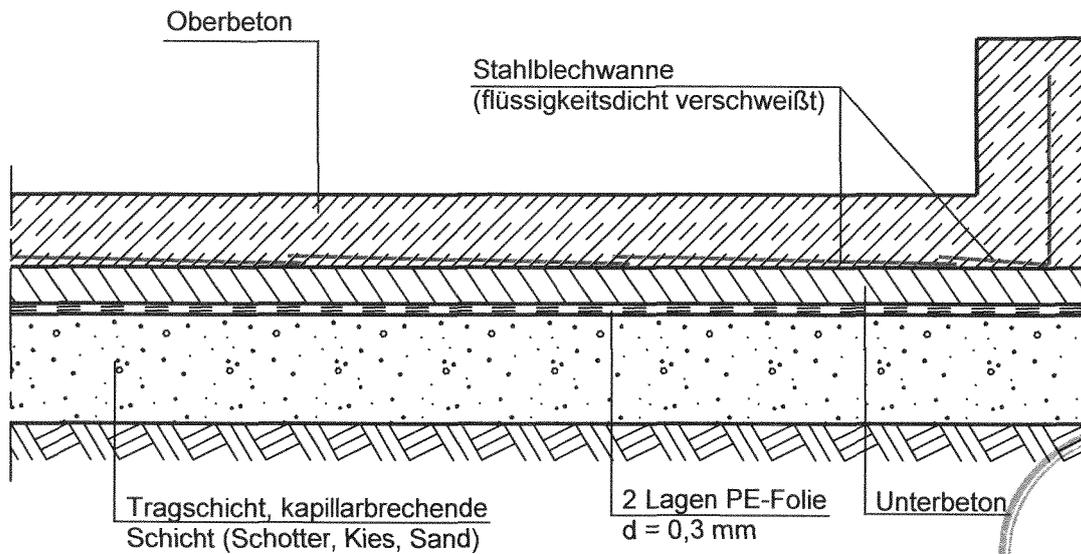
**Z-74.7-64**

vom 17. Februar 2006

### Stahlblech Verlegesystem / Draufsicht



### Stahlblech Verlegesystem / Schnitt A-A



**wabos**<sup>®</sup>  
Gesellschaft für Wasser- und  
Bodenschutzsysteme mbH

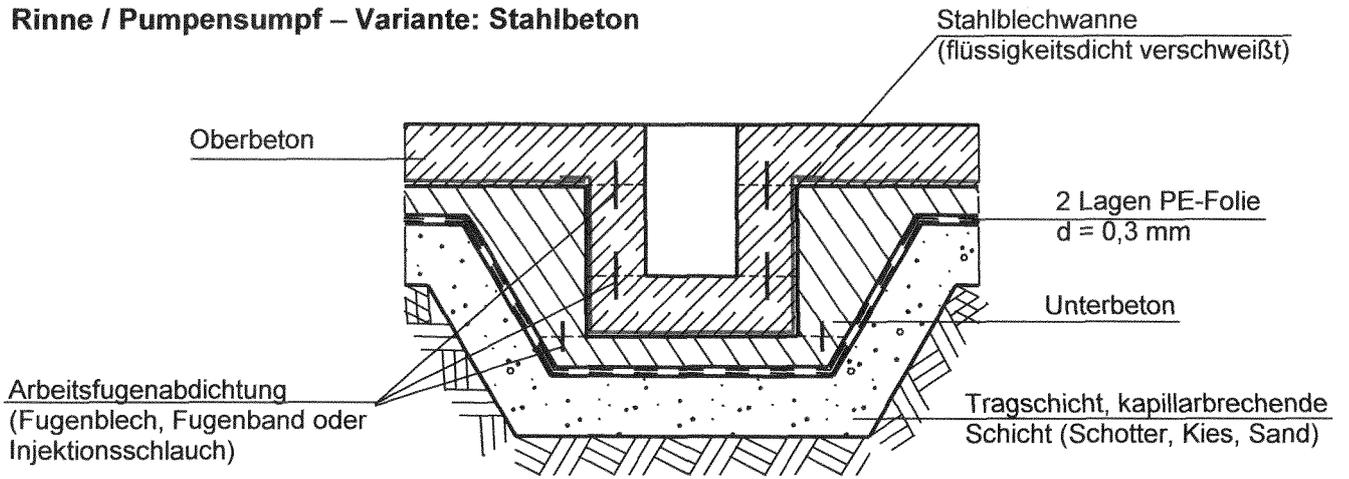
Flöz Zollverein Str. 5  
59368 Werne  
Telefon: 0 23 89 / 780 37-0  
Telefax: 0 23 89 / 780 37-10  
Internet: www.wabos.de  
Email: info@wabos.de

**WABOS Stahl liner-Betonsystem**  
zur Verwendung in Anlagen zum  
Lagern wassergefährdender  
Flüssigkeiten

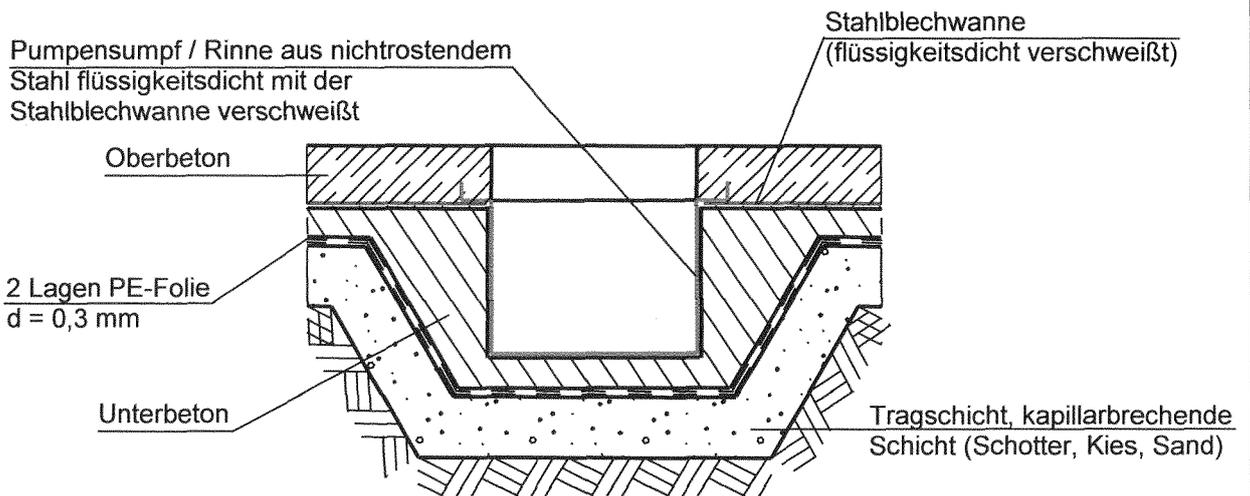
Stahlblech Verlegesystem

**Anlage 4**  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen  
Zulassung  
**Z-74.7-64**  
vom 17. Februar 2006

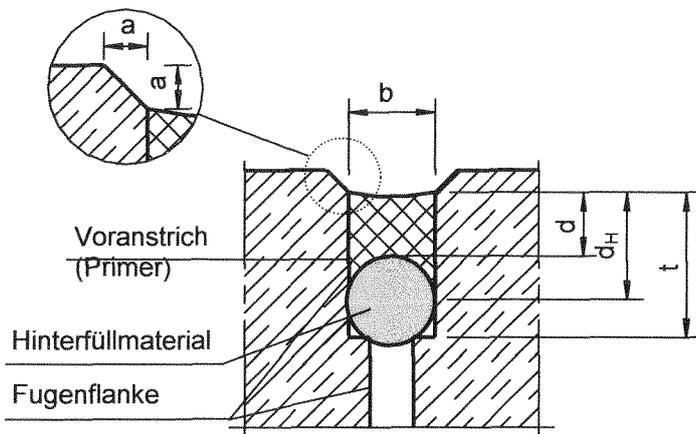
### Rinne / Pumpensumpf – Variante: Stahlbeton



### Rinne / Pumpensumpf – Variante: nichtrostender Stahl



### Ausbildung der Schnittfugen



- a = Fasenseite 3-5 mm
- b = Fugenbreite
- d = Dicke des Fugendichtstoffes
- $d_H$  = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffes an der Fugenflanke
- t = 2 b, dabei ist zu gewährleisten, dass die Fugenflanken parallel zueinander ausgeführt sind.



Gesellschaft für Wasser- und Bodenschutzsysteme mbH  
 Flöz Zollverein Str. 5  
 59368 Werne  
 Telefon: 0 23 89 / 780 37-0  
 Telefax: 0 23 89 / 780 37-10  
 Internet: www.wabos.de  
 Email: info@wabos.de

**WABOS Stahl liner-Betonsystem**  
 zur Verwendung in Anlagen zum  
 Lagern wassergefährdender  
 Flüssigkeiten

Detail Rinne / Pumpensumpf  
 Fugenabdichtungssysteme

**Anlage 5**  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
**Z-74.7-64**  
 vom 17. Februar 2006