

10829 Berlin, 22. Juli 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-412  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 33.1-1.54.3-10/96-5

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-54.3-405

**Antragsteller:**

Betonsysteme Zeithain GmbH  
Am See 12  
01619 Zeithain

**Zulassungsgegenstand:**

Anwendungsbestimmungen sowie nicht harmonisierte und besondere Eigenschaften für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1 mit CE-Kennzeichnung

Abscheideranlagen aus Beton bestehend aus einem Abscheider der Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem integrierten Schlammfang und einer separaten Probenahmestelle  
Integro KA-I

**Geltungsdauer bis:**

15. September 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und sieben Anlagen.



---

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-54.3-405 vom 15. September 2007.

## 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 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.
- 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

1.1 Zulassungsgegenstand sind Anwendungsbestimmungen sowie nicht harmonisierte<sup>1</sup> und besondere Eigenschaften<sup>2</sup> für die im Zulassungsgegenstand genannten Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1<sup>3</sup>.

Leichtflüssigkeiten im Sinne der Norm DIN EN 858-1 sind Flüssigkeiten mineralischen Ursprungs mit einer Dichte bis zu 0,95 g/cm<sup>3</sup>, die im Wasser nicht oder nur gering löslich und unverseifbar sind. Stabile Emulsionen sind ausgenommen. Leichtflüssigkeiten im Sinne dieser Zulassung sind auch Mischungen aus Leichtflüssigkeiten und Biodiesel nach DIN EN 14214<sup>4</sup> mit Biodieselanteilen bis 100 %. Andere Leichtflüssigkeiten pflanzlichen oder tierischen Ursprungs sind ausgenommen.

Die Abscheideranlagen bestehen im Wesentlichen aus den Komponenten Schlammfang, Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und selbsttätigem Abschluss sowie Probenahmestelle gemäß Anlage 1. Die Komponenten Schlammfang und Abscheider sind in einem Behälter angeordnet. Die Probenahmestelle ist außerhalb des Abscheiders angeordnet. Die Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton.

Die Konformität mit DIN EN 858-1 hinsichtlich der Eigenschaften Brandverhalten, Flüssigkeitsdichtheit, Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit ist vom Hersteller bescheinigt worden. Die Abscheideranlagen sind auf der Grundlage des Anhangs ZA dieser harmonisierten Norm mit der CE-Kennzeichnung versehen.

1.2 Die Abscheideranlagen sind zum Erdeinbau bestimmt.

1.3 Die Abscheideranlagen können eingesetzt werden:

- a) zur Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser von befestigten Flächen z. B. Tankstellen, Öllagern und Ölumschlagplätzen sowie von Parkplätzen und Straßen in Wasserschutzgebieten,
- b) als Rückhalteeinrichtung für Leichtflüssigkeiten zur Absicherung von Anlagen und Flächen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird, z. B. Tankstellen, Öllagern und Ölumschlagplätzen,
- c) zur Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Schmutzwasser (gewerbliches Abwasser), das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei industriellen Prozessen, der Reinigung von överschmutzten Teilen und der Reinigung överschmutzter Bodenflächen (ausgenommen Werkstattböden) anfällt,
- d) zur Behandlung von Abwasser, das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei der maschinellen Fahrzeugreinigung (Teilstrom: Ausschleusung vor der Kreislaufanlage mit anschließender Einleitung), bei der manuellen Reinigung (Fahrzeugoberwäsche, Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Chassisreinigung in Waschhallen sowie auf SB- oder betrieblichen Waschplätzen - ausgenommen Reinigung överschmutzter Werkstattböden -) und bei der Entwässerung von Flächen zur Annahme, Eingangslagerung, Trockenlegung, Demontage und Verdichtung von Altfahrzeugen anfällt,
- e) zur Vorabscheidung von Leichtflüssigkeiten aus Abwasser, das vor Einleitung in die öffentliche Entwässerungsanlage einer weitergehenden Behandlung zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen unterzogen wird.

1.4 In den Fällen a) bis d) nach Abschnitt 1.3 ist das Ablaufwasser der Abscheideranlage zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt.

1 Standsicherheit, Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten

2 Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100 %

3 DIN EN 858-1:2005-02 "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung"

4 DIN EN 14214:2003-11 "Kraftstoffe für Krafffahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14214:2003"



Soweit das Ablaufwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, ist dies im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der örtlich zuständigen Wasserbehörde.

- 1.5 Abscheideranlagen, die im Fall d) nach Abschnitt 1.3 eingesetzt werden, sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigem Abwasser im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung.
- 1.6 Der in den Fällen c) und d) nach Abschnitt 1.3 wasserrechtlich geforderte Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gilt als eingehalten.
- 1.7 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Aufbau der Abscheideranlagen

#### 2.1.1 Eigenschaften und Aufbau nach DIN EN 858-1

Mit der vom Hersteller vorgelegten Konformitätserklärung wird bescheinigt, dass der Nachweis der Konformität der Abscheideranlagen im Hinblick auf deren Wirksamkeit, Brandverhalten, Dauerhaftigkeit und Flüssigkeitsdichtheit gemäß dem in der DIN EN 858-1 vorgesehenen Konformitätsbescheinigungsverfahren System 4 geführt wurde. Auf der Grundlage dieser Erklärung ist der Hersteller berechtigt, die Abscheider mit der CE-Kennzeichnung zu versehen.

Die Abscheider bewirken eine Trennung von Leichtflüssigkeiten vom Abwasser aufgrund der Schwerkraft und durch Koaleszenzvorgänge.

Nach Herstellerangaben haben die Abscheider unter den Prüfbedingungen nach DIN EN 858-1 eine Kohlenwasserstoffkonzentration im Ablauf von  $\leq 5,0$  mg/l erreicht und sind damit der Abscheiderklasse I zuzuordnen.

Der Antragsteller hat die Wirksamkeit der Abscheider nach DIN EN 858-1, Anhang ZA, Tabelle ZA.1 durch die Prüfstelle "Prüfamts Wassergüte- und Abfallwirtschaft, Technische Universität München" prüfen und bestätigen lassen und die Prüfberichte dem DIBt vorgelegt.

Die Behälter der Abscheideranlagen und die Bauteile, aus denen die Verbindungen der Abscheider zu Zu- und Ablauf hergestellt werden, bestehen aus Beton und Edelstahl, die gemäß DIN EN 858-1, Anhang E, Tabelle A.1 der Brandverhaltensklasse A1 zugeordnet sind.

Die Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton. Sie sind mit einer Innenbeschichtung oder mit einer PEHD-Auskleidung versehen.

Der Schlammfang ist gemeinsam mit dem Abscheider in einem Behälter angeordnet. Die Schlammfänge und Abscheider entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlage 2.

Der Abschluss ist am Ablauf angeordnet und entspricht den Angaben der Anlage 6.

Die Probenahmestelle ist in einem dem Abscheider nachgeschaltetem Schacht angeordnet und entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus einem Kombigestrick aus Edelstahldraht und Kunststoffasern und entspricht den Angaben der Anlagen 3 und 4. Die Koaleszenzeinrichtung erfüllt die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Zulassung gültigen Zulassungsgrundsätze.



## 2.1.2 Nicht harmonisierte Eigenschaften

### 2.1.2.1 Standsicherheit<sup>5</sup>

Die Behälter der Abscheideranlage sind unter Berücksichtigung der Anforderungen nach DIN 4281<sup>6</sup>, Abschnitt 4.4 für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis SLW 60 und unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach Abschnitt 2.2.1 und 4 gemäß der in Tabelle 1 angegebenen Prüfberichte des nach sächsischer Bauordnung anerkannten Prüfenieurs für Standsicherheit VPI, Dr.-Ing. Hieke, standsicher.

Tabelle 1:

| Bauteil                   | Prüfbericht             | Betongüte |
|---------------------------|-------------------------|-----------|
| Behälter und Schachtringe | 074/06/01               | C40/50    |
| Abdeckplatten             | 075/06/01 und 030/07/01 | C35/45    |

### 2.1.2.2 Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten<sup>7</sup>

Der Abscheider- und Schlammfangbereich gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.3.1 ist mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Innenbeschichtung bzw. mit einer PEHD-Auskleidung versehen und ist dicht gegenüber Leichtflüssigkeiten. Die Innenbeschichtung bzw. die PEHD-Auskleidung sind mit Herstellerbezeichnung im DIBt hinterlegt.

### 2.1.3 Besondere Eigenschaften

Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen<sup>8</sup>

Die Beschichtung und die PEHD-Auskleidung gemäß Abschnitt 2.1.2.2 sind auch für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100 % beständig.<sup>9</sup>

Die Abscheideranlagen sind auch zur Abtrennung von Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100 % geeignet.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Betonbauteile für die Abscheideranlage sind werkmäßig herzustellen.

Es sind gemäß Standsicherheitsnachweis nach Abschnitt 2.1.2.1 Betonbauteile zu verwenden, die folgende Merkmale aufweisen:

- Der Beton für die Behälterbauteile muss entsprechend den Angaben der Tabelle 1 mindestens der Festigkeitsklasse C35/45 bzw. C40/50 entsprechen.
- Der Beton muss auch die Anforderungen nach DIN 4281 erfüllen.
- Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der geprüften Statik bewehrt sein.

Die Beschichtung ist entsprechend der Verarbeitungsanleitung des Herstellers durch geschultes Personal aufzubringen.

Sofern eine PEHD-Auskleidung verwendet wird, ist der Einbau entsprechend deren allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auszuführen.



<sup>5</sup> Die Standsicherheit ist gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.4.1 national zu regeln.

<sup>6</sup> DIN 4281:1998-08 "Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände; Herstellung, Prüfungen und Überwachung"

<sup>7</sup> Die Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

<sup>8</sup> Die Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100% ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

<sup>9</sup> Zulassungsgrundsätze für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen (FAME) - Fassung März 2008

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Abscheideranlagen ist auf der Grundlage der Erklärung der Konformität mit der DIN EN 858-1, Anhang ZA vom Hersteller vorzunehmen.

Zusätzlich sind die Abscheideranlagen in Bezug auf die Eigenschaften gemäß den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus sind die Abscheideranlagen vom Hersteller gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.6.1 an einer auch nach dem Einbau einsehbaren Stelle mit folgenden Angaben zu versehen:

- Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1
- Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung
- Nenngröße
- Volumen des Abscheiders in l oder m<sup>3</sup>
- Volumen des Schlammfangs in l oder m<sup>3</sup>
- Speichermenge an Leichtflüssigkeit in l
- Schichtdicke der maximalen Speichermenge in mm
- Herstellungsjahr
- Name oder Zeichen des Herstellers

### 2.2.3 Sonstiges

Sofern zutreffend sind bei der Herstellung und Kennzeichnung der Abscheideranlagen ggf. Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der europäischen Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie oder Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) zu beachten.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abscheideranlagen in Bezug auf die nicht harmonisierten und die besonderen Eigenschaften in Verbindung mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.2 und Abschnitt 2.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Ergänzung der im Rahmen der DIN EN 858-1 bestehenden werks-eigenen Produktionskontrolle erfolgen.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist bezüglich der nicht harmonisierten und besonderen Eigenschaften eine ergänzende werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Durch die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion wird sichergestellt, dass die von ihm hergestellten Abscheideranlagen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll durch die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen ergänzt werden.

- Kontrollen und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bauteile für die Behälter und die Beschichtung bzw. Auskleidung:

Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. den Angaben des Antragstellers ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204<sup>10</sup> durch die Lieferer

<sup>10</sup> DIN EN 10204:2005-01 "Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen"



nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind vom Hersteller der Abscheideranlage bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung der Behälter der Abscheideranlage durchzuführen sind:

Für die Kontrolle der Herstellung der Behälter aus Beton gilt DIN 1045-4<sup>11</sup>.

- Kontrollen und Prüfungen, die an den fertigen Behältern durchzuführen sind:
  - Die in den Anlagen 2, 3 und 6 festgelegten Maße sind mindestens an jedem 10. Behälter pro Baugröße und Fertigungslinie aber mindestens einmal je Fertigungsmonat zu kontrollieren. Hinsichtlich der Toleranzen gilt DIN 1999-100<sup>12</sup>, Abschnitt 5.8.
  - Die Kontrollen der Ausführung der Beschichtung bzw. der PEHD-Auskleidung gelten mit den Prüfungen nach DIN EN 858-1, Anhang B, Tabelle B.2 als erfüllt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Prüfgegenstandes
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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

### 3 Bestimmungen für die abwassertechnische Bemessung

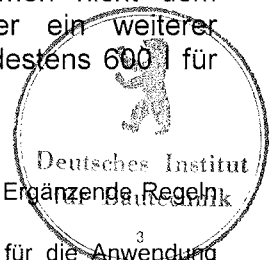
3.1 Für die abwassertechnische Bemessung der Abscheideranlagen ist DIN EN 858-2<sup>13</sup>, Abschnitte 4.3 und 4.4 zugrunde zu legen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2 Für die abwassertechnischen Bemessung der Abscheider für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100% gelten die Festlegungen gemäß Anlage 7.

3.3 Das erforderliche Schlammfangvolumen ist grundsätzlich gemäß DIN EN 858-2, Tabelle 5 in Verbindung mit DIN 1999-100, Abschnitt 13.1 zu ermitteln. Die Bestimmung in Fußnote a nach DIN EN 858-2, Tabelle 5 gilt nicht. Stattdessen gilt: a Nicht für Abscheider kleiner als oder gleich NS 10, ausgenommen überdachte Parkflächen.

Sofern das in der Abscheideranlage vorhandene Schlammfangvolumen nicht dem erforderlichen Schlammfangvolumen entspricht, ist dem Abscheider ein weiterer Schlammfang mit einem Volumen von mindestens 100 x NS bzw. mindestens 600 l für NS 3 vorzuschalten.

|    |                       |   |
|----|-----------------------|---|
| 11 | DIN 1045-4:2001-07    | "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen"  |
| 12 | DIN 1999-100: 2003-10 | "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2" |
| 13 | DIN EN 858-2: 2003-10 | "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung"  |



- 3.4 Die Speichermenge der Abscheider mit selbsttätigem Abschluss, bezogen auf eine Dichte der Leichtflüssigkeit von  $0,85 \text{ g/cm}^3$  und der mögliche Überstand der Speichermenge über dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses, bezogen auf die Schachtaufbauten gemäß den Angaben der Anlage 5 sind der nachfolgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

Tabelle 2:

| NS | Schlammfang<br>Typen-<br>bezeichnung | Speicher-<br>menge<br>l | Schacht-<br>aufbau mit<br>DN 625, max.<br>450 mm hoch | Überstand<br>cm | Schacht-<br>aufbau mit<br>DN 800 | Überstand<br>cm |
|----|--------------------------------------|-------------------------|---|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| 3  | 0,65                                 | 235                     | AP Ø1200/1  | 8               | AP Ø1200/1                       | 8               |
| 3  | 1,2                                  | 442                     | AP Ø1500/2  | 8               | AP Ø1500/2                       | 7               |
| 6  | 1,2                                  | 442                     | AP Ø1500/2  | 8               | AP Ø1500/2                       | 7               |
| 6  | 2,5                                  | 442                     | AP Ø1500/2  | 8               | AP Ø1500/2                       | 7               |
| 6  | 5,0                                  | 612                     | AP Ø2000/2  | 8               | AP Ø2000/2                       | 10              |
| 10 | 1,2                                  | 442                     | AP Ø1500/2  | 8               | AP Ø1500/2                       | 7               |
| 10 | 2,5                                  | 442                     | AP Ø1500/2  | 8               | AP Ø1500/2                       | 7               |
| 10 | 5,0                                  | 612                     | AP Ø2000/2  | 8               | AP Ø2000/2                       | 10              |
| 15 | 3,0                                  | 612                     | AP Ø2000/2  | 8               | AP Ø2000/2                       | 10              |
| 15 | 5,0                                  | 612                     | AP Ø2000/2  | 8               | AP Ø2000/2                       | 10              |
| 25 | 6,0                                  | 1258                    | AP Ø2500/2  | 9               | AP Ø2500/2                       | 19              |

AP: Abdeckplatte Ø1200 / 1 Einstiegsöffnung

- 3.5 Der maximale Betriebswasserspiegel der Abscheider ist Anlage 1 zu entnehmen.
- 3.6 Bei der Verwendung der Abscheider als Rückhalteeinrichtung gemäß Abschnitt 1.3 b), kann das Speichervolumen des Abscheiders als Rückhaltevolumen unter Beachtung der Entsorgungsbedingungen gemäß Abschnitt 5.3.3, Absatz 3 berücksichtigt werden. Die Anforderungen des Landesrechts bezüglich der mindestens erforderlichen Rückhaltevolumen sind einzuhalten.

Die Abscheideranlagen sind nicht geeignet zur Verwendung als Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem, wenn dieses im Falle einer Leckage mit Aufstau in der Abscheideranlage und Rückstau von Leichtflüssigkeiten (Kraftstoffen) betrieben wird.

## 4 Bestimmungen für den Einbau

### 4.1 Allgemeines

- 4.1.1 Beim Einbau sind die dem Standsicherheitsnachweis gemäß Abschnitt 2.1.2.1 zugrunde gelegten Randbedingungen zu berücksichtigen. Im Übrigen gilt für den Einbau DIN EN 858-2, Abschnitt 5.
- 4.1.2 Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1<sup>14</sup>, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917<sup>15</sup> auszuführen. Der Einbau von Ausgleichringen beim Übergang vom Schacht zur Schachtabdeckung ist unabhängig davon dauerhaft dicht auszuführen.
- 4.1.3 Hinsichtlich der Maße von Einsteig- und Kontrollschächten gelten die Anforderungen von EN 476<sup>16</sup>, Abschnitt 6.

- 14 DIN V 4034-1:2004-08 "Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und Kanäle – Typ 1 und Typ 2; Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität"
- 15 DIN EN 1917:2003-04 "Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton" Deutsche Fassung EN 1917:2002
- 16 DIN EN 476:1997-08 "Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwer-Kraftentwässerungssysteme" Deutsche Fassung EN 476:1997





## 4.2 Abscheider mit selbsttätigem Abschluss

4.2.1 Die selbsttätigen Abschlüsse müssen so tarisiert sein, dass sie bei Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von nicht mehr als  $0,85 \text{ g/cm}^3$  sicher schließen; wo mit Leichtflüssigkeiten höherer Dichte zu rechnen ist, müssen die selbsttätigen Abschlüsse jedoch für die Flüssigkeit mit der höchsten Dichte tarisiert sein.

4.2.2 Damit Leichtflüssigkeit aus den Abscheidern oder deren Aufsätzen nicht austreten kann, sind sie so einzubauen, dass die Unterkante der Deckel gegenüber dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses mindestens eine Überhöhung besitzt, die dem möglichen Überstand der Speichermenge gemäß Abschnitt 3.4 (Aufstau der Leichtflüssigkeit) entspricht. Bei von den Angaben in Abschnitt 3.4 abweichenden Schachtaufbauten ist die Überhöhung unter Berücksichtigung der Speichermenge gemäß Tabelle 2 im Einzelfall zu ermitteln.

Das maßgebende Niveau ist

- die Oberkante des niedrigsten angeschlossenen Schmutzwasserablaufes, wenn kein Regenwasser in den Abscheider eingeleitet wird,
- die höchstmögliche Regenwasserstauhöhe, wenn auch Regenwasser in den Abscheider eingeleitet wird.

Zur Vermeidung eines Leichtflüssigkeitsaustrittes ist die Einhaltung der Überhöhung die sicherste Maßnahme. In Ausnahmefällen, in denen eine Überhöhung nicht möglich ist, müssen andere Sicherheitseinrichtungen eingesetzt werden, z. B. eine Einrichtung zum Feststellen der Schichtdicke der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit und eine automatische Warnanlage, die spätestens Alarm gibt, sobald 4/5 der maximalen Speichermenge an Leichtflüssigkeit im Abscheider erreicht ist. Der Einbauer der Sicherheitseinrichtung muss den ordnungsgemäßen Einbau bestätigen.

## 4.3 Zugänglichkeit

Die Abscheideranlagen sind so einzubauen, dass alle Teile der Abscheideranlage, die regelmäßig kontrolliert und gewartet werden müssen, zugänglich oder mit allgemein verfügbaren technischen Hilfsmitteln erreichbar sind.

Insbesondere sind sicherzustellen:

- im Betriebszustand (befüllte Abscheideranlage)
  - Einsehbarkeit des Flüssigkeitsspiegels, vorrangig im Bereich der Zu- und Abläufe und vor und hinter der Koaleszenzeinrichtung (direkt oder mit maximal einer Spiegelumlenkung)
  - Zugänglichkeit zur Schichtdickenmessung im Schlammfang und im Abscheider
  - Zugänglichkeit des selbsttätigen Abschlusses
- im entleerten Zustand
  - Zugänglichkeit der Zu- und Abläufe sowie der Koaleszenzeinrichtung
  - Ermöglichung der Generalinspektion einschließlich Abdichtung für die Dichtheitsprüfung

Gegebenenfalls sind vom Hersteller geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Kontrolle und Wartung vorzusehen.

## 4.4 Überprüfung nach dem Einbau

Nach dem Einbau und vor der Inbetriebnahme ist die Abscheideranlage gemäß Abschnitt 5.3.4 auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.



## **5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung**

### **5.1 Allgemeines**

5.1.1 Die Abscheidewirkung kann nur dauerhaft sichergestellt werden, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.

Für Betrieb und Wartung sind DIN EN 858-2, Abschnitt 6 in Verbindung mit DIN 1999-100, Abschnitt 14, und die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen anzuwenden.

Jeder Abscheideranlage ist vom Hersteller eine Betriebs- und Wartungsanleitung beizufügen, die mindestens die nachfolgend genannten Bestimmungen sowie Angaben zu Möglichkeiten und Grenzen der Reparatur der Beschichtung enthalten muss.

Die Wartungsanleitung für die Koaleszenzeinrichtung muss inhaltlich mindestens den Angaben der Anlage 5 entsprechen.

5.1.2 Für eine ordnungsgemäße Probenahme ist die Probenahmeeinrichtung nach DIN 1999-100, Abschnitt 5.5.2 zu verwenden (siehe Anlage 1).

5.1.3 Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsorgung entnommener Inhaltsstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren sind.

Im Betriebstagebuch sind weiterhin Nachweise zu den ggf. eingesetzten Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Betriebs- und Hilfsstoffen zu führen.

Betriebstagebuch und Prüfberichte sind vom Betreiber aufzubewahren und auf Verlangen den örtlich zuständigen Aufsichtsbehörden oder den Betreibern der nachgeschalteten kommunalen Abwasseranlagen vorzulegen.

5.1.4 Bei allen Arbeiten im Rahmen der Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Abscheideranlagen sind die einschlägigen arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

Landesrechtliche Bestimmungen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Abscheideranlagen (Art und Umfang der Tätigkeiten, erforderliche Qualifikationen zur Durchführung der Tätigkeiten) bleiben unberührt.

### **5.2 Betriebsbedingungen**

5.2.1 In die Abscheideranlagen dürfen nur Abwässer eingeleitet werden, die mit Leichtflüssigkeiten gemäß Abschnitt 1.1, Absatz 2 verunreinigt sind.

Wenn gemeinsam mit den Leichtflüssigkeiten andere Stoffe in die Abscheideranlage eingeleitet werden, dürfen diese die Funktionsfähigkeit der Abscheideranlage und die Beständigkeit der verwendeten Materialien nicht beeinträchtigen.

Stabile Emulsionen dürfen nicht in die Abscheideranlage eingeleitet werden.

Bei der Reinigung ölverschmutzter Oberflächen ist die Entstehung stabiler Emulsionen in der Regel nicht zu erwarten, wenn an den Abwasseranfallstellen

- bei Reinigungsprozessen der Waschwasserdruck nicht über 6 MPA (60 bar) liegt (Geräteeinstellung),
- bei Reinigungsprozessen die Waschwassertemperatur nicht über 60°C liegt (Geräteeinstellung),
- die eingesetzten Reinigungsmittel abscheidefreundlich sind (d. h., sie bilden nur temporär stabile Emulsionen),
- nur aufeinander abgestimmte Reinigungsmittel verwendet werden.

Abweichungen bei Waschwasserdruck und Waschwassertemperatur sind möglich, wenn dies nach den Produktbeschreibungen der Reinigungsmittelhersteller für die eingesetzten Reinigungsmittel ohne Beeinträchtigung der Abscheiderwirkung zulässig ist.



- 5.2.2 Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von mindesten 80 % entsprechend Nr. 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" der Abwasserverordnung nicht erreichen, sowie keine organisch gebundenen Halogene enthalten, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

### 5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

Im Rahmen der Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Abscheideranlage sind mindestens folgende Maßnahmen durchzuführen:

#### 5.3.1 Eigenkontrolle

Die Funktionsfähigkeit der Abscheideranlage ist monatlich durch einen Sachkundigen<sup>17</sup> durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Messung der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Abscheider,
- Messung der Lage des Schlammspiegels im Schlammfang,
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit des selbsttätigen Abschlusses im Abscheider und evtl. vorhandener Alarmeinrichtungen (nach Durchführung einer Generalinspektion erstmalig wieder nach 6 Monaten),
- Sichtkontrolle des Wasserstandes vor und hinter dem Koaleszenzeinsatz bei Wasserdurchfluss, um eine Verstopfung des Einsatzes zu erkennen.

Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen, grobe Schwimmstoffe sind zu entfernen.

#### 5.3.2 Wartung

Die Abscheideranlage ist halbjährlich entsprechend den Vorgaben des Herstellers durch einen Sachkundigen zu warten. Ergänzend zu den Maßnahmen der Eigenkontrolle nach Abschnitt 5.3.1 sind dabei folgende Arbeiten durchzuführen:

- Kontrolle des Koaleszenzeinsatzes auf Durchlässigkeit (wenn der Wasserstand vor und hinter dem Koaleszenzeinsatz deutliche Unterschiede aufweist) und auf Beschädigung, Reinigung oder Austausch des Koaleszenzeinsatzes nach Angaben des Herstellers, soweit erforderlich,
- Entleerung und Reinigung der Abscheideranlage, soweit erforderlich (z. B. bei starker Verschlammung),
- Reinigung der Ablaufrinne im Probenahmeschacht.

Soweit die Abscheideranlage ausschließlich eingesetzt wird zur

- Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser (Abschnitt 1.3 a)) bzw. zur
- Absicherung von Anlagen und Flächen im Zusammenhang mit dem Umgang mit Leichtflüssigkeiten (Abschnitt 1.3 b)),

können die Intervalle der Wartungen in Abhängigkeit des tatsächlichen Anfalls an Schlamm und Leichtflüssigkeit in Eigenverantwortung des Betreibers auf maximal 12 Monate verlängert werden.

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.



17

Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen.

Die sachkundige Person kann die Sachkunde für Betrieb und Wartung von Abscheideranlagen auf einem Lehrgang mit nachfolgender Vororteinweisung erwerben, den z. B. die einschlägigen Hersteller, Berufsverbände, Handwerkskammern sowie die auf dem Gebiet der Abscheidetechnik tätigen Sachverständigenorganisationen anbieten.

### 5.3.3 Entsorgung

Die im Abscheider zurückgehaltene Leichtflüssigkeit ist spätestens zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der Speichermenge erreicht hat. Die Speichermenge ist im Typenschild bzw. in den technischen Unterlagen zum Abscheider aufgeführt.

Sofern die Abscheider auch zur Abtrennung von Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen eingesetzt werden, ist abgeschiedene Leichtflüssigkeit spätestens nach einem Jahr von der Wasseroberfläche zu entfernen, bei Havariefällen unverzüglich.

Die Entsorgung des im Schlammfang enthaltenen Schlammes muss spätestens erfolgen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Schlammfangvolumens gefüllt hat.

Bei Abscheidern, die gleichzeitig oder ausschließlich zur Absicherung von Anlagen oder Flächen dienen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird (z. B. Betankungsflächen), ist ergänzend das nach den landesrechtlichen Bestimmungen erforderliche Rückhaltevolumen vorzuhalten. Die abgeschiedene Leichtflüssigkeit ist daher bei einer Unterschreitung dieses Rückhaltevolumens auch dann zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der Speichermenge noch nicht erreicht hat.

Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind zu beachten.

Das Wiederbefüllen der Abscheideranlage muss mit Wasser (z. B. mit Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetem Abwasser aus der Abscheideranlage) erfolgen, das den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.

### 5.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)

Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abscheideranlage, nach vorheriger Komplettentleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen<sup>18</sup> auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

Es müssen dabei mindestens folgende Punkte geprüft bzw. erfasst werden:

- Angaben über den Ort der Prüfung, den Betreiber der Anlage unter Angabe der Bestandsdaten, den Auftraggeber, den Prüfer und der zuständigen Behörde,
- Sicherheit gegen den Austritt von Leichtflüssigkeiten aus der Abscheideranlage bzw. den Schachtaufbauten (Überhöhung / Warnanlage),
- baulicher Zustand der Abscheideranlage,
- Dichtheit der Abscheideranlage einschließlich Ablaufvorrichtung (Dichtheitsprüfung gemäß DIN 999-100, Abschnitt 15),
- Zustand der Innenwandflächen bzw. Innenbeschichtung, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen (falls vorhanden),
- Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung durch Gewichts- und Volumenbestimmung des Schwimmers,
- Vollständigkeit und Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch,
- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der Inhalte der Abscheideranlage,
- Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen usw.),

18

Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen.

Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.



- tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, maximal möglicher Regen- und Schmutzwasseranfall, Inhaltsstoffe, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe, Einhaltung der Randbedingungen an den Abwasseranfallstellen zur Vermeidung stabiler Emulsionen),
- Bemessung, Eignung und Leistungsfähigkeit der Abscheideranlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall.

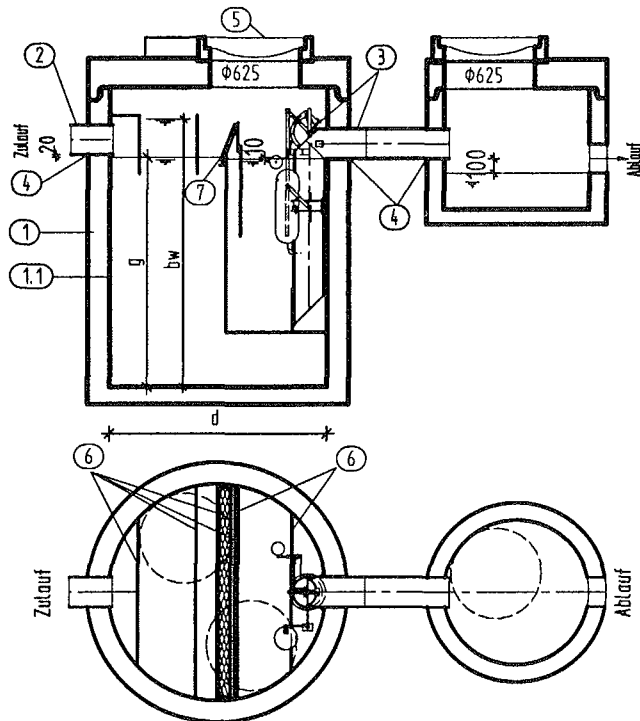
Zur Durchführung der Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe der Bestandsdaten und eventueller Mängel zu erstellen. Mängel sind, gegebenenfalls in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, zu beseitigen.

#### 5.3.5 Reparaturen

Reparaturen, insbesondere die der Beschichtungen, sind entsprechend den Herstellerangaben durch Personen durchzuführen, die über die notwendige Qualifikation für die fachkundige Ausführung der jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen.

Herold





Koaleszenzabscheider KA-I  
mit integr. Schlammfang  
u. selbsttätigem Abschluß  
im Ablauf

Probenahmeschacht  
DN 1000  
Ausführung nach DIN 1999-100

Legende

| Pos. | Bezeichnung                       | Bezeichnung  |               |                   |                        |
|------|-----------------------------------|--|---------------|-------------------|------------------------|
| 1.   | Behälter                          | Stahlbeton C40/50 nach DIN EN 206/DIN 1045/DIN 4281<br>Innenanstrich leichtflüssigkeitsbeständig,<br>bis zu 100% Biodiesel beständig,<br>geprüft nach DIN EN 858-1 |               |                   |                        |
| 1.1  | Behälter mit Inliner              | Stahlbeton C40/50 nach DIN EN 206/DIN 1045/DIN 4281<br>mit HDPE-Inliner<br>geprüft nach DIN EN 858-1   |               |                   |                        |
| 2.   | Zulauffeile/Strömungsverteiler    | Edelstahl (mind.1.4301)  |               |                   |                        |
| 3.   | Ablaufteil/selbsttätiger Abschluß | Edelstahl (mind.1.4301)  |               |                   |                        |
| 4.   | Dichtung                          | NBR  |               |                   |                        |
| 5.   | Abdeckplatte/Schachtaufbau        | Schachtaufbau gemäß DIN EN 1917/ DIN 4034-1 Typ2<br>Abdeckung gemäß EN 124/ DIN 1229<br>Schachtföffnungen DN 625 oder DN 800<br>abhängig von örtlicher Einbautiefe |               |                   |                        |
| 6.   | Einbauteile                       | Edelstahl (mind.1.4301), ölbeständiger<br>Kunststoff und/oder Glasfaserbeton   |               |                   |                        |
| 7.   | Koaleszenzelement                 | Edelstahl (mind.1.4301) u. ölbest.Kunststoff PE bzw. PEHD  |               |                   |                        |
|      | Nenngröße NS                      | Schlammvolumen   | Durchmesser d | Ruhewasserstand g | Betriebswasserstand bw |
|      | 3/ 0,65                           | 670  | 1200          | 1210              | 1355                   |
|      | 3/ 1.20                           | 1160   | 1500          | 1360              | 1505                   |
|      | 6/ 1.20                           | 1410   | 1500          | 1540              | 1720                   |
|      | 6/ 2.50                           | 2450   | 1500          | 2090              | 2340                   |
|      | 6/ 5.00                           | 5340   | 2000          | 2090              | 2390                   |
|      | 10/ 1.20                          | 1410   | 1500          | 1540              | 1720                   |
|      | 10/ 2.50                          | 2450   | 1500          | 2080              | 2300                   |
|      | 10/ 5.00                          | 5340   | 2000          | 2090              | 2310                   |
|      | 15/ 3.00                          | 3330   | 2000          | 1450              | 1750                   |
|      | 15/ 5.00                          | 5340   | 2000          | 2090              | 2390                   |
|      | 25/ 6.00                          | 7025   | 2500          | 2080              | 2400                   |



107001-010 TB 12 "e"-7/08 SO

**BETON**  
**systeme**  
ZEITHAIN GMBH

Am See 12 - 01619 Zeithain  
Tel.: 03525/7665-0  
Fax: 03525/7665-99  
Internet: www.betonsysteme.de  
E-Mail: info@betonsysteme.de

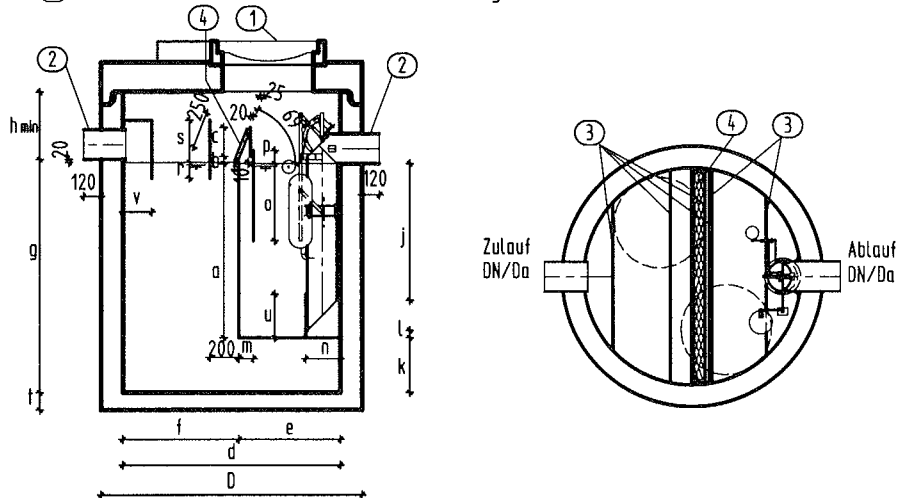
**DYWIDAG-AQUASCHUTZ®**  
**DYWIDAG-SCHACHTSYSTEME**

Abscheideranlage  
nach EN 858-1 Klasse I -  
bestehend aus  
- Koaleszenzabscheider  
KA-I m. integr. Schlammfang  
- Probenahmeschacht

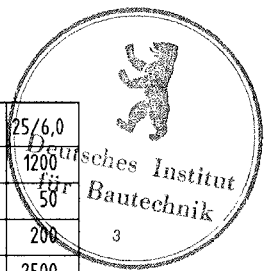
Zulassungs-Nr.:  
Anlage 1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-54.3-405  
vom 22. Juli 2008

Werkstoffe: Stahlbeton C40/50 nach DIN EN 206 1045-1 / DIN 4281 / Innenanstrich Leichtflüssigkeitsbeständig geprüft nach DIN EN 858-1  
 Schachtaufbau nach DIN EN 1917 / DIN 4034-1, Typ 2.

- ① Abdeckung: Beton u. GG, DIN EN 124, mit Sandverschluß, Kl. B125, D400,  $\phi 625$  oder  $\phi 800$  abhängig von örtlicher Einbautiefe (bei NG  $3/0,65\text{m}^3$  nur eine Schachtabdeckung)
- ② Zu- und Abflauteile: Edelstahl
- ③ Einbauteile: Edelstahl, ölbeständiger Kunststoff und/oder Glasfaserbeton
- ④ Koaleszenzelement: Edelstahl und ölbeständiger Kunststoff



| Nenngröße NG / m <sup>3</sup> |          | 3/0,65     | 3/1,2      | 6/1,2      | 6/2,5      | 10/1,2     | 10/2,5     | 15/3,0     | 6/5,0      | 10/5,0     | 15/5,0     | 25/6,0     |
|-------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| a                             | mm       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       | 1200       |
| b                             | mm       | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         |
| c                             | mm       | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        |
| d                             | mm       | 1200       | 1500       | 1500       | 1500       | 1500       | 1500       | 2000       | 2000       | 2000       | 2000       | 2500       |
| D                             | mm       | 1470       | 1800       | 1800       | 1800       | 1800       | 1800       | 2300       | 2300       | 2300       | 2300       | 2800       |
| e                             | mm       | 520        | 700        | 700        | 700        | 700        | 700        | 650        | 650        | 650        | 650        | 1000       |
| f                             | mm       | 680        | 800        | 800        | 800        | 800        | 800        | 1350       | 1350       | 1350       | 1350       | 1500       |
| g                             | mm       | 1230       | 1380       | 1580       | 2110       | 1580       | 2110       | 1470       | 2110       | 2110       | 2110       | 1990       |
| h                             | mm       | 465        | 465        | 445        | 465        | 445        | 465        | 465        | 465        | 465        | 465        | 585        |
| j                             | mm       | 940        | 940        | 940        | 940        | 940        | 940        | 940        | 940        | 940        | 940        | 876        |
| k                             | mm       | 0          | 150        | 330        | 880        | 330        | 880        | 240        | 880        | 880        | 880        | 760        |
| l                             | mm       | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         |
| m                             | mm       | 80         | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 150        |
| n                             | mm       | 240        | 240        | 240        | 240        | 240        | 240        | 240        | 240        | 240        | 240        | 310        |
| o                             | mm       | 530        | 530        | 530        | 530        | 530        | 530        | 530        | 530        | 530        | 530        | 530        |
| p                             | mm       | 90         | 90         | 90         | 90         | 90         | 90         | 90         | 90         | 90         | 90         | 90         |
| r                             | mm       | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 100        | 150        |
| s                             | mm       | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 400        |
| t                             | mm       | 100        | 120        | 120        | 120        | 120        | 120        | 120        | 120        | 120        | 120        | 150        |
| u                             | mm       | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 300        | 350        |
| v                             | mm       | 150        | 200        | 200        | 200        | 200        | 200        | 250        | 250        | 250        | 250        | 250        |
| Nennweite<br>Zu- und Ablauf   | DN<br>Da | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 200<br>210 | 250<br>274 |



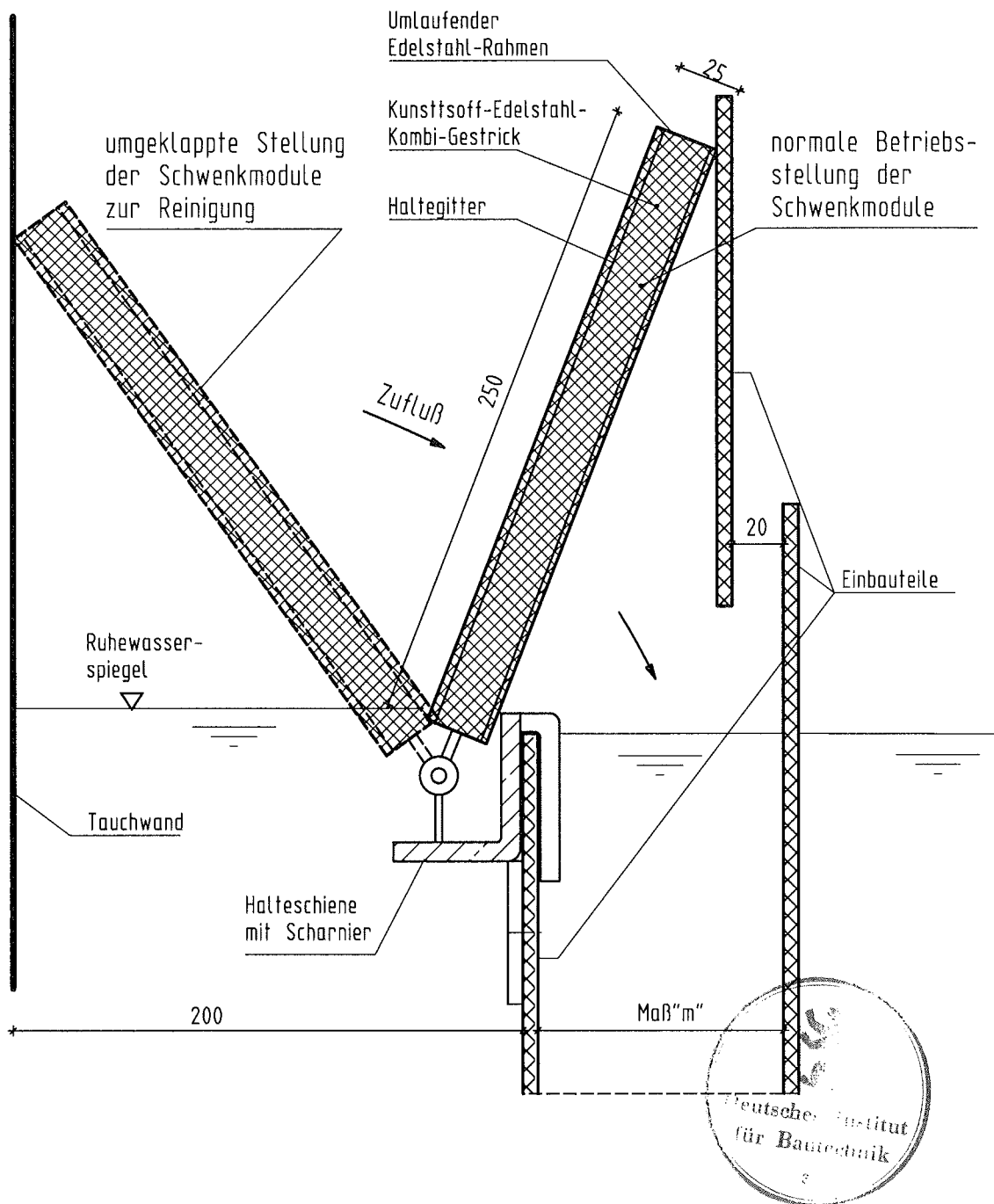
**BETON**  
**systeme**  
ZEITHEIN GMBH

Am See 12 - 01619 Zeithain  
 Tel.: 03525/7665-0  
 Fax: 03525/766599  
 Internet: www.betonsysteme.de  
 E-Mail: info@betonsysteme.de

**DYWIDAG-AQUASCHUTZ®**  
**DYWIDAG-SCHACHTSYSTEME**

DYWIDAG- Integro  
 Koaleszenzabscheider KA-I  
 mit integr. Schlammfang  
 und selbsttät. Abschluß  
 Rundbehälter

Zulassungs-Nr.:  
 Anlage 2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-543-405  
 vom 22. Juli 2008



706001/0102002 TB 1.2 A-11/07

**BETON**  
systeme

Am See 12 - 01619 Zeithain  
Tel.: 03525/7665-0  
Fax: 03525/7665-99  
Internet: www.betonsysteme.de  
E-Mail: info@betonsysteme.de  
**DYWIDAG-AQUASCHUTZ®**  
**DYWIDAG-SCHACHTSYSTEME**

Integro  
Schnitt durch Koaleszenz-  
einheit

Zulassungs-Nr.:  
Anlage 3  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-543-405  
vom 22. Juli 2008



## **DYWIDAG-Integro-Koaleszensabscheider KA-I mit integriertem Schlammfang und Selbsttätigem Abschluss**

### 1. Beschreibung der Koaleszenzeinheit

Die Koaleszenzeinheit besteht aus über dem Ruhewasserspiegel angeordneten DYWIDAG-Schwenkmodulen aus Edelstahl. In diesen Schwenkmodulen befindet sich als Koaleszenzmaterial ein formstabiles Kombigestrick aus Edelstahldraht und ölbeständiger Kunststofffaser mit großer Oberfläche.

### 2. Wartungshinweis

#### Einbau- und Betriebsanleitung

Jeder Betreiber einer DYWIDAG-Abscheideranlage erhält eine Einbau- und Betriebsanleitung mit ausführlichen Hinweisen zu Einbau, Montage, Inbetriebnahme und Wartung.

#### Reinigung des Koaleszenzmaterials

Sollte der Fließwiderstand innerhalb der DYWIDAG-Schwenkmodule infolge anhaftender Schwebstoffe zu groß werden, können die Schwenkmodule – sofern kein Wasserdurchfluss vorhanden ist – um ca. 60° in Zulaufrichtung umgeklappt werden und von oben mit Wasser abgespritzt bzw. gereinigt werden. Dadurch gelangen die anhaftenden Schutzstoffe in den vorgelagerten Schlammfangraum.

Ein Austausch von Koaleszenzmaterial oder eine Abscheiderentleerung sind für die Reinigung des Koaleszenzmaterials nicht erforderlich.

Nach Abschluss der Reinigung sind die DYWIDAG-Schwenkmodule wieder in ihre Ausgangslage zurückzuklappen.

### 3. Nullmarkierung

Behälter und Abdeckplatte werden im Werk vormontiert und mit einer Nullmarkierung versehen, so dass sichergestellt wird, dass der selbsttätige Abschluss am Ablauf und die DYWIDAG-Schwenkmodule durch die Öffnungen DN 625 zugänglich sind.

### 4. Anpassung an die Geländeoberfläche

Bei der höhenmäßigen Anpassung der Schachtabdeckung an die OK des Geländes wird der Grundkörper des Abscheiders mittels Schachtringen nach DIN V 4034, Teil 1 Typ 2 mit den Bauhöhen 25 cm, 50 cm, 75 cm und 100 cm ausgebaut.

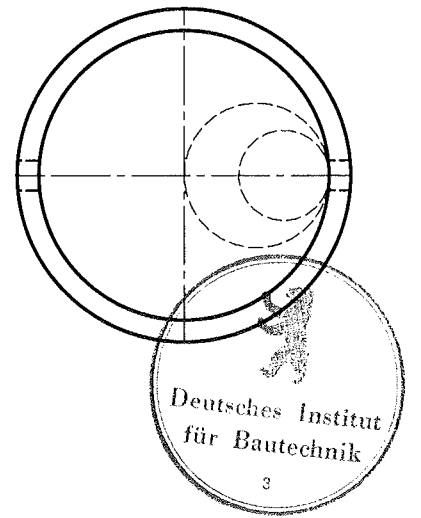
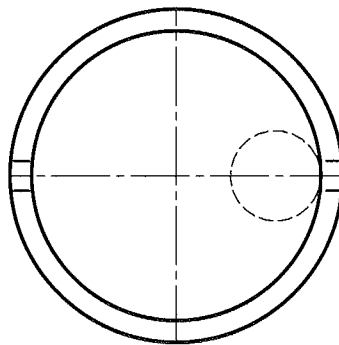
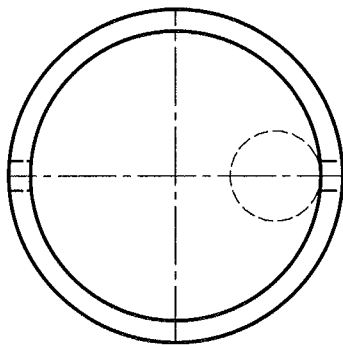
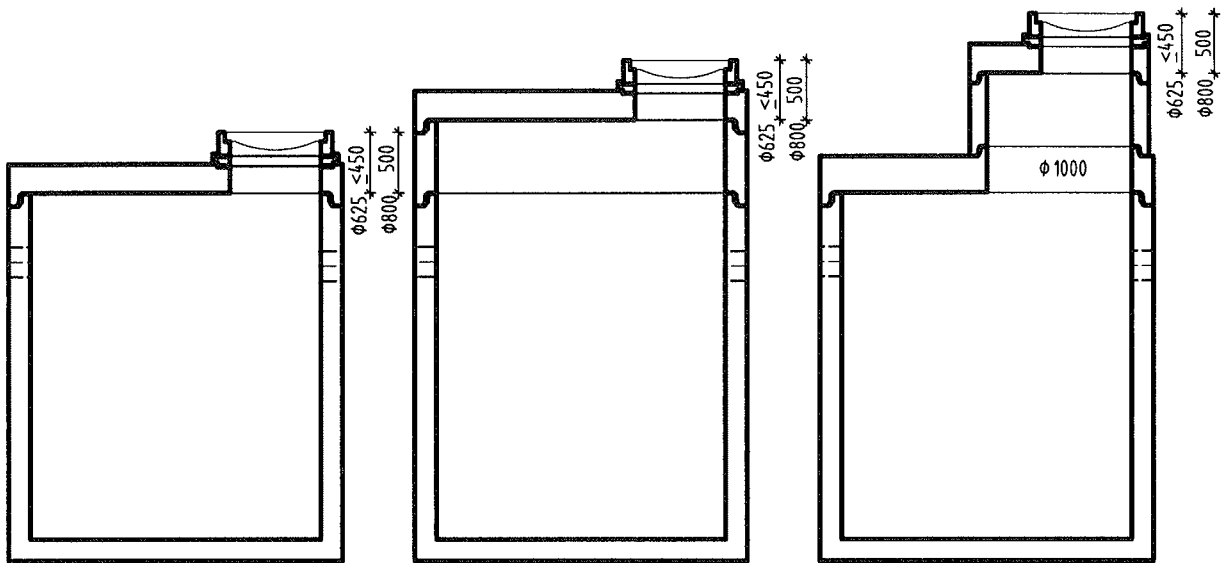
Die Abdeckplatten besitzen Einstiegsöffnungen mit einem Durchmesser von 625 mm bzw. gemäß EN 476 bei Überschreitung einer maximalen Durchstiegshöhe von 450 mm, einen Durchmesser 800 mm.

Der Höhenausgleich von der Oberkante Abdeckplatte bis zur Oberkante Schachtabdeckung erfolgt mittels Auflageringen DN 800 mit Verschiebesicherung und Egobondichtband 212.



Anlage 4  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z - 543 - 2008  
vom 22. Juli 2008

Schachtaufbau nach DIN 1917  
in Verbindung mit DIN V 4034-1, Typ 2  
unter Berücksichtigung von DIN EN 476



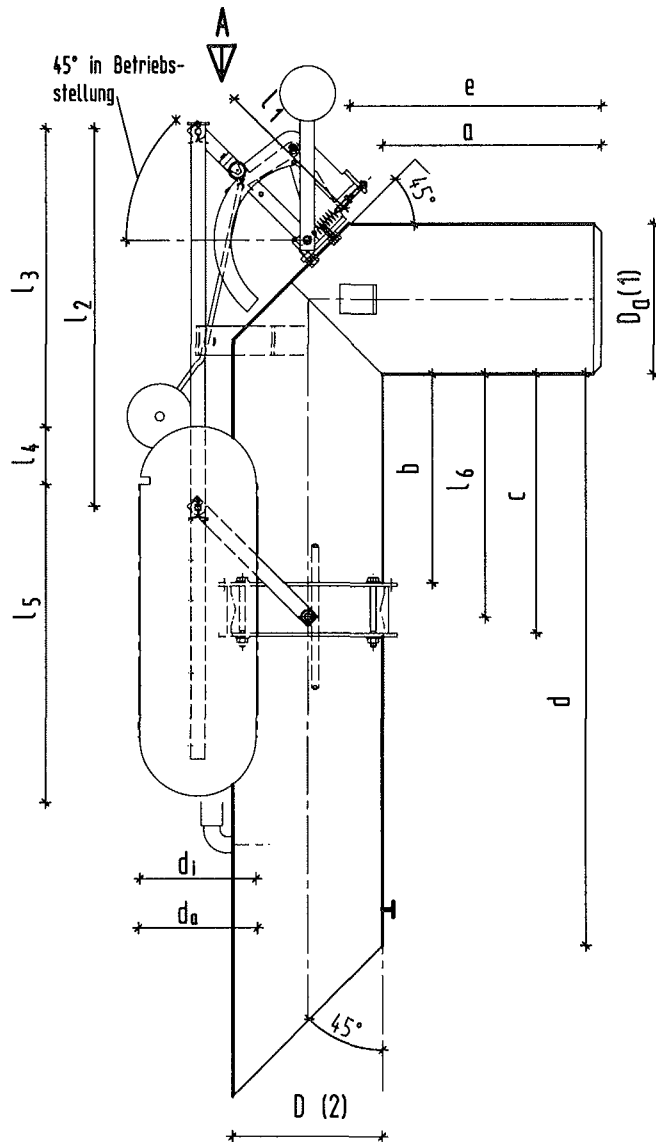
**BETON**  
**systeme**  
ZEITRAIN GMBH

Am See 12 - 01619 Zeithain  
Tel.: 03525/7665-0  
Fax: 03525/7665-99  
Internet: www.betonsysteme.de  
E-Mail: info@betonsysteme.de

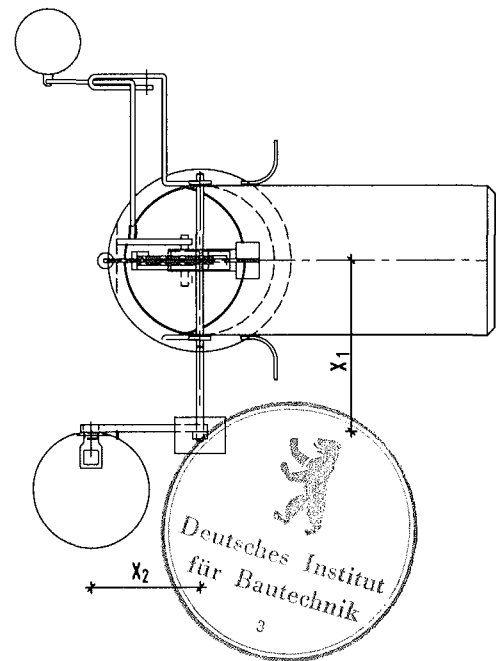
**DYWIDAG-AQUASCHUTZ®**  
**DYWIDAG-SCHACHTSYSTEME**

Ausführungsvarianten  
des Schachtaufbaus

Anlage 5  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-54.3-2008  
vom 22. Juli 2008



Ansicht A



Gehäuse und Gestänge: Edelstahl

Steuerkörper und Verschlusskappe: öl-/ benzinbeständiger Kunststoff

| TYPE     | D <sub>a</sub> (1) | D <sub>a</sub> (2) | d <sub>i</sub> | d <sub>a</sub> | a   | b   | c   | d   | e   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | l <sub>5</sub> | l <sub>6</sub> | x <sub>1</sub> | x <sub>2</sub> |
|----------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| DN 200/A | 210                | 210                | 155            | 160            | 275 | 290 | 354 | 936 | 320 | 212            | 518            | 435            | 80             | 430            | 332            | 232            | 150            |
| DN 250/A | 274                | 274                | 155            | 160            | 290 | 392 | 456 | 874 | 345 | 212            | 663            | 427            | 80             | 430            | 434            | 232            | 150            |

706001/0102001 TB 1.2 -a/07 So

**BETON**  
systeme  
ZEITHAIN GMBH

Am See 12 - 01619 Zeithain  
Tel.: 03525/7665-0  
Fax: 03525/766599  
Internet: www.betonsysteme.de  
E-Mail: info@betonsysteme.de

**DYWIDAG-AQUASCHUTZ®**  
**DYWIDAG-SCHACHTSYSTEME**

Selbsttätiger Abschluß  
im Ablauf

Hauptmaße

Zulassungs-Nr.:

Anlage 6  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-543-2008  
vom 22. Juli 2008

# Bemessung von Abscheidern für Leichtflüssigkeiten für Mischungen aus Leichtflüssigkeiten und Biodiesel nach DIN EN 14214 (FAME) mit FAME-Anteilen bis 100 %

## 1 Allgemeines

Für die Bemessung der Abscheider für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen gilt grundsätzlich DIN EN 858-2, Abschnitt 4.3, sofern im Folgenden nichts anderes festgelegt ist.

## 2 Ermittlung der Nenngröße

Die erforderliche Nenngröße des Abscheiders ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$NS = (Q_r + f_x \times Q_s) \times f_d \times f_f$$

Dabei ist:

- NS die Nenngröße des Abscheiders;
- $Q_r$  der maximale Regenabfluss;
- $Q_s$  der maximale Schmutzwasserabfluss;
- $f_d$  der Dichtefaktor für die maßgebende Leichtflüssigkeit;
- $f_x$  der Erschwernisfaktor in Abhängigkeit von der Art des Abflusses;
- $f_f$  der FAME-Faktor in Abhängigkeit von der Konzentration und der Zusammenstellung der Anlagenkomponenten

Anlage 7  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-54.3-405  
vom 22. Juli 2008

Wenn der Abscheider zur Abtrennung verschiedener Leichtflüssigkeiten verwendet wird, ist bei der Bemessung immer vom maximalen FAME-Anteil in den zu erwartenden Teilströmen auszugehen.

## 3 Dichtefaktor $f_d$

Der Dichtefaktor ist gemäß DIN EN 858-2, Abschnitt 4.4.2.2 in Abhängigkeit von der Dichte der Leichtflüssigkeit zu bestimmen, wobei für Gemische aus FAME und mineralischem Dieselkraftstoff die Dichten nach Tabelle 1 zu verwenden sind:

**Tabelle 1:** Dichten für Mischungen aus FAME und Dieselkraftstoff

| FAME-Anteil $c_{FAME}$<br>% (V/V) | Diesel-Anteil $c_D$<br>% (V/V) | Nennwert der Dichte bei 15°C<br>g/cm <sup>3</sup> |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| 100                               | 0                              | 0,883   |
| 40                                | 60                             | 0,850   |
| 10                                | 90                             | 0,835   |
| 5                                 | 95                             | 0,830   |

ANMERKUNG 1: nach DIN EN 858-2, Tabelle 3, ist bei einem FAME-Anteil über 40% (V/V) die Dichtegruppe "über 0,85 bis 0,90" mit den dazugehörigen Dichtefaktoren zu verwenden.

ANMERKUNG 2: Für den Kraftstoff nach E DIN 51628<sup>1</sup> (B7) wird eine Dichte < 0,835 g/cm<sup>3</sup> angenommen.



## 4 FAME-Faktor $f_f$

Der Tabelle 2 zu entnehmende FAME-Faktor  $f_f$  berücksichtigt den ungünstigen Einfluss von FAME in Abhängigkeit von Konzentration und Zusammenstellung der Komponenten für eine Anlage.

**Tabelle 2:** FAME-Faktoren  $f_f$

| Zusammenstellung der Anlagenkomponenten nach DIN EN 858-2 | FAME-Anteil $c_{FAME}$ in % (V/V) |                     |                 |
|---|-----------------------------------|---------------------|-----------------|
|   | 0 <sup>a)</sup> < $c_{FAME}$ ≤ 5  | 5 < $c_{FAME}$ ≤ 10 | $c_{FAME}$ > 10 |
| S-II-P  | 1,25                              | 1,5                 | 1,75            |
| S-I-P   | 1,0                               | 1,25                | 1,50            |
| S-II-I-P  | 1,0                               | 1,0                 | 1,25            |

a) Bei einem FAME-Gehalt unter der Nachweisgrenze ist der FAME-Faktor  $f_f$  mit 1,00 einzusetzen.

ANMERKUNG: Im Sinne dieser Zulassungsgrundsätze wird der FAME-Anteil kleiner 2% (V/V) als "ohne FAME-Anteil" betrachtet, da FAME-Gehalte erst ab 2% (V/V) nach DIN EN 14078<sup>2</sup> sicher nachweisbar sind.

<sup>1</sup> E DIN 51628:2008-01

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Anforderungen und Prüfverfahren – Dieselkraftstoff B7

<sup>2</sup> DIN EN 14078:2004-03

Flüssige Mineralölprodukte - Bestimmung von Fettsäure-Methylester (FAME) in Mitteldestillaten - Infrarotspektrometrisches Verfahren