

10829 Berlin, 9. April 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-329  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 32-1.54.3-39/96-3

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-54.3-415

**Antragsteller:**

Mall GmbH  
Hüfinger Straße 39-45  
78166 Donaueschingen-Pföhen

**Zulassungsgegenstand:**

Anwendungsbestimmungen sowie nicht harmonisierte und besondere Eigenschaften für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1 mit CE-Kennzeichnung hier: Abscheideranlagen aus Beton bestehend aus einem vorgeschalteten Abscheider der Klasse II, einem Abscheider der Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem unterhalb der Abscheider angeordneten Schlammfang und mit einer integrierten oder separaten Probenahmestelle  
NEUTRAMax

**Geltungsdauer bis:**

2. Juli 2012

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



## 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 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1<sup>3</sup>. Die Abscheideranlagen bestehen im Wesentlichen aus den Komponenten Schlammfang, vorgeschaltetem Abscheider Klasse II, Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und selbsttätigem Abschluss sowie einer Probenahmestelle gemäß Anlage 1. Die Komponenten sind in einem Behälter angeordnet. Die Probenahmestelle kann auch außerhalb des Behälters angeordnet sein. Die Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton. Die Abscheideranlagen sind auf der Grundlage des Anhangs ZA der harmonisierten Norm DIN EN 858-1 mit der CE-Kennzeichnung für die Eigenschaften Brandverhalten, Flüssigkeitsdichtheit, Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit versehen. Die Konformität mit dieser harmonisierten Norm wird vom Hersteller bestätigt.
- 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 (Fahrzeugauberwäsche, 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. 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 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"



- 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, 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. Leichtflüssigkeiten im Sinne dieser Zulassung sind Flüssigkeiten mineralischen Ursprungs mit einer Dichte bis zu  $0,95 \text{ g/cm}^3$ , 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.

Nach Herstellerangaben haben die vorgeschalteten Abscheider unter den Prüfbedingungen nach DIN EN 858-1 eine Kohlenwasserstoffkonzentration im Ablauf von  $\leq 100,0 \text{ mg/l}$  erreicht und sind damit der Abscheiderklasse II zuzuordnen.

Nach Herstellerangaben haben die Abscheider mit Koaleszenzeinrichtung unter den Prüfbedingungen nach DIN EN 858-1 eine Kohlenwasserstoffkonzentration im Ablauf von  $\leq 5,0 \text{ mg/l}$  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 LGA, Landesgewerbeamt Bayern, Zweigstelle Würzburg 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 Schlammfänge sind unterhalb der Abscheideräume angeordnet. Die Schlammfänge entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlage 1 bis 3.

Die Abscheider entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 3.

Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist am Ablauf angeordnet und entspricht den Angaben der Anlage 4.

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

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus Polyurethanschaumstoff mit einer Porendichte von PPI 10 und entspricht den Angaben Anlage 4. Im Übrigen erfüllt die Koaleszenzeinrichtung die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Zulassung gültigen Zulassungsgrundsätze.

<sup>4</sup> DIN EN 14214:2003-11 "Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14214:2003"



## 2.1.2 Nicht harmonisierte Eigenschaften

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

Die Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton. Sie sind mit einer Innenbeschichtung oder mit einer PEHD-Auskleidung versehen. 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 der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamts für Baustatik, Zweigstelle Würzburg standsicher.

Tabelle 1:

Nenngröße NS	Behälterdurchmesser mm	Prüfbericht
3/4	1200	S/WUE1 930498
6/8/10/15/20	2000	S/WUE1 930564
15/20/30	2500	S/WUE1 930565

### 2.1.2.2 Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten

Der Abscheider- und Schlammfangbereich gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.3.1 ist mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Innenbeschichtung oder mit einer PEHD-Auskleidung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten versehen und ist dicht gegenüber Leichtflüssigkeiten.

### 2.1.3 Besondere Eigenschaften

- Eignung Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100%<sup>7</sup>

Die Innenbeschichtung bzw. die PEHD-Auskleidung gemäß Abschnitt 2.1.2.2 sind mit Herstellerbezeichnung im DIBt hinterlegt.

Die Beschichtung und die PEHD-Auskleidung sind auch für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100 % beständig.<sup>8</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 Behälter muss mindestens der Festigkeitsklasse C35/45 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; Herstellungsprüfungen und Überwachung"

<sup>7</sup> Die Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100% ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

<sup>8</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 II und 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 werkeigenen 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>9</sup> durch die Lieferer

<sup>9</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>10</sup>.

- Kontrollen und Prüfungen, die an den fertigen Behältern durchzuführen sind:
  - Die in den Anlagen 1 bis 3 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>11</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>12</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 5.
- 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: <sup>a</sup> 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 und NS 4 vorzuschalten.

- 
- |    |                      |   |
|----|----------------------|---|
| 10 | DIN 1045-4:2001-07   | "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen"  |
| 11 | DIN 1999-100:2003-10 | "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2" |
| 12 | 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 Schachtaufbau gemäß den Angaben der Anlage 2, sind der nachfolgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

Tabelle 2:

NS	Innendurchmesser Behälter mm	Speichermenge l		Überstand cm
		mit integrierter Probenahme- stelle	ohne integrierte Probenahme- stelle	
3/4	1200	488	500	12
6	2000	954	962	16
8/10	2000	1031	1039	17
15/20	2000	1095	1109	17
15/20	2500	1677	1691	19
30	2500	1649	1669	19

- 3.5 Der maximale Betriebswasserspiegel  $F_{sp_{max}}$  der Abscheider ist Anlage 3 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.
- 3.7 Sofern nach Landesrecht im Rahmen der Überwachung der Abscheideranlage eine Feststellung abscheidbarer und nicht abscheidbarer Kohlenwasserstoffe im Ablaufwassers gefordert wird, ist der Abscheideranlage mit integrierter Probenahmestelle eine zusätzliche Probenahmestelle entsprechend DIN 1999-100, Abschnitt 5.5.2 nachzuschalten.

## 4 Bestimmungen für den Einbau

### 4.1 Allgemeines

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.

Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1<sup>13</sup>, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917<sup>14</sup> auszuführen. Der Einbau von Ausgleichringen beim Übergang vom Schacht zur Schachtabdeckung ist unabhängig davon dauerhaft dicht auszuführen.

Hinsichtlich der Maße von Einsteig- und Kontrollschächten gelten die Anforderungen von EN 476<sup>15</sup>, Abschnitt 6.



- 13 DIN V 4034-1:2003-04 "Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und Kanäle – Typ 1 und Typ 2; Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität"
- 14 DIN EN 1917:2003-04 "Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton" Deutsche Fassung EN 1917:2002
- 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 3.3 (Aufstau der Leichtflüssigkeit) entspricht. Bei von den Angaben in Abschnitt 3.3 abweichenden Schachtaufbauten ist die Überhöhung unter Berücksichtigung der Speichermenge gemäß Tabelle 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 4 entsprechen.

- 5.1.2 Sofern nach Landesrecht im Rahmen der Überwachung der Abscheideranlage keine getrennte Feststellung abscheidbarer und nicht abscheidbarer Kohlenwasserstoffe im Ablaufwassers gefordert wird, kann für eine ordnungsgemäße Probenahme die integrierte Probenahmeeinrichtung (siehe Anlage 4) verwendet werden.

In allen anderen Fällen ist für eine ordnungsgemäße Probenahme die nachgeschaltete Probenahmeeinrichtung zu verwenden (siehe Anlage 1 und Abschnitt 3.7).

- 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 Prüferberichte 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 Abscheider dürfen nur Abwässer eingeleitet werden, die mit Leichtflüssigkeiten gemäß Abschnitt 2.1.1, 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 abscheiderfreundlich 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, Entsorgung 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>16</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 (falls vorhanden).

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.

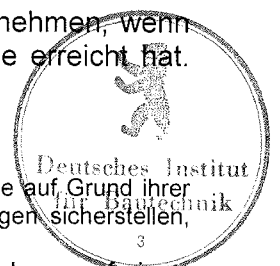
#### 5.3.3 Entsorgung

Die im Abscheider zurückgehaltene Leichtflüssigkeit ist spätestens zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der Speichermenge erreicht hat.

<sup>16</sup>

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.



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>17</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 und integrierter Probenahmestelle (sofern vorhanden) (Dichtheitsprüfung gemäß DIN 1999-100, 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.),
- tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, maximal möglicher Regen- und Schmutzwasseranfall, Inhaltsstoffe, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs-



<sup>17</sup>

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.

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

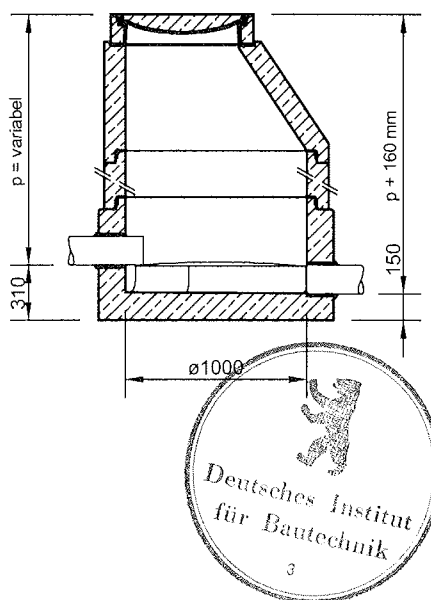
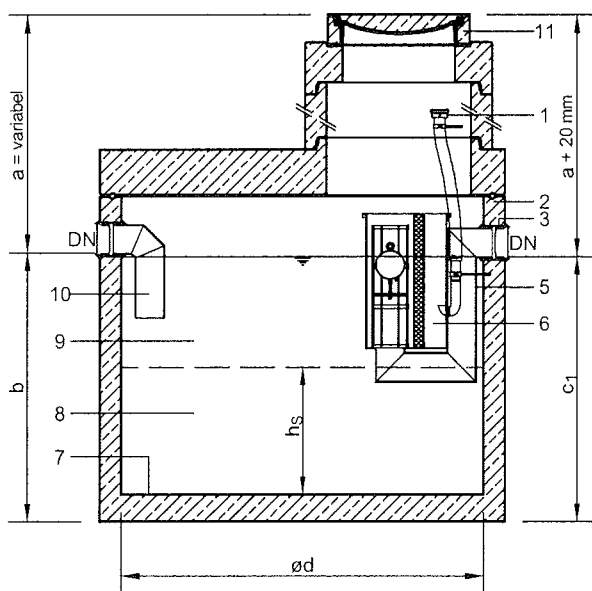
Reparaturen, insbesondere die der Beschichtungen, sind entsprechend den Herstellerangaben durch Personen durchzuführen, die über die notwendige Qualifikation für die fachkundige Ausführung der jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen.

Herold

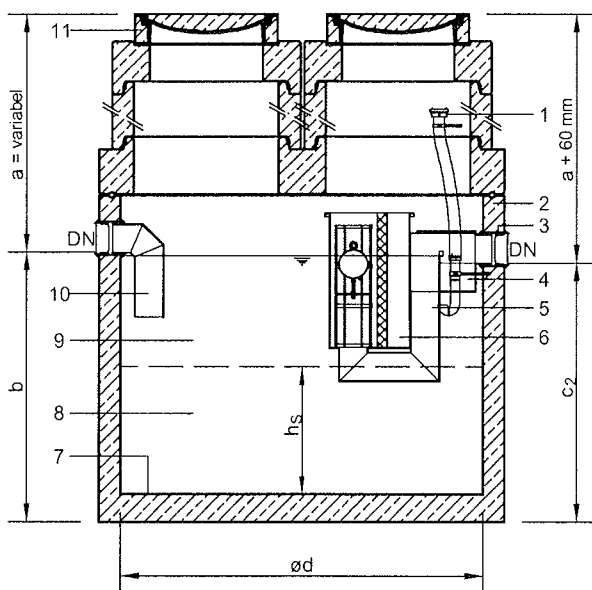
Beglaubigt



Ausführung mit nachgeschaltetem Probenmeschacht



Ausführung mit integriertem Probenahmekasten



Maßtabelle

NS	DN	ød	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	h <sub>s</sub>
3-600	150	1200	1230	1190	530
3-650	150	1200	1280	1240	580
3-900	150	1200	1480	1440	780
4-400	150	1200	1080	1040	380
4-600	150	1200	1230	1190	530
4-650	150	1200	1280	1240	580
4-800	150	1200	1430	1390	730
4-1200	150	1200	1780	1740	1080
6-600	150	2000	870	830	195
6-650	150	2000	920	880	245
6-1200	150	2000	1070	1030	395
6-1800	150	2000	1270	1230	595
6-2500	150	2000	1470	1430	795
6-5000	150	2000	2270	2230	1595
8-800	150	2000	970	930	295
8-1600	150	2000	1220	1180	545
8-2500	150	2000	1470	1430	795
8-5000	150	2000	2270	2230	1595
10-1000	150	2000	1020	980	345
10-2000	150	2000	1320	1280	645
10-2500	150	2000	1470	1430	795
10-3000	150	2000	1670	1630	995
10-5000	150	2000	2270	2230	1595
15-1500	200	2000	1470	1430	505
15-3000	200	2000	1920	1880	955
15-5000	200	2500	2020	1980	1020
20-2000	200	2000	1620	1580	655
20-4000	200	2000	2220	2180	1255
20-5000	200	2500	2020	1980	1020
20-6000	200	2500	2220	2180	1220
30-3000	250	2500	1570	1530	625
30-6000	250	2500	2170	2130	1225

Legende

Pos.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Option: Ölabsaugvorrichtung	PE-HD, Schlauch ölbeständig
2	Becken	Stahlbeton nach DIN EN 206 / DIN 4281
3	Dichtelement	Elastomer NBR
4	Probenahmeplatte	Probenahmekasten
5	Ablaufteil	Edelstahl 1.4301
6	Abscheider Klasse I	Edelstahl 1.4301
7	Innenbeschichtung	Epoxidbeschichtung oder Inliner
8	Schlammfang	siehe Becken
9	Abscheider Klasse II	siehe Becken
10	Zulaufteil	Edelstahl 1.4301
11	Abdeckung	DIN 1229 / EN 124

**mall**  
umweltsysteme

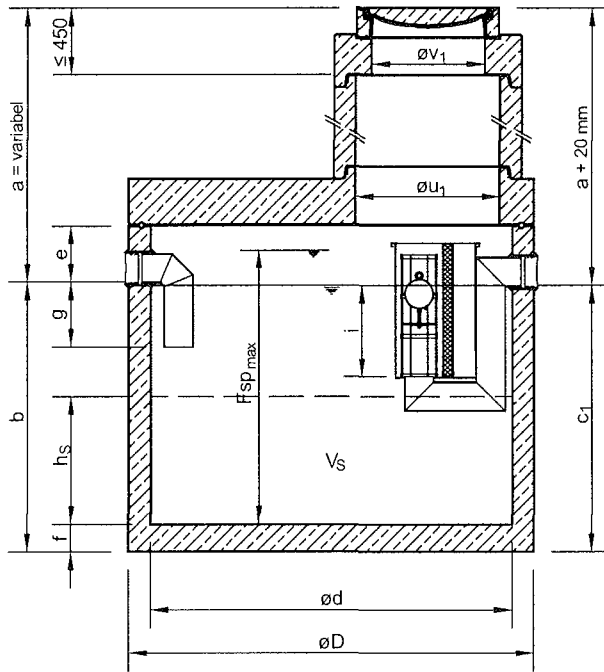
Hüfninger Straße 39-45 • D-78188 Donaueschingen  
Telefon 0 771/8005-0 • Telefax 0 771/8005-100

Abscheideranlage Klasse I und Klasse II  
mit Schlammfang und Probenahmeplatte  
**NEUTRAmax**

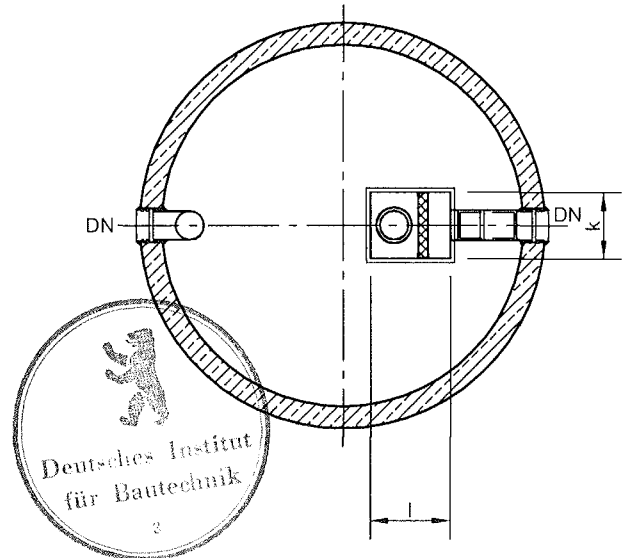
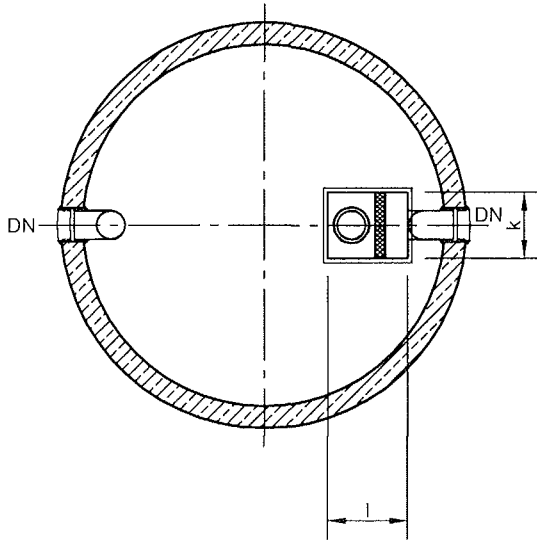
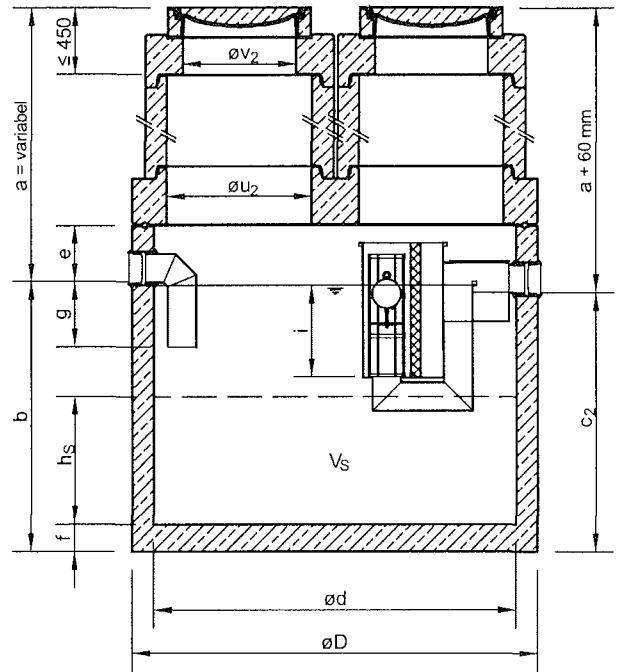
Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-54.3-415  
vom 9. April 2008

Ausführung  
mit nachgeschaltetem Probenmeschacht



Ausführung  
mit integriertem Probenahmekasten



Schachtaufbau:  
nach DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN V 4034-1,  
Zugänglichkeit nach DIN EN 476

**mall**  
umweltsysteme

Hüfinger Straße 39-45 • D-78168 Donaueschingen  
Telefon 0 771/8005-0 • Telefax 0 771/8005-100

Abscheideranlage Klasse I und Klasse II  
mit Schlammfang und Probenahmestelle  
**NEUTRAmax**

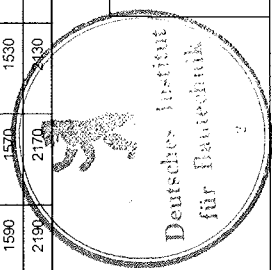
Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. *Z-54.3-4.15*  
vom *9. April 2008*

Maßstabelle:

NS	DN	ød	øD	b	c <sub>1</sub> (ø <sub>1</sub> · P)	c <sub>2</sub> (m · P)	e <sub>min</sub>	f	g	i	k	l	h <sub>s</sub>	V <sub>s</sub>	ø <sub>1</sub>	ø <sub>2</sub>	ø <sub>2</sub>	FSP <sub>max</sub>
3-600	150	1200	1440	1250	1230	1190	350	120	420	505	440	364	530	590	1000	1000	1000	1240
3-650	150	1200	1440	1300	1280	1240	350	120	420	505	440	364	580	650	1000	1000	1000	1290
3-900	150	1200	1440	1500	1480	1440	350	120	420	505	440	364	780	870	1000	1000	1000	1490
4-400	150	1200	1440	1100	1080	1040	350	120	420	505	440	364	380	420	1000	1000	1000	1105
4-600	150	1200	1440	1250	1230	1190	350	120	420	505	440	364	530	590	1000	1000	1000	1255
4-650	150	1200	1440	1300	1280	1240	350	120	420	505	440	364	580	650	1000	1000	1000	1305
4-800	150	1200	1440	1450	1430	1390	350	120	420	505	440	364	730	820	1000	1000	1000	1455
4-1200	150	1200	1440	1800	1780	1740	350	120	420	505	440	364	1080	1210	1000	1000	1000	1805
6-600	150	2000	2240	890	870	830	310	150	360	505	440	364	195	600	1200	1200	1200	890
6-650	150	2000	2240	940	920	880	310	150	360	505	440	364	245	760	1200	1200	1200	940
6-1200	150	2000	2240	1090	1070	1030	310	150	360	505	440	364	395	1230	1200	1200	1200	1090
6-1800	150	2000	2240	1290	1270	1230	310	150	360	505	440	364	595	1860	1200	1200	1200	1290
6-2500	150	2000	2240	1490	1470	1430	310	150	360	505	440	364	795	2490	1200	1200	1200	1490
6-5000	150	2000	2240	2290	2270	2230	310	150	360	505	440	364	1595	5000	1200	1200	1200	2290
8-800	150	2000	2240	990	970	930	310	150	360	505	590	464	295	910	1200	1200	1200	1020
8-1600	150	2000	2240	1240	1220	1180	310	150	360	505	590	464	545	1700	1200	1200	1200	1270
8-2500	150	2000	2240	1490	1470	1430	310	150	360	505	590	464	795	2480	1200	1200	1200	1620
8-5000	150	2000	2240	2290	2270	2230	310	150	360	505	590	464	1595	5000	1200	1200	1200	2320
10-1000	150	2000	2240	1040	1020	980	310	150	360	505	590	464	345	1070	1200	1200	1200	1090
10-2000	150	2000	2240	1340	1320	1280	310	150	360	505	590	464	645	2010	1200	1200	1200	1390
10-2500	150	2000	2240	1490	1470	1430	310	150	360	505	590	464	795	2480	1200	1200	1200	1540
10-3000	150	2000	2240	1690	1670	1630	310	150	360	505	590	464	995	3110	1200	1200	1200	1740
10-5000	150	2000	2240	2290	2270	2230	310	150	360	505	590	464	1595	5000	1200	1200	1200	2340
15-1500	200	2000	2240	1490	1470	1430	360	150	420	735	740	564	505	1570	1200	1200	800	1600
15-3000	200	2000	2240	1940	1920	1880	360	150	420	735	740	564	955	2980	1200	1200	800	2050
15-5000	200	2500	2740	2040	2020	1980	360	150	420	735	740	564	1020	4990	2×1000	2×1000	625+800	2150
20-2000	200	2000	2240	1640	1620	1580	360	150	420	735	740	564	655	2040	1200	1200	800	1790
20-4000	200	2000	2240	2240	2220	2180	360	150	420	735	740	564	1255	3920	1200	1200	800	2390
20-5000	200	2500	2740	2040	2020	1980	360	150	420	735	740	564	1020	4990	2×1000	2×1000	625+800	2190
20-6000	200	2500	2740	2240	2220	2180	360	150	420	735	740	564	1220	5970	2×1000	2×1000	625+800	2390
30-3000	250	2500	2740	1590	1570	1530	410	150	420	790	1215	564	625	3000	2×1000	2×1000	2×625	1740
30-6000	250	2500	2740	2190	2170	2130	410	150	420	790	1215	564	1225	5940	2×1000	2×1000	2×625	2340

**mail**  
umweltsysteme  
Hilfingsstraße 39-45 · D-78166 Donaueschingen  
Telefon 0 771/8005-0 · Telefax 0 771/8005-100

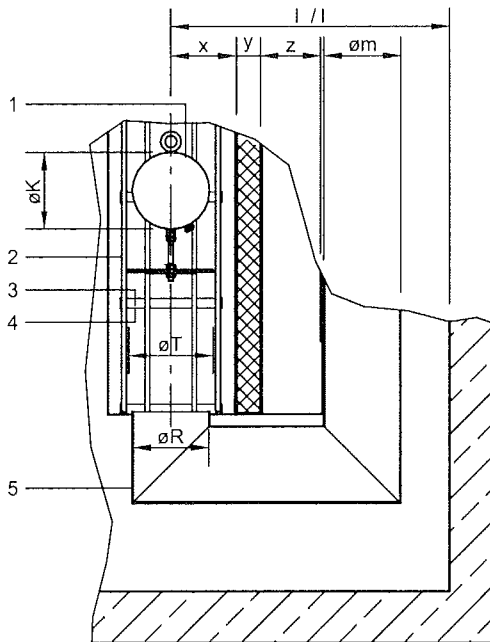


Abscheideranlage Klasse I und Klasse II  
mit Schlammlang und Probenahme stelle  
**NEUTRAMAX**

**Anlage 3**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-543-4/15  
vom 9. April 2008



Selbsttätige Verschlusseinrichtung mit ( $l_1$ ) und ohne ( $l_2$ ) Probenahmekasten



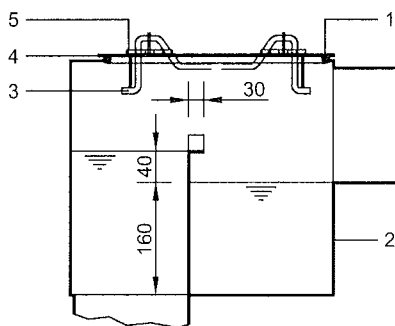
Maßtabelle:

NS	øR	øT	øK	x	y	z	øm	$l_1$	$l_2$
3; 4; 6	160	175	160	135	50	125	160	717	517
8; 10	160	175	160	160	100	200	160	867	667
15; 20	200	245	200	200	100	250	200	1017	817
30	250	310	250	860	100	50	250	1531	1531

Legende

Pos.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Schwimmerkugel	Edelstahl 1.4301
2	Schwimmerführung	Edelstahl 1.4301
3	Ventilteller	Edelstahl 1.4301
4	Dichtung	Elastomer (NBR)
5	Ablaufteil	Edelstahl 1.4301

Detail integrierter Probenahmekasten



Breite b des Probenahmekastens: DN + 20 mm

Legende

Pos.	Bezeichnung	Bemerkung
1	umlaufendes Dichtprofil	NBR, ölbeständig
2	Probenahmekasten	Edelstahl 1.4301
3	Verschlussbügel	Edelstahl 1.4301
4	Probenahmedeckel	Edelstahl 1.4301
5	Scharnier	Edelstahl 1.4301

Beschreibung der Koaleszenzeinrichtung:

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus Polyurethanschaumstoff mit offener Porenstruktur PPI 10, der in eine Halterung aus Edelstahl eingesetzt ist. Diese Einheit wird in ein Führungsprofil im Abscheider eingeführt. Somit sitzt die Koaleszenzeinrichtung lagerichtig.

Auch bei gefülltem Abscheider ist die Koaleszenzeinrichtung von oben gut einsehbar und zugänglich, so daß der Koaleszenzeinsatz ohne Entleerung herausgenommen, gewartet und wieder eingesetzt werden kann.

Wartungshinweise:

Jedem Abscheider ist bei der Auslieferung die Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung beigelegt.

Die erforderlichen Reinigungsintervalle für die Koaleszenzeinrichtung ergeben sich aus der Betriebserfahrung. Sie sind u.a. abhängig von Schlammanfall und -zusammensetzung im Abwasser. Die Notwendigkeit zur Reinigung kann durch visuelle Kontrolle des Einsatzes festgestellt werden.

Falls eine Reinigung erforderlich sein sollte, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Herausheben der Koaleszenzeinrichtung aus dem Abscheider mit Hilfe des Griffes.
- Reinigung des Einsatzes durch Abspülen mit Wasser. Das dabei anfallende Spülwasser ist wieder über die Abscheideranlage zu leiten.
- Wiedereinsetzen der Koaleszenzeinrichtung in das Führungsprofil im Abscheider.



**mall**  
umweltsysteme

Hürfinger Straße 39-45 • D-78166 Donaueschingen  
Telefon 0 771/8005-0 • Telefax 0 771/8005-100

Abscheideranlage Klasse I und Klasse II  
mit Schlammfang und Probenahmestelle

**NEUTRAmax**

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 7-54.3-415  
vom 9. April 2008

# Bemessung von Abscheidern für Leichtflüssigkeiten für Mischungen aus Leichtflüssigkeiten und Biodiesel nach DIN EN 14214 mit Biodieselanteilen 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 Nenngroße

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

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

Anlage 5

Dabei ist:

NS die Nenngroße 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

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-54.3-415

vom 9. April 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 $c_{FAME}$ % (V/V)	Diesel-Anteil $c_D$ % (V/V)	Nennwert der Dichte bei 15°C 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