

10829 Berlin, 9. Oktober 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-329  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 32-1.54.3-10/00-1

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-54.3-403

**Antragsteller:**

INOWA Umwelt- und  
Werkstattentechnologie GmbH & CO KG  
Tonstraße 5  
4614 Marchtrenk  
ÖSTERREICH

**Zulassungsgegenstand:**

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

hier: Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus einem Abscheider der Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem unterhalb des Abscheiders angeordnetem Schlammfang und einer integrierten Probenahmestelle  
INOWA SYSTEM C3

**Geltungsdauer bis:**

29. Januar 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und sieben 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 weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 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 einem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und selbsttätigem Abschluss sowie einer Probenahmestelle gemäß Anlage 1. 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 ölverschmutzten Teilen und der Reinigung ölverschmutzter 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 (Fahrzeugaewäsche, Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Chassisreinigung in Waschhallen sowie auf SB- oder betrieblichen Waschplätzen - ausgenommen Reinigung ölverschmutzter 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.
- 1.7 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.

1 Standsicherheit, Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten

2 Eignung für Diesel mit 5 %igen Biodieselbeimischungen

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



## 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. Ausgenommen sind stabile Emulsionen. Leichtflüssigkeit im Sinne dieser Zulassung ist auch Diesel mit nicht mehr als 5 % Beimischungen von Biodiesel nach DIN EN 14214<sup>4</sup>. Im Übrigen sind Fette und Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs ausgenommen.

Nach Herstellerangaben haben die Abscheider 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 Landesgewerbeanstalt 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 bzw. 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 Abscheider und Schlammfänge entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 2 bis 4.

Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist am Zulauf angeordnet und entspricht den Angaben der Anlage 5. Der selbsttätige Abschluss wird unabhängig von der Dichte der Leichtflüssigkeit durch einen Schwimmer betätigt.

Der Abscheideranlage ist innerhalb des Behälters ein Pumpspeicherbecken nachgeordnet. Die Probenahmestelle befindet sich im Pumpspeicherbecken und entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus Metallgittern und entspricht den Angaben der Anlage 7. Die Koaleszenzeinrichtung erfüllt die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Zulassung gültigen Zulassungsgrundsätze.

Die an der Oberfläche des Abscheiders abgeschiedene Leichtflüssigkeit wird im Betrieb kontinuierlich über einen Ölzug in den Ölspeicher der Abscheideranlage abgezogen.

#### 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 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

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

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

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



befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis SLW 60 und unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach Abschnitt 2.2.1 und 4 gemäß dem Prüfbericht Nr. 411720-011/06 in Verbindung mit dem Prüfbericht Nr. 411720-2773/07 des Thüringer Landesverwaltungsamtes, Prüfamts für Standsicherheit standsicher.

#### 2.1.2.2 Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten

Der Abscheider- und Schlammfangbereich gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.3.1 ist mit einer PEHD-Auskleidung versehen und ist dicht gegenüber Leichtflüssigkeiten.

#### 2.1.3 Besondere Eigenschaften

- Eignung für Diesel mit 5 %igen Biodieselbeimischungen<sup>7</sup>

Die PEHD-Auskleidung gemäß Abschnitt 2.1.2.2 ist mit Herstellerbezeichnung im DIBt hinterlegt. Für die PEHD-Auskleidung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung gelten die Anforderungen an die Auskleidung gemäß DIN EN 858-1 als eingehalten. Sie sind auch gegen Leichtflüssigkeiten mit Biodieselbeimischungen bis zu 5 % beständig.

Die Abscheideranlagen sind auch zur Abtrennung von Diesel mit Beimischungen bis zu 5 % Biodiesel 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 C 35/45 entsprechen.
- Die maximale Rissbreite beträgt  $w_k = 0,30$  mm. Im Übrigen muss der Beton auch die Anforderungen nach DIN 4281 erfüllen.
- Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der geprüften Statik bewehrt sein.

Der Einbau der PEHD-Auskleidung ist entsprechend deren allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auszuführen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Abscheideranlagen auf der Grundlage der Erklärung der Konformität mit der DIN EN 858-1, Anhang ZA ist 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 kennzeichnen:

- Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1
- Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung
- Nenngröße
- Typenbezeichnung
- Volumen des Abscheiders in l oder  $m^3$
- Volumen des Schlammfangs in l oder  $m^3$
- Speichermenge an Leichtflüssigkeit im Ölspeicher in l
- Schichtdicke der maximalen Speichermenge in mm



<sup>7</sup>

Die Eignung für Diesel mit 5%igen Biodieselbeimischungen ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

- 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 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>8</sup> durch die Lieferer 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 1045-4:2001-07<sup>9</sup>.

- Kontrollen und Prüfungen, die an den fertigen Behältern durchzuführen sind:
  - Die in den Anlagen 2 bis 4 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>10</sup>, Abschnitt 5.8.
  - Die Kontrollen der Ausführung 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

---

<sup>8</sup> DIN EN 10204:2005-01 "Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen"

<sup>9</sup> DIN 1045-4:2001-07 "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen"

<sup>10</sup> DIN 1999-100: 2003-10 "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2"



- 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>11</sup>, Abschnitte 4.3 und 4.4 zugrunde zu legen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2 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 vorzuschalten.

3.3 Die Speichermengen im Ölspeicher der Abscheideranlagen sind den Tabellen "Ölspeicher-Volumen" in den Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.

3.4 Bei der Verwendung der Abscheider als Rückhalteeinrichtung gemäß Abschnitt 1.3 b), kann das Speichervolumen im Ölspeicher der Abscheideranlage als Rückhaltevolumen unter Beachtung der Entsorgungsbedingungen gemäß Abschnitt 5.3.3, Absatz 3 berücksichtigt werden. 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.

Die Anforderungen des Landesrechts bezüglich der mindestens erforderlichen Rückhaltevolumen sind einzuhalten.

### **4 Bestimmungen für den Einbau**

#### **4.1 Allgemeines**

Beim Einbau sind die Angaben gemäß Anlage 6 in Verbindung mit den 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.



<sup>11</sup> DIN EN 858-2: 2003-10 "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung"

Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1<sup>12</sup>, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917<sup>13</sup> auszuführen. Der Einbau von Ausgleichsringen 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>14</sup>, Abschnitt 6.

## 4.2 Abscheider mit selbsttätigem Abschluss

4.2.1 Die Abscheideranlagen haben einen selbsttätigen Abschluss am Zulauf. Ein Aufstau in der Abscheideranlage kann daher nicht eintreten. Eine Überhöhung ist nicht erforderlich.

4.2.2 Der Schwimmer im Ölspeicher ist so einzustellen, dass der selbsttätige Abschluss bei Erreichen des Speichervolumens im Ölspeicher sicher schließt.

## 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 enthalten muss.



---

12 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"

13 DIN EN 1917:2003-04 "Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton" Deutsche Fassung EN 1917:2002

14 DIN EN 476:1997-08 "Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme" Deutsche Fassung EN 476:1997

Die Wartungsanleitung für die Koaleszenzeinrichtung muss inhaltlich mindestens den Angaben der Anlage 7 entsprechen.

5.1.2 Für eine ordnungsgemäße Probenahme ist die Probenahmeeinrichtung nach DIN 1999-100, Abschnitt 5.2.2 zu verwenden (siehe Anlagen 1 und 6).

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 Abscheideranlage 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 överschmutzter 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>15</sup> durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Messung der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Abscheider,
- Messung der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Ölspeicher,
- Sichtkontrolle der Ölabzugsvorrichtung, um ggf. Verstopfungen zu erkennen,
- 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. Neben den Maßnahmen der Eigenkontrolle 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 bzw. zur
- Absicherung von Anlagen und Flächen im Zusammenhang mit dem Umgang mit Leichtflüssigkeiten,

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. Die Speichermenge ist im Typenschild bzw. in den technischen Unterlagen zum Abscheider aufgeführt.

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

<sup>15</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.



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>16</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 (Dichtheitsprüfung gemäß DIN 1999-100, Abschnitt 15),
- Zustand der Innenwandflächen, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen (falls vorhanden),
- Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung,
- 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, Menge, 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.



<sup>16</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.

### 5.3.5 Reparaturen

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

Herold

Beglaubigt

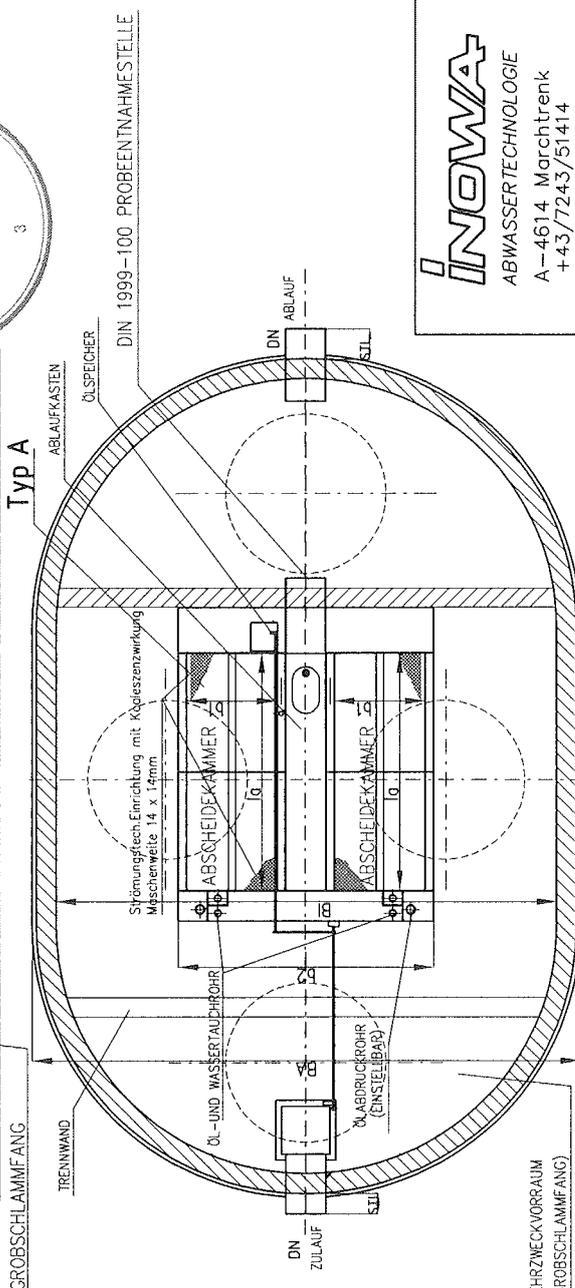
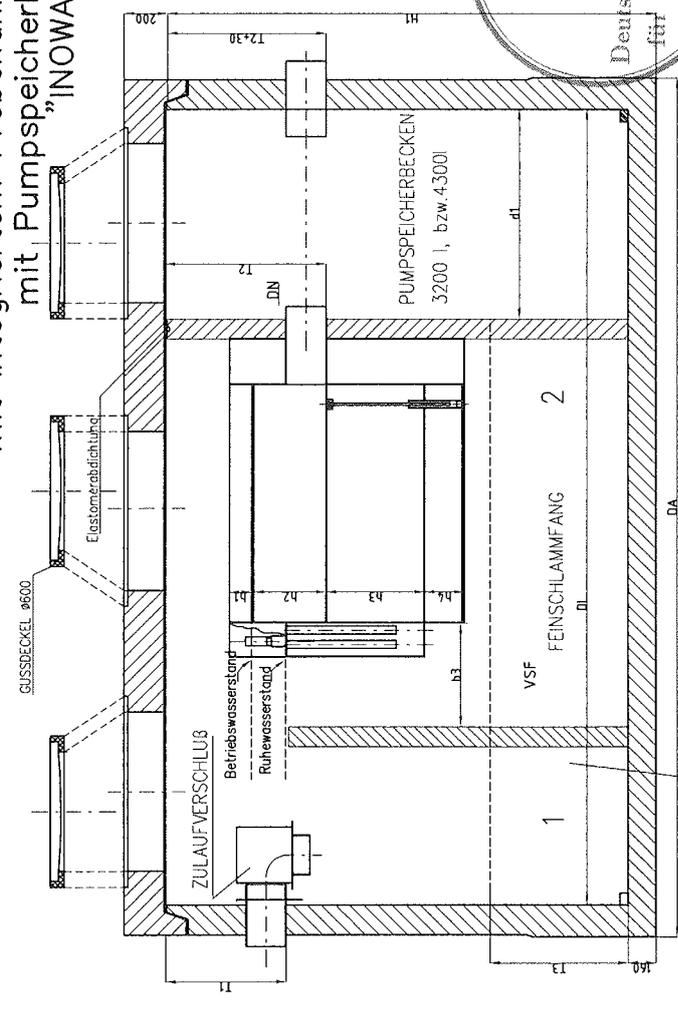






# Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten – Kl. I mit Schlammfang, Ölabteinerichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß mit Pumpspeicherbecken 3200l, 4300l „INOWA SYSTEM C3“

NS	15	20	24
DI/BI	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500
DA/BA	4.320/2820	4.320/2820	4.320/2820
DN	200	200	250
Rohr Außenφ			
T1	199	199	249
T2	635	635	635
T3	805	805	805
T3	820	820	820
H1	2500	2500	2500
h1	110	110	110
h2	270	270	270
h3	490	490	490
h4	200	200	200
b1	450	450	450
b2	1280	1280	1330
b3	400	400	400
d1	1150	1150	1150
la	1200	1200	1200
VSF(l)	5200	5200	5200
STL	145	145	145



mit vergrößertem Schlammfang

NS	20	20	24
DI/BI	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500
H1	2800	2800	2800
T3	1160	1160	1160
VSF(l)	7450	7450	7450

Ölspeicher - Volumen

NS	20	20	24
Liter	240	240	240

Mindestölspeichervolumen-Oberfläche

NS	20	20	24
Liter	950	950	950

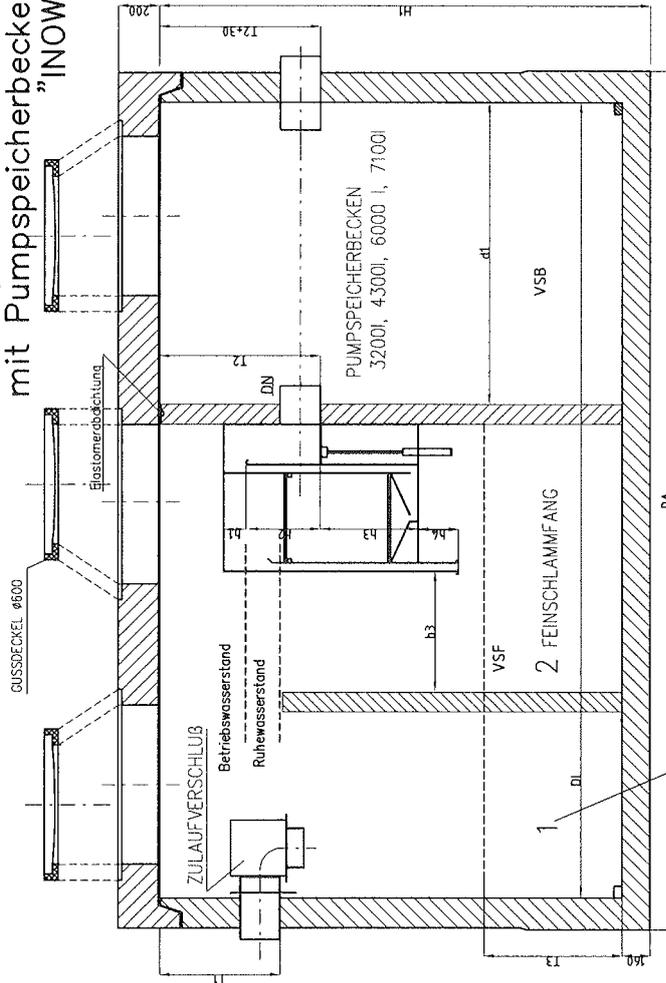
**INOWA**  
 ABWASERTECHNOLOGIE  
 A-4614 Marchtrenk  
 +43/7243/51414  
 D-83395 Freilassing  
 +49/8654479090

Anlage 3  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. 2-54.3-403  
 vom 9. Oktober 2007

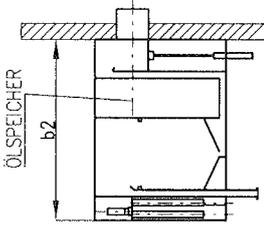
WERKSTOFFE:  
 BEHÄLTNER UND FLACHABDECKUNG: STAHLBETON C35/F45 F52 GK16 B3  
 PE-HÜ-TEICH: EDELSTAHL 1.4301, 2mm STARK  
 EINBAUTÜR: EDELSTAHL 1.4301, 2mm STARK  
 TRENNWÄNDE: STAHLBETON oder PEHD

GUSSDECKEL UND RAHMEN RUND GESCHLOSSEN MIT  
 AUFSCHRIFT: INOWA „System H“ Hochleistungsabscheider  
 FEUERGEFÄHRLICH  
 125KN BZW. 400KN (Kl. B und D.)

# Koaleszenzabscheider für Leichtflüssigkeiten – Kl. I mit Schlammfang, Öbleiteinrichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß mit Pumpspeicherbecken 3200l, 4300l, 6000l, 7100l "INOWA SYSTEM C3"



Detail NS 15-24



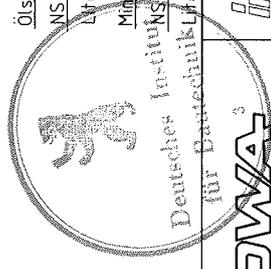
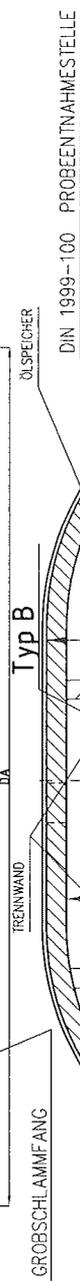
NS	6	8	10	12	15	20	24
DIV/BI	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500
DA/BA	4.320/2820	4.320/2820	4.320/2820	4.320/2820	4.320/2820	4.320/2820	4.320/2820
DN	150	200	200	200	200	200	250
Rohr Außenφ	159	199	199	199	199	199	249
T1	610	590	610	635	635	635	635
T2	760	780	780	780	805	805	805
T3	820	820	820	820	820	820	820
H1	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
h1	110	110	110	110	110	110	110
h2	220	220	220	220	270	270	270
h3	490	490	490	490	490	490	490
h4	200	200	200	200	200	200	200
b1	450	450	450	450	450	450	450
b2	700	740	740	740	910	910	910
b3	400	400	400	400	400	400	400
d1	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
la	600	1200	1200	1200	2400	2400	2400
VSF(l)	3780	3780	3780	3780	3780	3780	3780
VSB (l)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
STL	145	145	173	173	145	145	145

mit vergrößertem Schlammfang

NS	6	8	10	12	15	20	24
DIV/BI	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500	4.000/2500
H1	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
T3	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160
VSF (l)	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
VSB (l)	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100

Ölspeicher-Volumen

NS	6	8	10	12	15	20	24
Liter	240	240	360	360	240	240	240
Mindestölspeichervolumen-Oberfläche	6	8	10	12	15	20	24
l/m²	1200	1100	1100	1100	950	950	950



**INOWA**  
AWWASERTECHNOLOGIE  
A-4614 Marchtrenk  
+43/7243/51414  
D-83395 Freilassing  
+49/8654479090

Anlage 4

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten – Kl. I  
Hauptabmessungen  
NS6, NS8, NS10,  
NS12, NS15, NS20, NS24

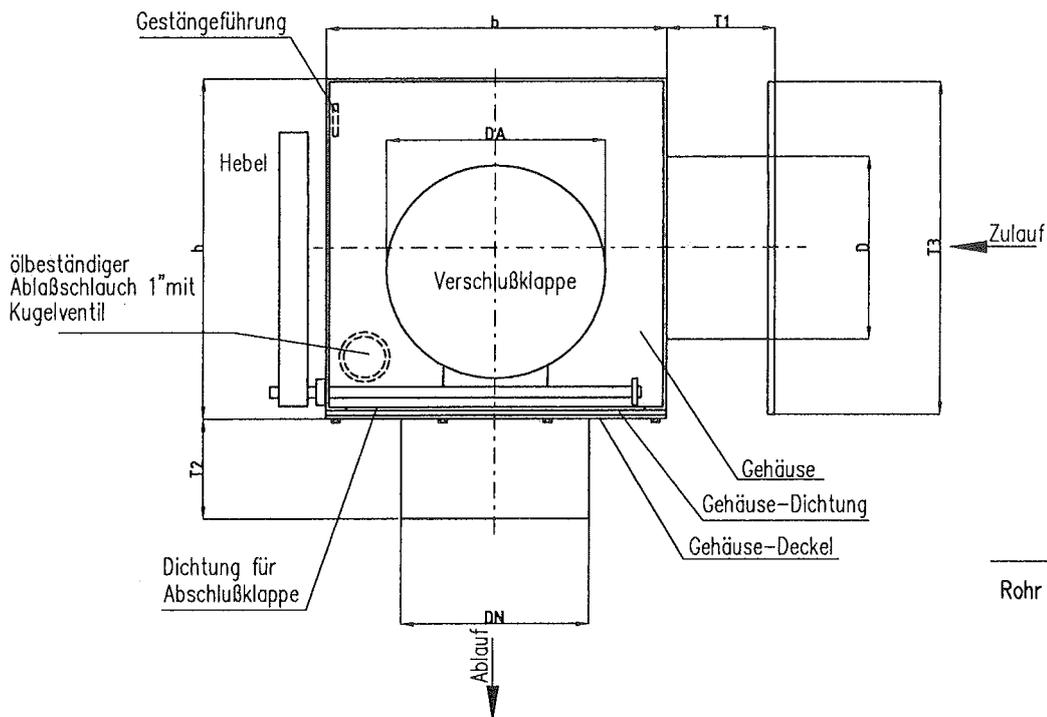
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-54.3-403  
vom 9. Oktober 2007

WERKSTOFFE:  
BEHALTER UND FLACHBECKUNG: STAHLBETON C35/45 F52 GK16 B3  
BE-AB-Heimer  
EINGAUTEN: EDELSTAHL 1.4301, 2mm STARK  
RENNWÄNDE: STAHLBETON oder PERD

GUSSBECKEL UND RAHMEN RUND GESCHLOSSEN MIT  
AUFSCHEIT: INOWA "System H" Hochleistungsabscheider  
FEUERBEFÄHIG  
125kN BZW. 400kN (kl. B und D.)

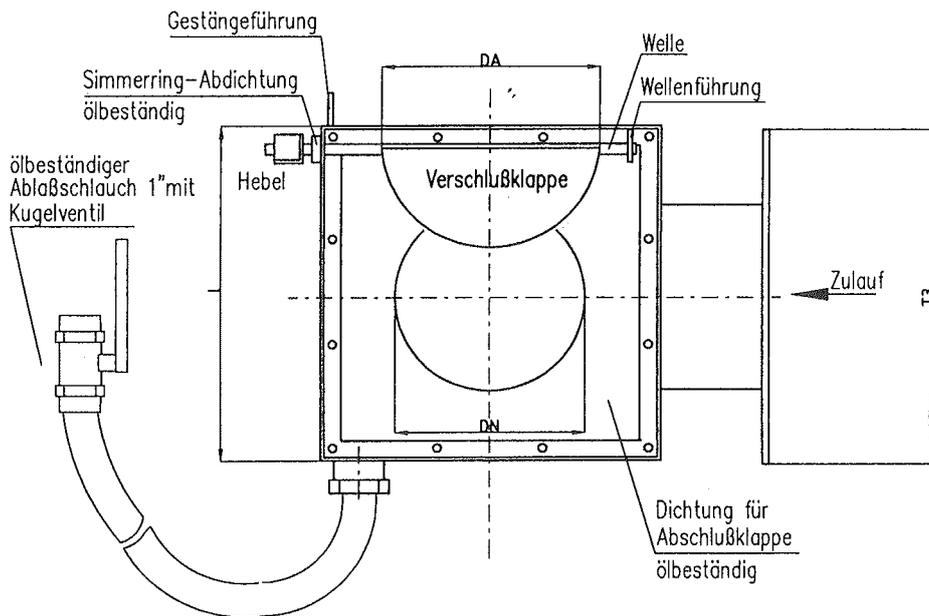
# Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"

Vertikalschnitt



DN	150	200	250
Rohr Außenø	159	199	249
D	161	201	251
DA	180	230	280
l	250	300	350
b	250	300	350
h	250	300	350
T1	80	80	80
T2	80	90	100
T3	220	250	280

Horizontalschnitt



Gehäuse: Edelstahl 1.4301  
Dichtung: Perpunan 4mm

**INOWA**

ABWASSESTECHNOLOGIE

A-4614 Marchtrenk  
+43/7243/51414

D-83395 Freilassing  
+49/8654479090

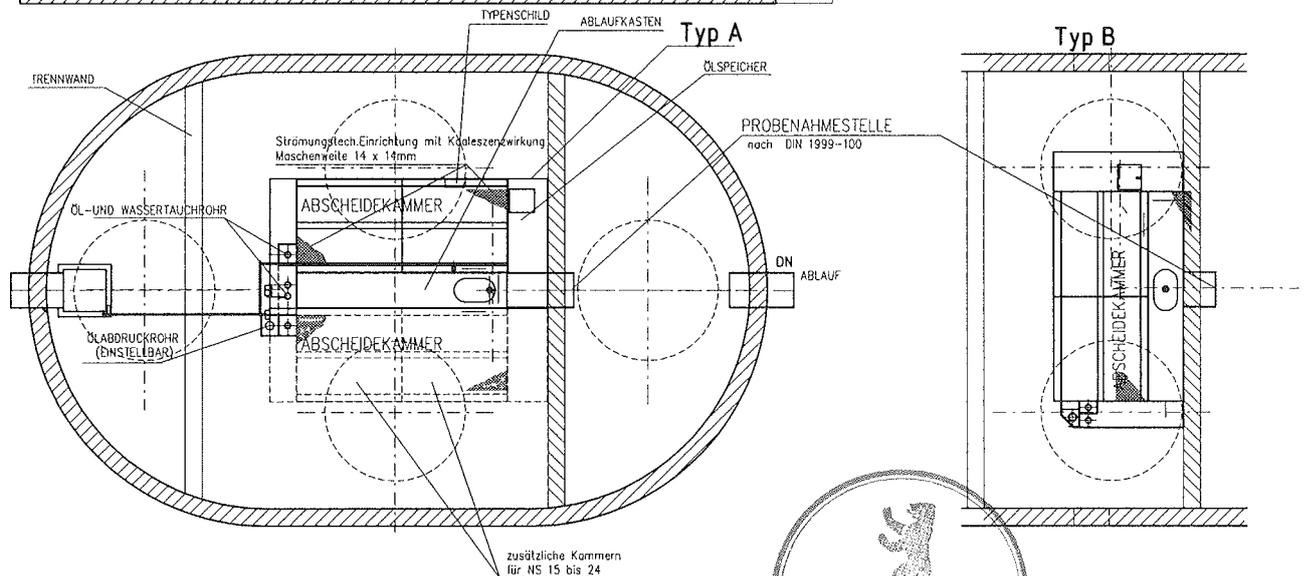
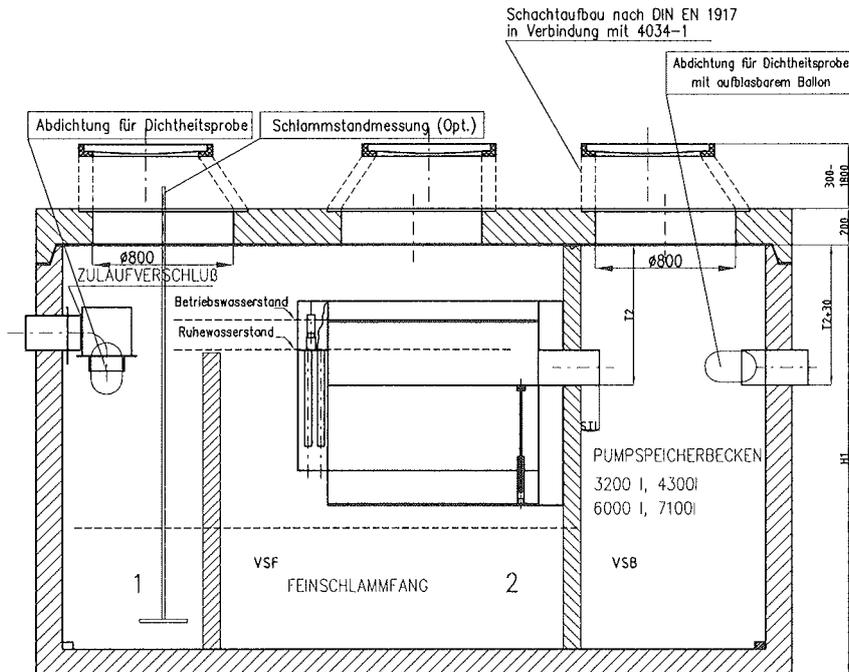
**INOWA**

patentierter Zulaufverschluß für  
Abscheideranlagen für  
Leichflüssigkeiten

DN 150, 200, 250,

Anlage 5  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-54.3-403  
vom 9. Oktober 2007

# Koaleszenzabscheider für Leichtflüssigkeiten – Kl. I mit Schlammfang, Öbleiteinrichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmeraum und Zulaufverschluß mit Pumpspeicherbecken 3200l, 4300l, 6000l, 7100l "INOWA SYSTEM C3"



**INOWA**

ABWASSERTECHNOLOGIE

A-4614 Marchtrenk  
+43/7243/51414

D-83395 Freilassing  
+49/8654479090

**INOWA**

Koaleszenzabscheider für  
Leichtflüssigkeiten  
Einbau- u.  
Wartungsblatt  
Einstieg DN800

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-543-403  
vom 9. Oktober 2007

## Beschreibungen

### I.) Beschreibung der Koaleszenzeinrichtung

Eine zusätzliche Koaleszenzwirkung wird durch zwei in die Feinabscheidekammer eingebaute Metallgitter erreicht.

Technische Daten:

Material	Edelstahl 1.4301
Maschenweite	14 x 14mm

### II.) Wartungsanleitung der Koaleszenzeinrichtung

Sofern im Zuge der Abscheiderentsorgung eine Reinigung der Koaleszenzeinrichtung erforderlich ist, ist diese wie folgt durchzuführen:

1. Herausnehmen der beiden Metallgitter mit den dafür vorgesehenen Haltegriffen
2. Reinigen der Gitter mittels Wasserstrahl.
3. Kontrollieren ob sich am Boden der Feinabscheidekammer Schlamm abgesetzt hat.
4. Bei einer Schlammdicke von mehr als 3cm sollte die Feinabscheidekammer gereinigt und der Schlamm entsorgt werden.

### III.) Beschreibung Zulaufsperr

Gegenstand der Beschreibung ist ein selbsttätiger Zulaufverschluss zum Einbau in Abscheider-Anlagen für Leichtflüssigkeiten der den Zulauf in Abhängigkeit des Flüssigkeitsspiegels im Ölspeicher verschließt.

Die Verschlussklappe wird mittels einer Arretierung in geöffneter Stellung fixiert. Über einen Schwimmer ( ca. 6N Auftrieb) und einem Schwimmergestänge wird beim Erreichen einer bestimmten Füllhöhe einer Flüssigkeit (unabhängig welche Dichte) im Ölspeicher diese Arretierung geöffnet und die Verschlussklappe zum Schließen freigegeben.

### IV.) Zugänglichkeit des Abscheiders

Betriebszustand: Die Zugänglichkeit der Koaleszenzeinrichtung, des selbsttätigen Zulaufverschlusses sowie zur Schlammdickenmessung ist durch Einstiegsöffnungen gewährleistet.

Die Einsehbarkeit der Wasserspiegel sind ohne Spiegelumlenkungen direkt möglich.

Leerzustand: Der Abscheider ist zur Generalinspektion begehbar sowie alle Bereiche ohne Ausbau von Einbauteilen zugänglich. Zur Durchführung der Dichtheitsprüfung lassen sich am Zu- und Ablauf problemlos Absperrblasen montieren (Siehe Wartungsblatt)



Anlage 7  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-54.3-403  
vom 9. Oktober 2007