

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAto

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 4. März 2009 Geschäftszeichen: II 32-1.54.3-12/97-4

Zulassungsnummer:

Z-54.3-409

Geltungsdauer bis:

30. September 2012

Antragsteller:

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

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 unterhalb des Abscheiders angeordnetem Schlammfang
und einer integrierten Probenahmestelle
INOWA SYSTEM H**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und elf Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-54.3-409 vom 18. Februar 2008.



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 harmonisierte¹ und besondere Eigenschaften² für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1³ Typ INOWA SYSTEM H mit Abscheidern verschiedener Nenngrößen.

Leichtflüssigkeiten im Sinne der Norm DIN EN 858-1 sind Flüssigkeiten mineralischen Ursprungs mit einer Dichte bis zu 0,95 g/cm³, 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 14214⁴ 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 sowie Probenahmestelle gemäß Anlage 1. Die Abscheider sind mit einem selbsttätigen Abschluss ausgestattet. Die Komponenten Schlammfang und Abscheider sind in einem Behälter angeordnet. Die Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton. Die Probenahmestelle ist innerhalb des Abscheiders angeordnet.

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 (Fahrzeugaewäsche, 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 Abscheideranlagen zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt.

¹ Standsicherheit, Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten

² Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100 %, Schlammabtrennung im Abscheideraum

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 Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren"



- 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 Brandverhalten, Flüssigkeitsdichtheit, Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit gemäß dem in der DIN EN 858-1 vorgesehenen Konformitätsbescheinigungsverfahren System 4 geführt wurde. Auf der Grundlage dieser Erklärung ist der Hersteller berechtigt, die Abscheideranlagen 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 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 Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton. Sie sind mit einer Innenbeschichtung oder mit einer PEHD-Auskleidung versehen.

Die Schlammfänge sind unterhalb der Abscheideräume angeordnet. Die Schlammfänge und die Abscheider 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.

Die Probenahmestelle ist im Abscheider angeordnet.

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus Metallgittern und entspricht im Übrigen den Angaben der Anlage 8. 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 Ölabzug in den Ölspeicher des Abscheiders abgezogen.



2.1.2 Nicht harmonisierte Eigenschaften

2.1.2.1 Standsicherheit⁵

Die Behälter der Abscheideranlage sind unter Berücksichtigung der Anforderungen nach DIN 4281⁶, 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 gutachterlichen Stellungnahme der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamts für Baustatik Nürnberg S-N 020472 vom 24.02.2003 in Verbindung mit der Ergänzung vom 24.02.2003, der Änderung vom 25.03.2003 und der Ergänzung S-N 080300 vom 10.09.2008 und 01.10.2008 standsicher.

2.1.2.2 Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten⁷

Der Abscheider- und Schlammfangbereich gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.3.1 ist mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Innenbeschichtung bzw. mit einer als Abdichtungssystem für LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen PEHD-Auskleidung versehen und ist dicht gegenüber Leichtflüssigkeiten.

Die Produkte der Innenbeschichtung bzw. die PEHD-Auskleidung sind mit Herstellerbezeichnung im DIBt hinterlegt.

2.1.3 Besondere Eigenschaften

2.1.3.1 Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen⁸

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

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

2.1.3.2 Schlammabtrennung¹⁰

Die Schlammabtrennung findet im Abscheiderraum statt. Die Abscheider bewirken eine Trennung von Schlamm vom Abwasser aufgrund der Schwerkraft. Unter den Prüfbedingungen nach den "Anforderungen an Schlammfänge von Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten" – Fassung Oktober 2000 – wurde im Abtrennraum der Abscheider eine Abtrennung des Schlammes von > 80 % erreicht.

Der unterhalb des Abscheiderraumes angeordnete Schlammfang gemäß den Angaben der Anlagen 1 bis 4 entspricht dem Schlammammelraum im Sinne der DIN 1999-100, Abschnitt 14.5 und wird im Weiteren als Schlammammelraum bezeichnet.

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.

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"

⁷ Die Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten ist von DIN EN 858-1 nicht berücksichtigt.

⁸ Die Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

⁹ Zulassungsgrundsätze für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen (FAME) - Fassung März 2008

¹⁰ Die Schlammabtrennung im Abscheiderraum ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.



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

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 m³
- Volumen des Schlammfangs in l oder m³
- Speichermenge an Leichtflüssigkeit im Ölspeicher in l
- Speichermenge an Leichtflüssigkeit an der Abscheideroberfläche in l
- Schichtdicke der maximalen Speichermenge an der Oberfläche 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 werkseigenen 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, der Bauteile für die Behälter und der 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 10204¹¹ 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 1045-4¹².

- 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 1999-100¹³, 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 858-2¹⁴, Abschnitte 4.3 und 4.4 zugrunde zu legen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.
- 3.2 Für die abwassertechnische Bemessung der Abscheider für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen bis 100 % gelten die Festlegungen gemäß Anlage 11.
- 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: *Nicht für Abscheider kleiner als oder gleich NS 10, ausgenommen überdachte Parkflächen.*

¹¹ DIN EN 10204:2005-01

"Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen"

¹² DIN 1045-4:2001-07

"Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 4: Ergänzende Bestimmungen für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen"

¹³ DIN 1999-100:2003-10

"Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2"

¹⁴ DIN EN 858-2:2003-10

"Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung"



Das Volumen des Schlammesammelraumes gemäß Abschnitt 2.1.3.2 muss mindestens 50 % des ermittelten Mindestschlammfangvolumens betragen. Sofern das im Schlammesammelraum der Abscheideranlage vorhandene Volumen nicht 50 % des erforderlichen Schlammfangvolumens entspricht, ist dem Abscheider ein weiterer Schlammfang mit einem Volumen von mindestens 100 x NS bzw. mindestens 600 l für NS 3 und 4 vorzuschalten.

- 3.4 Die Speichermengen im Ölspeicher der Abscheideranlagen sind den Tabellen "Ölspeicher-Volumen" in den Anlagen 2 und 3 sowie den Tabellen "Zusatzölspeicher" und "vergrößerter Zusatzölspeicher" in der Anlage 4 zu entnehmen. Die Volumen von Zwischengrößen der Zusatzölspeicher sind vom Hersteller anzugeben.
- 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 4 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 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 Jeder Abscheideranlage ist vom Hersteller eine Einbauanleitung beizufügen, die mindestens die nachfolgend genannten Bestimmungen sowie die Einbaubedingungen, die sich aus dem Standsicherheitsnachweis gemäß Abschnitt 2.1.2.1 ergeben, enthalten muss.
- 4.1.2 Beim Einbau sind die dem Standsicherheitsnachweis zugrunde gelegten Randbedingungen in Verbindung mit den Angaben der Anlagen 6 bis 9 zu berücksichtigen. Im Übrigen gilt für den Einbau DIN EN 858-2, Abschnitt 5.
- 4.1.3 Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1¹⁵ Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917¹⁶ auszuführen. Der Einbau von Ausgleichsringen beim Übergang vom Schacht zur Schachtabdeckung ist dauerhaft dicht auszuführen.
- 4.1.4 Die Deckelplatten haben Öffnungen mit einem Durchmesser 600 mm gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 7 oder 800 mm gemäß den Angaben der Anlagen 8 und 9. Hinsichtlich der Maße von Einsteig- und Kontrollschächten gelten die Anforderungen von EN 476¹⁷, Abschnitt 6.
- 4.1.5 Sofern die integrierte Probenahmeeinrichtung nicht den Angaben der Anlagen 6 bis 9 entspricht, ist der Abscheideranlage ein zusätzlicher Probenahmeschacht nachzuschalten, der die Anforderungen von DIN 1999-100, Abschnitt 5.5.2 erfüllt.

4.2 Abscheider mit selbsttätigem Abschluss

- 4.2.1 Der Schwimmer im Ölspeicher ist so einzustellen, dass der selbsttätige Abschluss bei Erreichen des Speichervolumens im Ölspeicher sicher schließt.
- 4.2.2 Die Abscheider haben einen selbsttätigen Abschluss am Zulauf. Auf eine Überhöhung der Unterkante der Deckel gegenüber dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses kann verzichtet werden.

¹⁵ 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"

¹⁶ DIN EN 1917:2003-04

"Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton"

¹⁷ DIN EN 476:1997-08

"Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme"



4.2.3 Sofern aus der nachgeordneten Entwässerungsanlage ein Rückstau im Abscheider auftreten kann, ist sicherzustellen, dass Leichtflüssigkeit aus den Abscheidern oder deren Aufsätzen nicht austreten kann. Dazu sind die Abscheider so einzubauen, dass die Unterkante der Deckel gegenüber dem maßgebenden Niveau der Rückstauenebene mindestens eine Überhöhung besitzt, die dem möglichen Überstand der Speichermenge auf der Abscheideroberfläche über der Rückstauenebene (bei Aufstau der Leichtflüssigkeit) entspricht.

Der Überstand ist unter Berücksichtigung der Speichermenge auf der Abscheideroberfläche gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 3 (Mindestölspeichervolumen-Oberfläche) und des Schachtaufbaus im Einzelfall zu ermitteln.

4.4 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.

4.5 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.

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 8 entsprechen.

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 gemäß den nachfolgenden Bestimmungen anzuwenden.

5.1.2 Für eine ordnungsgemäße Probenahme ist die integrierte Probenahmeeinrichtung gemäß den Angaben der Anlagen 6 bis 9 bzw. der nachgeschaltete Probenahmeschacht gemäß Abschnitt 4.1.5 zu verwenden.

5.1.3 Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsorgung



mener 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 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 Sachkundigen¹⁸ durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Messung der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Abscheider,

¹⁸

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.



- Messung der Lage des Schlammpegels im Schlammraum,
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit des selbsttätigen Abschlusses im Abscheider und evtl. vorhandener Alarmanlagen (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. 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 Schlammraum enthaltenen Schlammes muss spätestens erfolgen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge den Schlammraum 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 Fachkundigen¹⁹ 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 bzw. Innenbeschichtung, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen (falls vorhanden),
- Tarierung des selbsttätigen Abschlusses 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- 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



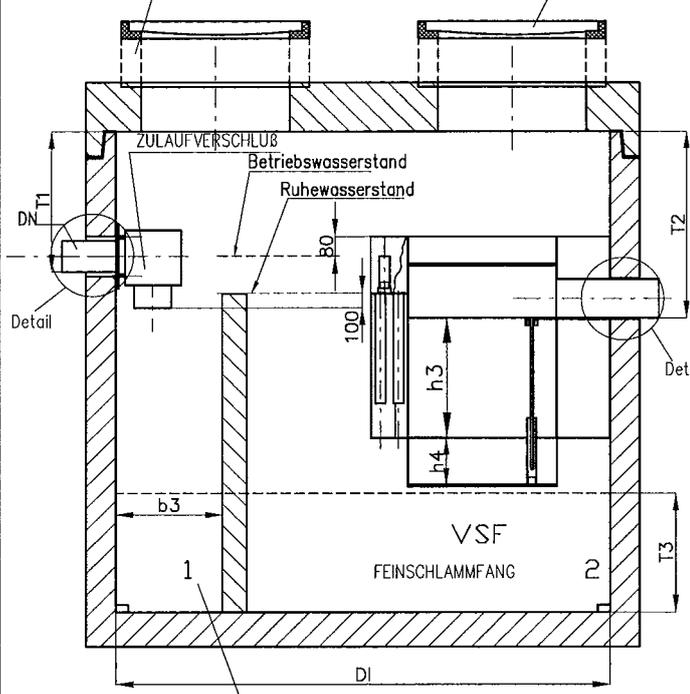
¹⁹

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.

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I mit Schlammfang, Öbleiteinrichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"

Schachtaufbau Type2 nach DIN EN 1917
in Verbindung mit DIN V 4034-1



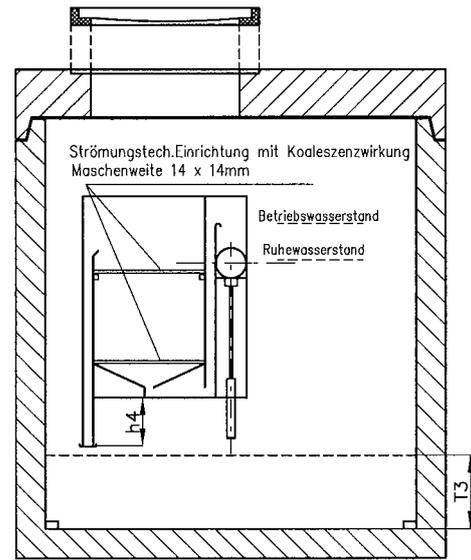
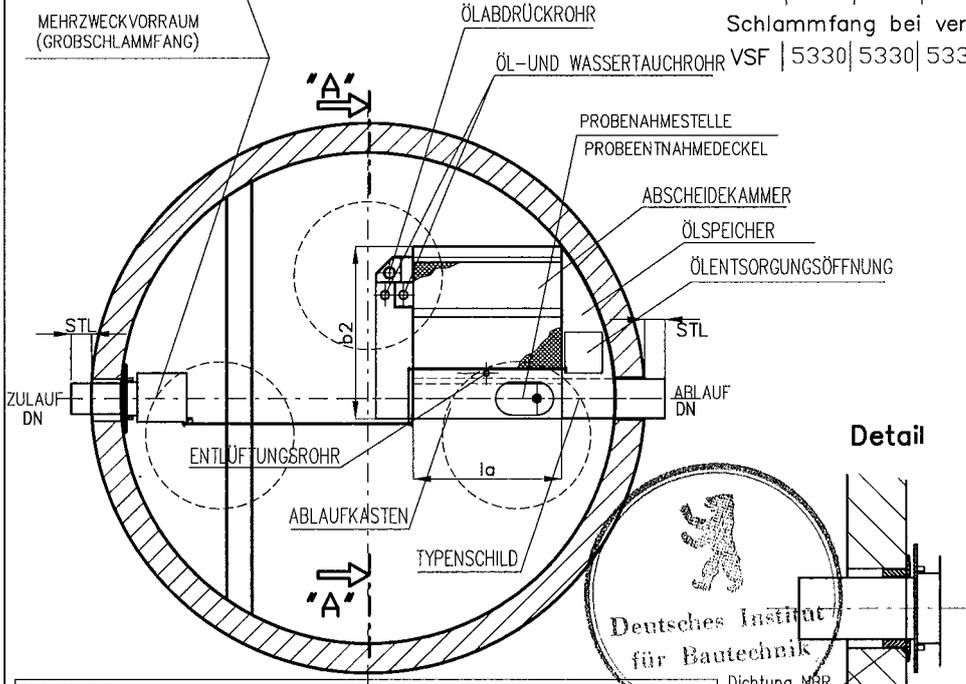
NS	3	4	6	8	10	12	15	20	24
DN	150	150	150	200	200	200	200	200	250
T1	590	590	590	610	610	610	610	610	635
T2	750	750	750	770	770	770	770	770	795
h3	490	490	490	490	490	490	490	490	490
h4	200	200	200	200	200	200	200	200	200
b2	700	700	700	700	700	700	1330	1330	1330
b3	400	400	400	400	400	400	400	400	400
la	600	600	600	1200	1200	1200	1200	1200	1200
STL	100	100	100	150	150	150	150	150	170

Schlammfang(VSF)

VSF	1450	1450	1450	1670	1670	1670	1670		
DI	2000	2000	2000	2500	2500	2500	2500		
T3	460	460	460	340	340	340	340		
VSF	2700	2700	2700	2650	2650	2650	2650	2650	2530
DI	2000	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500
T3	860	860	860	540	540	540	540	540	515
VSF	5200	5200	5200	5100	5100	5100	5100	5100	5000
DI	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
T3	1060	1060	1060	1040	1040	1040	1040	1040	1015
VSF	6660	6660	6660	6580	6580	6580	6580	6580	6450
DI	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
T3	1360	1360	1360	1340	1340	1340	1340	1340	1315

Schlammfang bei vergrößertem Zusatzölspeicher

VSF	5330	5330	5330	5200	5200	5200	4800	4800	4800
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------



WERKSTOFFE:
MONOLITHISCHER BEHÄLTER UND FLACHABDECKUNG: STAHLBETON C35/45
INNENBESICHTUNG: LEICHTFLÜSSIGKEITSBESTÄNDIGER ANSTRICH, bzw. PE HD-Inliner,
EINBAUTEN: EDELSTAHL 1.4301, 2mm STARK
TRENNWÄNDE: STAHLBETON oder PE-HD

GUSDECKEL UND RAHMEN RUND GESCHLOSSEN MIT
AUFCHRIFT: INOWA "System H" Hochleistungsabscheider
FEUERGEFÄHRLICH
125KN BZW. 400KN (Kl. B und D)



INOWA

ABWASSEERTECHNOLOGIE
A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414

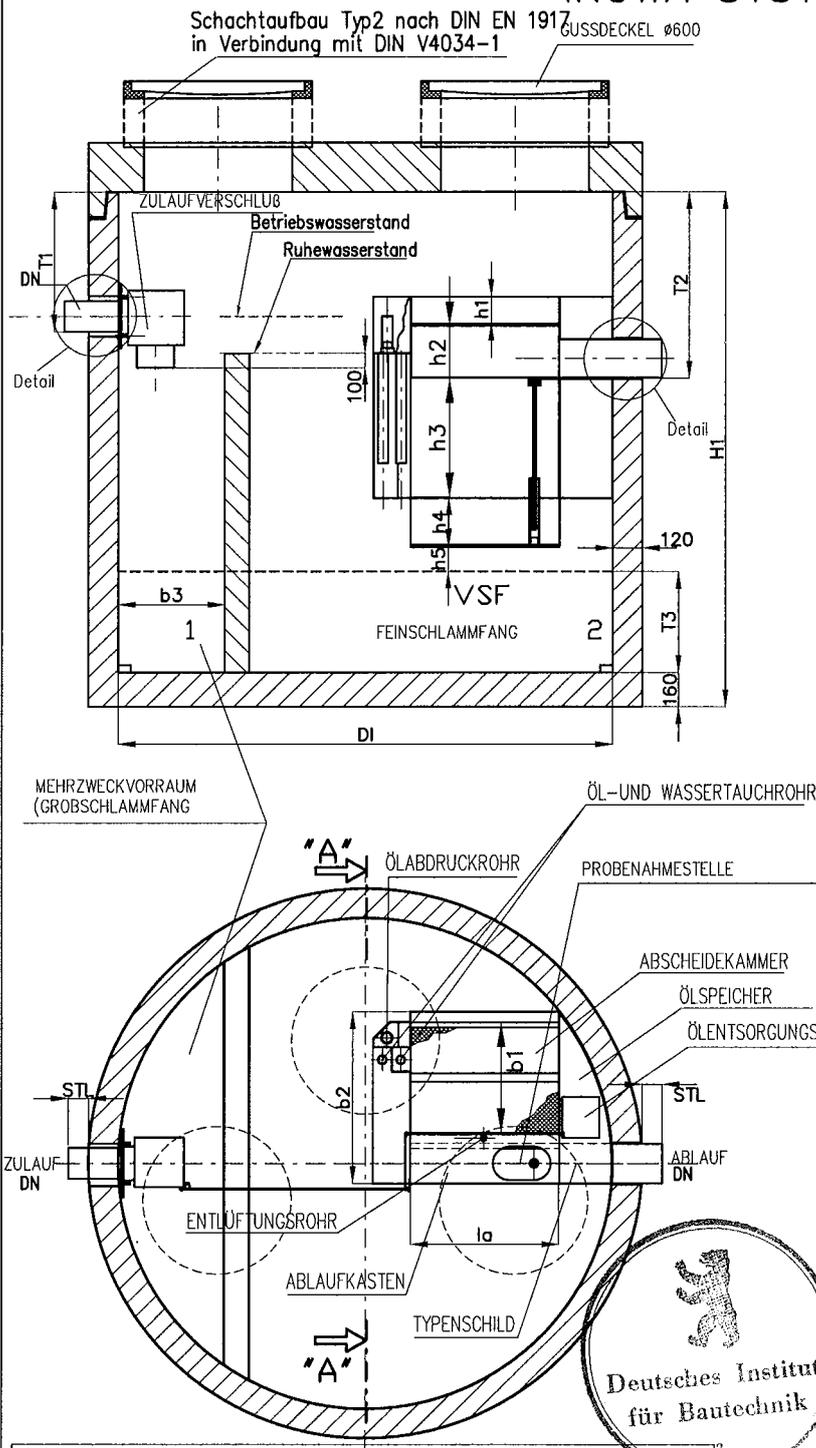
D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA

Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten
NS3, NS4, NS6, NS8,
NS10, NS12, NS15, NS20,
NS24

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54.3-409
vom 4. März 2009

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I mit Schlammfang, Öbleiteinrichtung und Ölsperrraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"



NS	3	4	6	8	10	12
DN	150	150	150	200	200	200
Rohr Außenø	159	159	159	199	199	199
T1	590	590	590	610	610	610
T2	750	750	750	770	770	770
h1	110	110	110	110	110	110
h2	220	220	220	220	220	220
h3	490	490	490	490	490	490
h4	200	200	200	200	200	200
h5	40	40	40	40	40	40
b1	450	450	450	450	450	450
b2	700	700	700	700	700	700
b3	400	400	400	400	400	400
la	600	600	600	1200	1200	1200
STL	100	100	100	150	150	150

Schlammfang (VSF)

VSF	1450	1450	1450	1670	1670	1670
DI	2000	2000	2000	2500	2500	2500
H1	2100	2100	2100	2000	2000	2000
T3	460	460	460	340	340	340

VSF	2700	2700	2700	2650	2650	2650
DI	2000	2000	2000	2500	2500	2500
H1	2500	2500	2500	2200	2200	2200
T3	860	860	860	540	540	540

VSF	5200	5200	5200	5100	5100	5100
DI	2500	2500	2500	2500	2500	2500
H1	2700	2700	2700	2700	2700	2700
T3	1060	1060	1060	1040	1040	1040

VSF	6660	6660	6660	6580	6580	6580
DI	2500	2500	2500	2500	2500	2500
H1	3000	3000	3000	3000	3000	3000
T3	1360	1360	1360	1340	1340	1340

Ölspeicher-Volumen

NG	3	4	6	8	10	12
Liter	80	80	150	240	240	240

Mindestölspeichervolumen-Oberfläche

NG	3	4	6	8	10	12
Liter	850	850	850	690	690	690

Zusatzölspeicher

siehe Anhang

GUSSDECKEL UND RAHMEN RUND GESCHLOSSEN MIT
AUFCHRIFT: INOWA "System H" Hochleistungsabscheider
FEUERGEFÄHRlich
125KN BZW. 400KN (Kl. B und D)

WERKSTOFFE:
MONOLITHISCHER BEHÄLTER UND FLACHABDECKUNG: STAHLBETON C35/45
INNENBESICHTUNG: LEICHTFLÜSSIGKEITSBESTÄNDIGER ANSTRICH, bzw. PE HD-Inliner,
EINBAUTEN: EDELSTAHL 1.4301, 2mm STARK
TRENNWÄNDE: STAHLBETON oder PE-HD



INOWA

ABWASSESTECHNOLOGIE

A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414

D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA

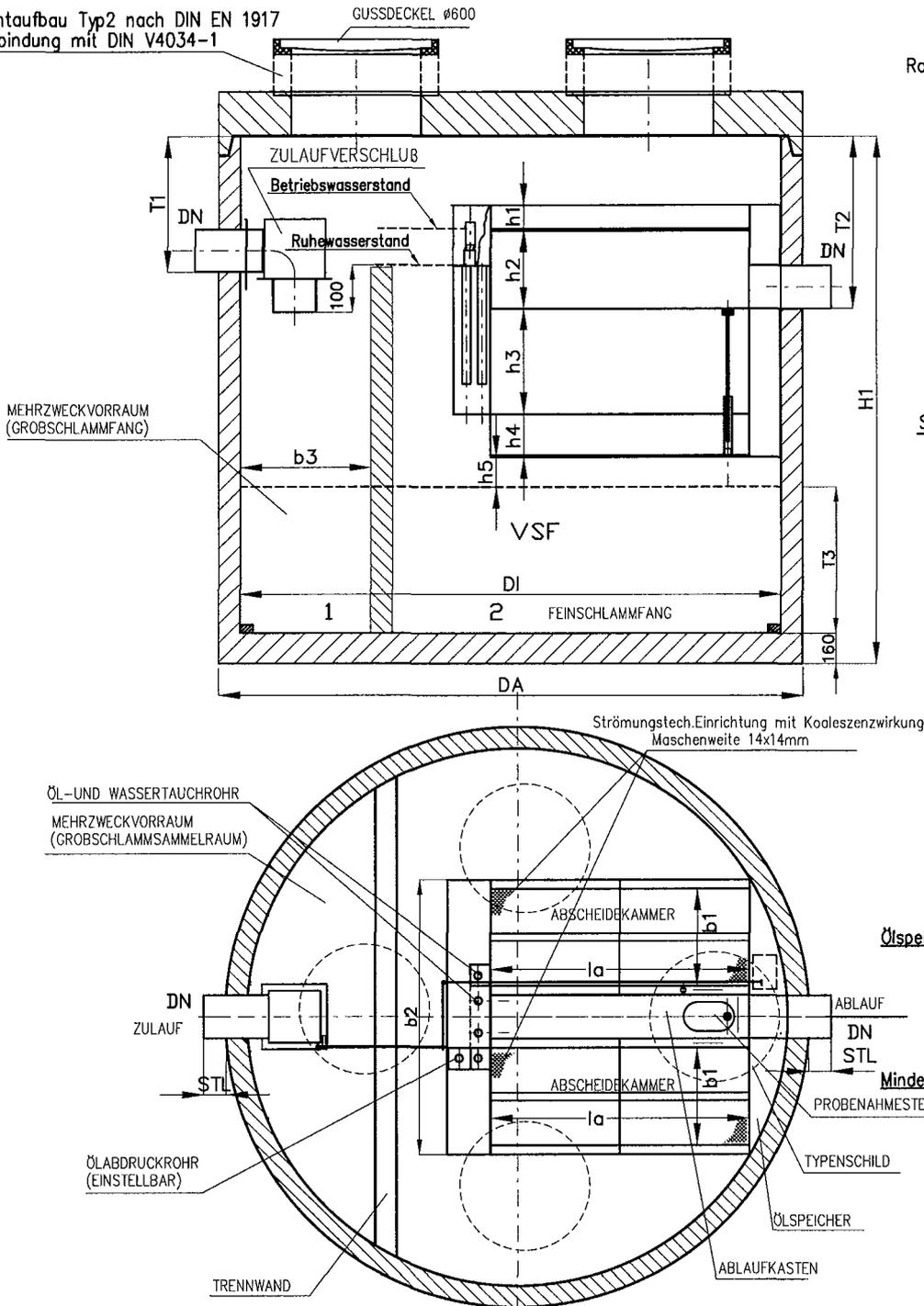
Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten
NS3, NS4, NS6, NS8,
NS10, NS12,

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 7-54.3-409
vom 4. März 2009

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I mit Schlammfang, Öableiteinrichtung und Ölsperrraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"

Schachtaufbau Typ2 nach DIN EN 1917
in Verbindung mit DIN V4034-1



NS	15	20	24
DA	2740	2740	2740
DN	200	200	250
Rohr Außenø	199	199	249
T1	610	610	635
T2	770	770	795
h1	110	110	110
h2	220	220	270
h3	490	490	490
h4	200	200	200
h5	40	40	40
b1	450	450	450
b2	1330	1330	1330
b3	400	400	400
la	1200	1200	1200
STL	150	150	170

Schlammfang (VSF)

VSF	1670	2650	6580
DI	2500	2500	2500
H1	2000	2200	3000
T3	340	540	1340

VSF	2650	2650	2530
DI	2500	2500	2500
H1	2200	2200	2200
T3	540	540	515

VSF	5100	5100	5000
DI	2500	2500	2500
H1	2700	2700	2700
T3	1040	1040	1015

VSF	6580	6580	6450
DI	2500	2500	2500
H1	3000	3000	3000
T3	1340	1340	1315

Ölspeicher-Volumen

NG	15	20	24
Liter	240	240	240

Mindestölspeichervolumen-Oberfläche

PROBENAHMESTELLE	NG	15	20	24
Liter	510	510	510	510

Zusatzölspeicher



WERKSTOFFE:
MONOLITHISCHER BEHÄLTER UND FLACHABDECKUNG: STAHLBETON C35/45
INNENBESICHTIGUNG: LEICHTFLÜSSIGKEITSBESTÄNDIGER ANSTRICH, bzw. PE HD-Inliner,
EINBAUTEN: EDELSTAHL 1.4301, 2mm STARK
TRENNWÄNDE: STAHLBETON oder PE-HD

GUSSDECKEL UND RAHMEN RUND GESCHLOSSEN MIT,
AUFCHRIFT: INOWA "System H" Hochleistungsabscheider
FEUERGEFÄHRLICH
125KN BZW. 400KN (Kl. B und D)

INOWA

ABWASSEERTECHNOLOGIE

A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414

D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA

Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten

NS15, NS20, NS24

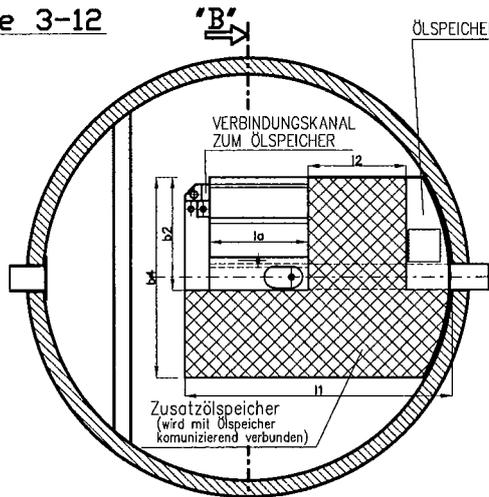
Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 7-54.8-409

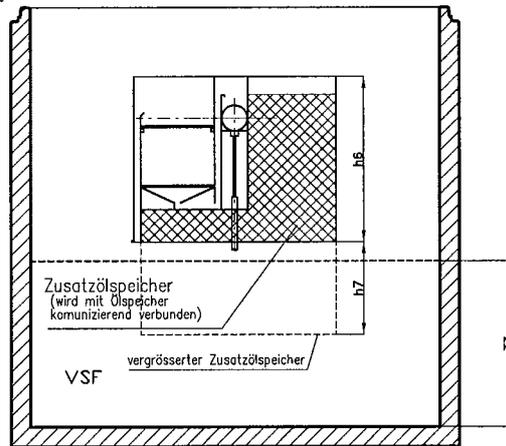
vom 4. März 2009

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I
mit Schlammfang, Öbleiteinrichtung und Ölspeicherraum,
mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß
mit Zusatzölspeicherraum
"INOWA SYSTEM H"

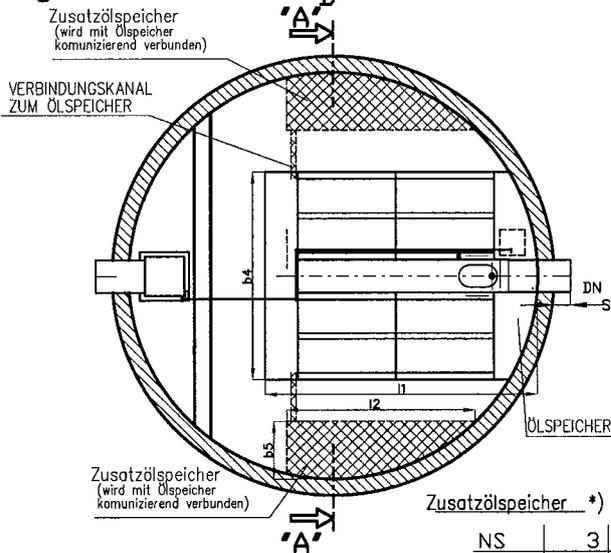
Nenngröße 3-12



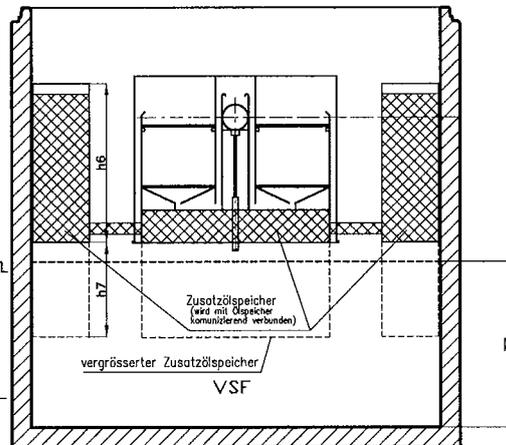
Schnitt B-B



Nenngröße 15-24



Schnitt A-A



Zusatzölspeicher *)

NS	3	4	6	8	10	12	15	20	24
Liter	1430	1430	1430	1150	1150	1150	680	680	680
VSF	6660	6660	6660	6580	6580	6580	6580	6580	6450
i1	1630	1630	1630	1630	1630	1630	1630	1630	1630
i2	600	600	600				1150	1150	1150
b4	1240	1240	1240	1280	1280	1280	1280	1280	1280
b5							360	360	360
h6	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
T3	1360	1360	1360	1340	1340	1340	1340	1340	1315

vergrößerter Zusatzölspeicher *)

NS	3	4	6	8	10	12	15	20	24
Liter	2840	2840	2840	2560	2560	2560	2510	2510	2510
VSF	5330	5330	5330	5200	5200	5200	4800	4800	4800
h7	700	700	700	700	700	700	700	700	700

*) Das angegebene Volumen entspricht einem Maximalwert.
Sämtliche zwischen den hier und den unter Anlage 3 u. 4
angeführten Werte sind zulässig.



INOWA

ABWASSTERTECHNOLOGIE

A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414

D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA

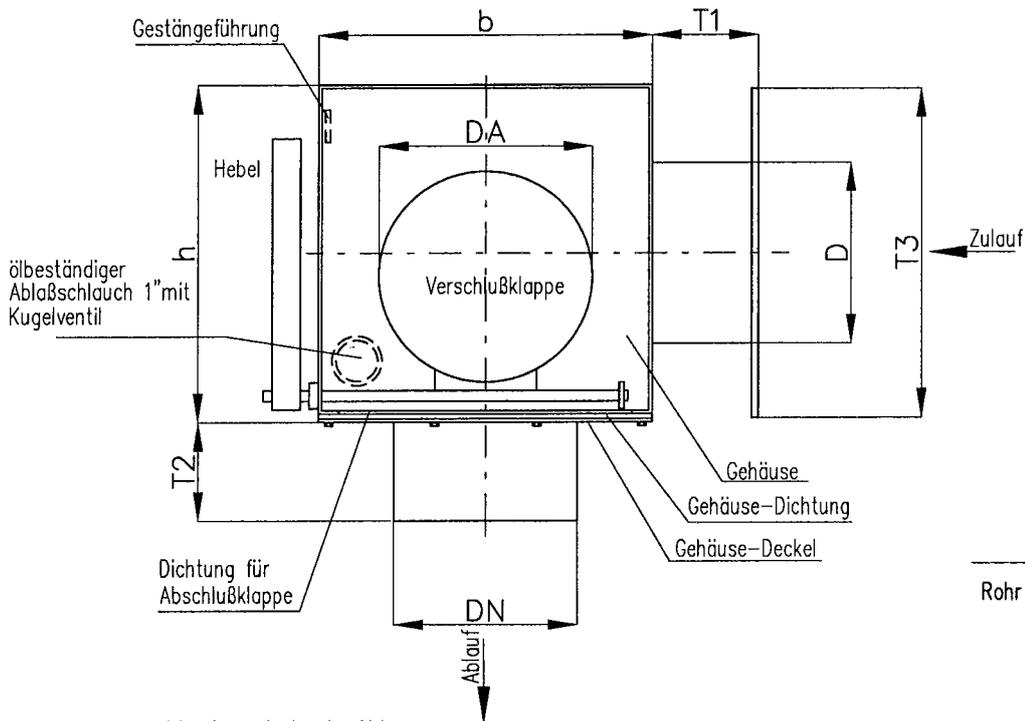
Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten
Zusatzölspeicher

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54.3-409
vom 4. März 2009

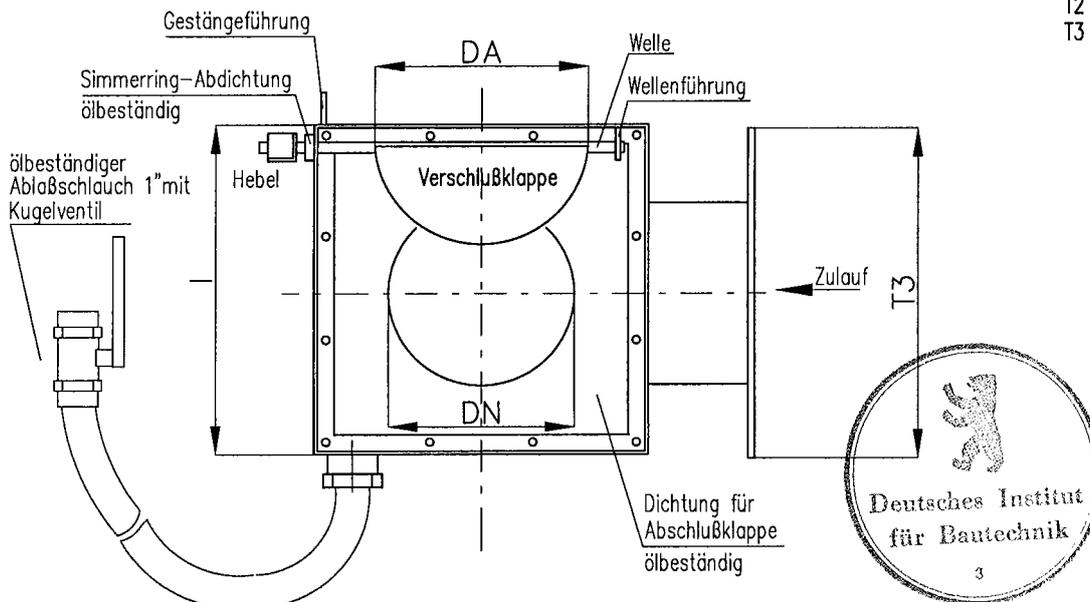
Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"

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

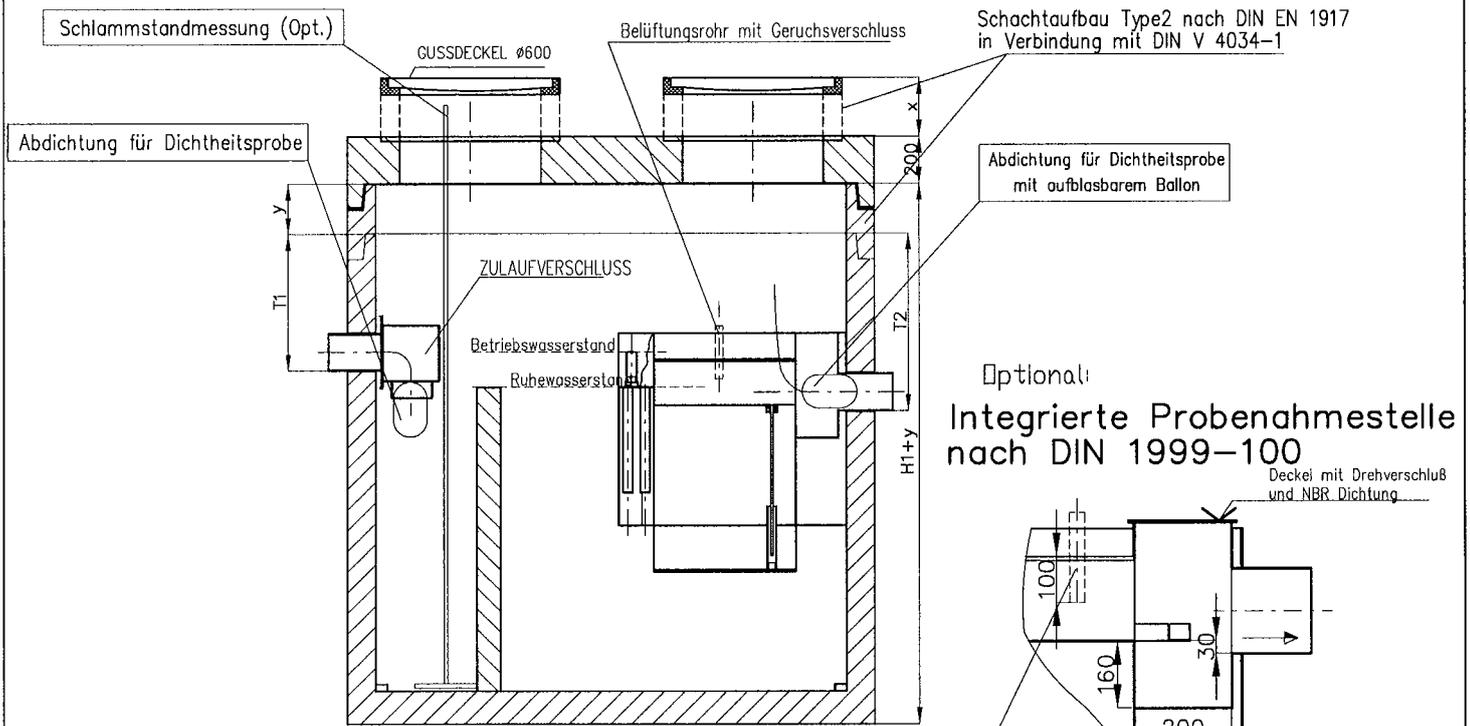


INOWA
ABWASSESTECHNOLOGIE
A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414
D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA
patentierter Zulaufverschluß für
Leichtflüssigkeitsabscheider
DN 150, 200, 250, 300

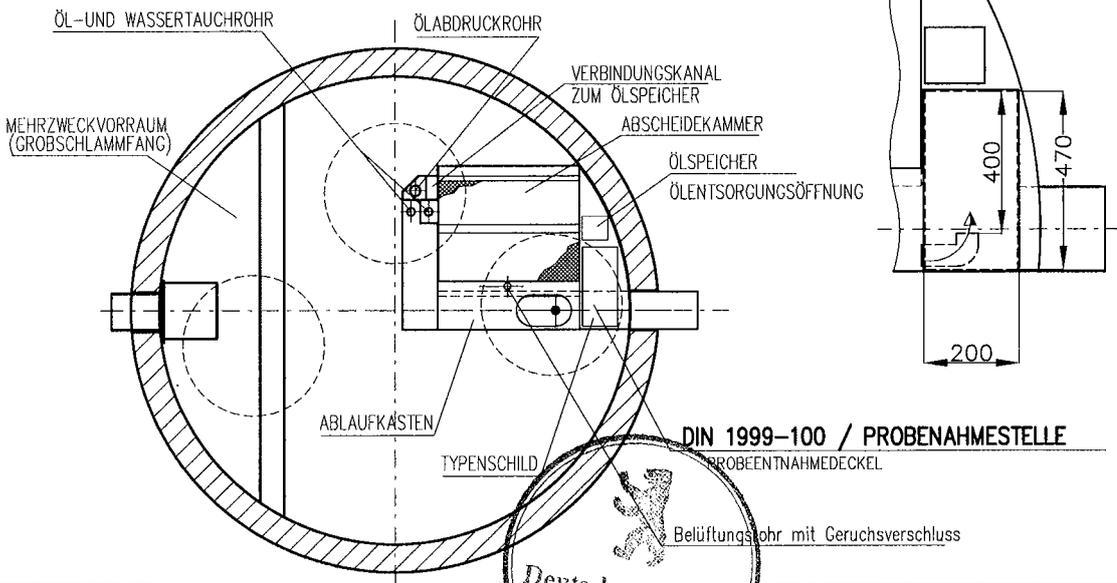
Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54.3-409
vom 4. März 2009

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I mit Schlammfang, Ölableitrichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluss "INOWA SYSTEM H"



x = variabel zwischen 0,10m und 0,25m
y = variabel zwischen 0,00m und (7,80m -H1-x)

Belüftungsrohr mit Geruchsverschluss
Oberkante Rohr bis oberhalb der Rückstauebene führen



WERKSTOFFE:
MONOLITHISCHER BEHÄLTER UND FLACHABDECKUNG: STAHLBETON C35/45
INNENBESCHICHTUNG: LEICHTFLÜSSIGKEITSBESTÄNDIGER ANSTRICH, bzw. PE HD-Inliner,
EINBAUTEN: EDELSTAHL 1.4301,2mm STARK
TRENNWÄNDE: STAHLBETON oder PE-HD



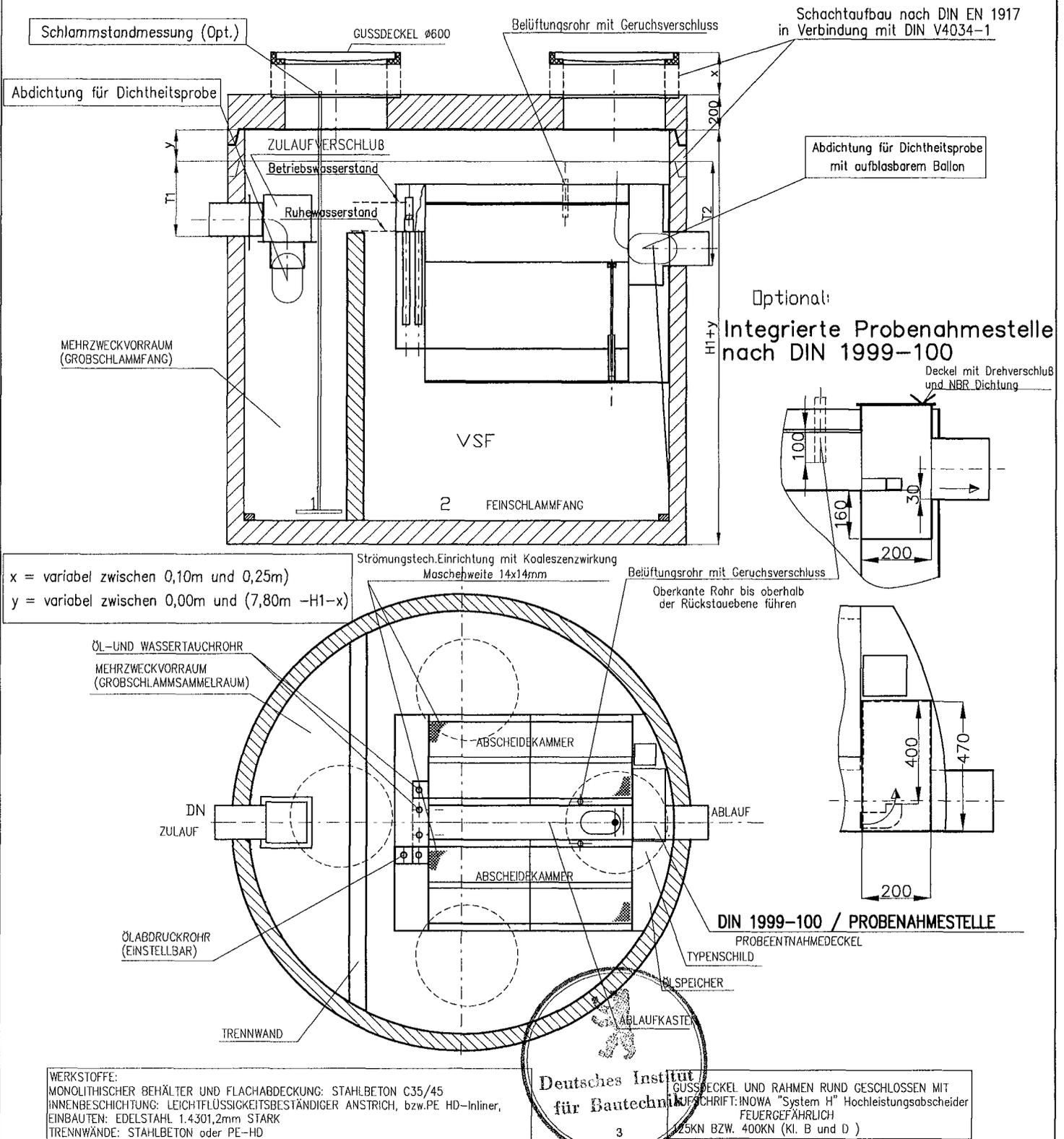
GUSSDECKEL UND RAHMEN RUND GESCHLOSSEN MIT
ANSCHRIFT: INOWA "System H" Hochleistungsabscheider
FEUERGEFÄHRLICH
125KN BZW. 400KN (Kl. B und D)

INOWA
ABWASSEERTECHNOLOGIE
A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414
D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA
Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten
EINBAU u.
WARTUNGSBLATT
Behälter DI 2000

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 7-54.3-409
vom 4. März 2009

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I mit Schlammfang, Öbleiteinrichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"



INOWA

ABWASSEERTECHNOLOGIE

A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414

D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA

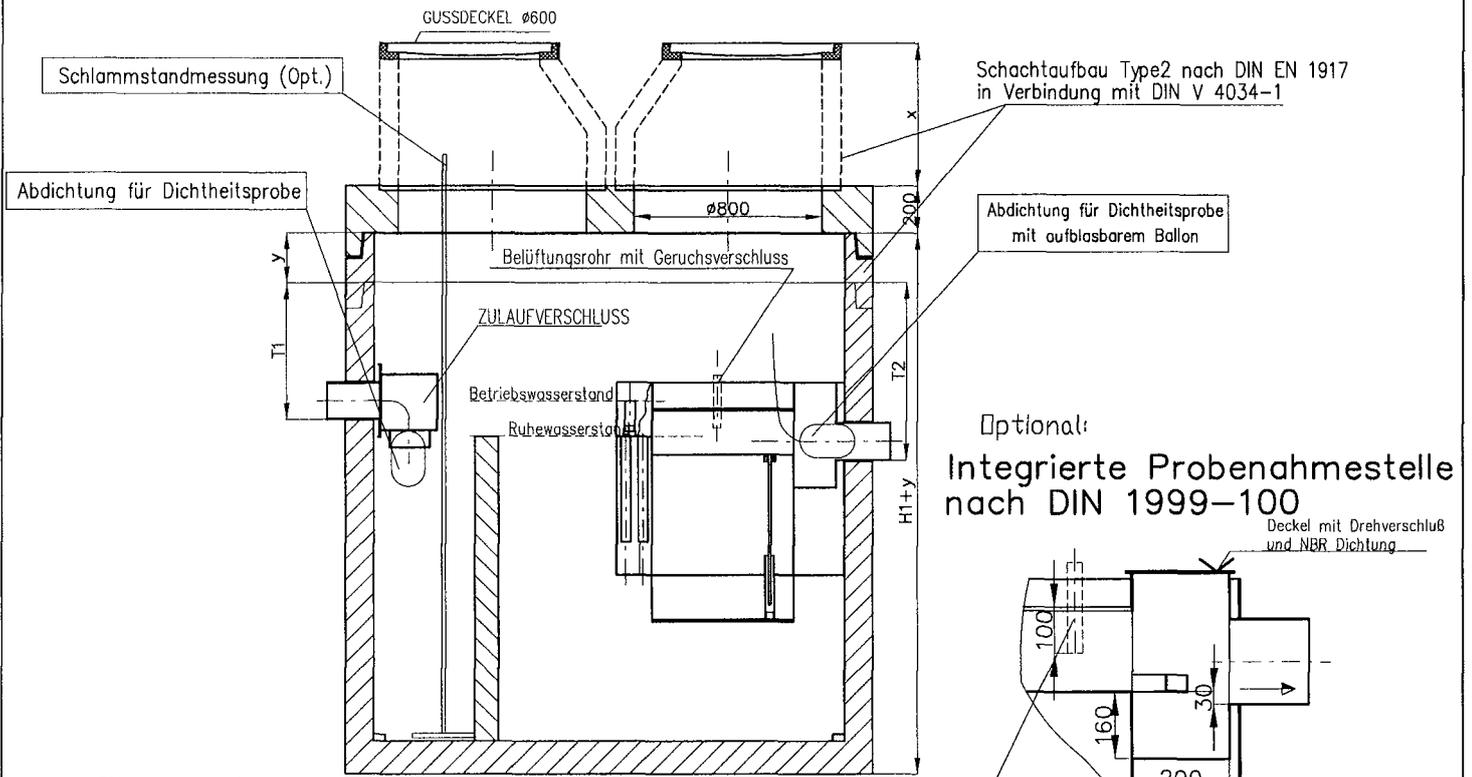
Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten
EINBAU u.
WARTUNGSBLATT
Behälter DI 2500

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 7-54.3-409

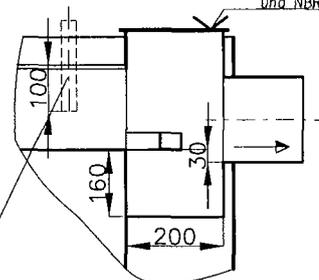
vom 4. März 2009

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I mit Schlammfang, Ölableiteinrichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"



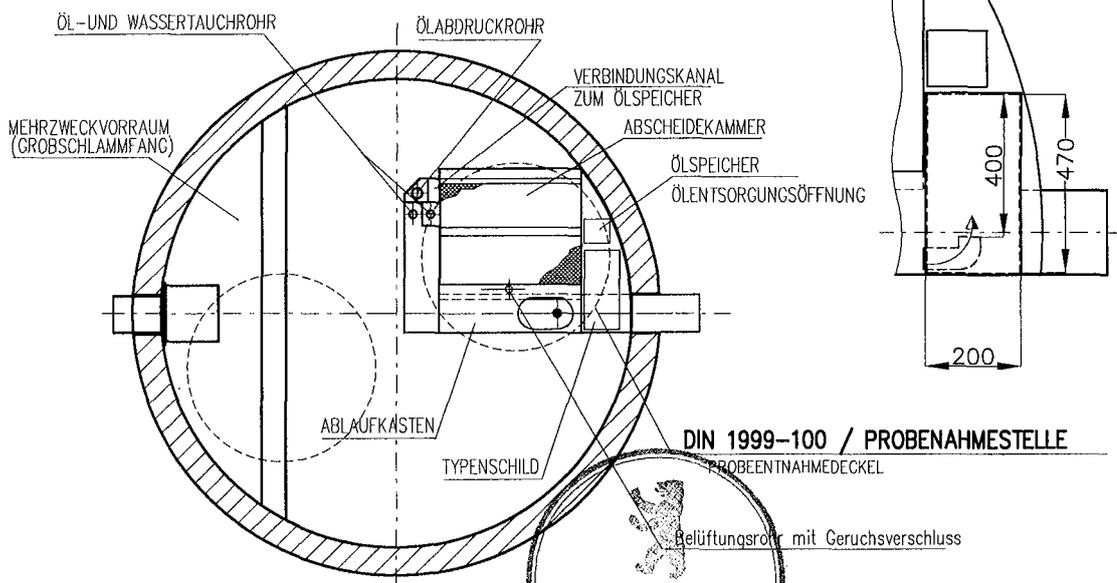
Optional:
Integrierte Probenahmestelle
nach DIN 1999-100

Deckel mit Drehverschluß
und NBR Dichtung

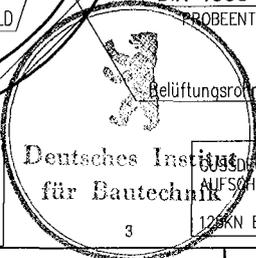


x = variabel zwischen 0,10m und 1,50m
y = variabel zwischen 0,00m und (7,80m -H1-x)

Belüftungsrohr mit Geruchsverschluss
Oberkante Rohr bis oberhalb
der Rückstauenebene führen



WERKSTOFFE:
MONOLITHISCHER BEHÄLTER UND FLACHABDECKUNG: STAHLBETON C35/45
INNENBESICHTUNG: LEICHTFLÜSSIGKEITSBESTÄNDIGER ANSTRICH, bzw. PE HD-Inliner,
EINBAUTEN: EDELSTAHL 1,4301,2mm STARK
TRENNWÄNDE: STAHLBETON oder PE-HD



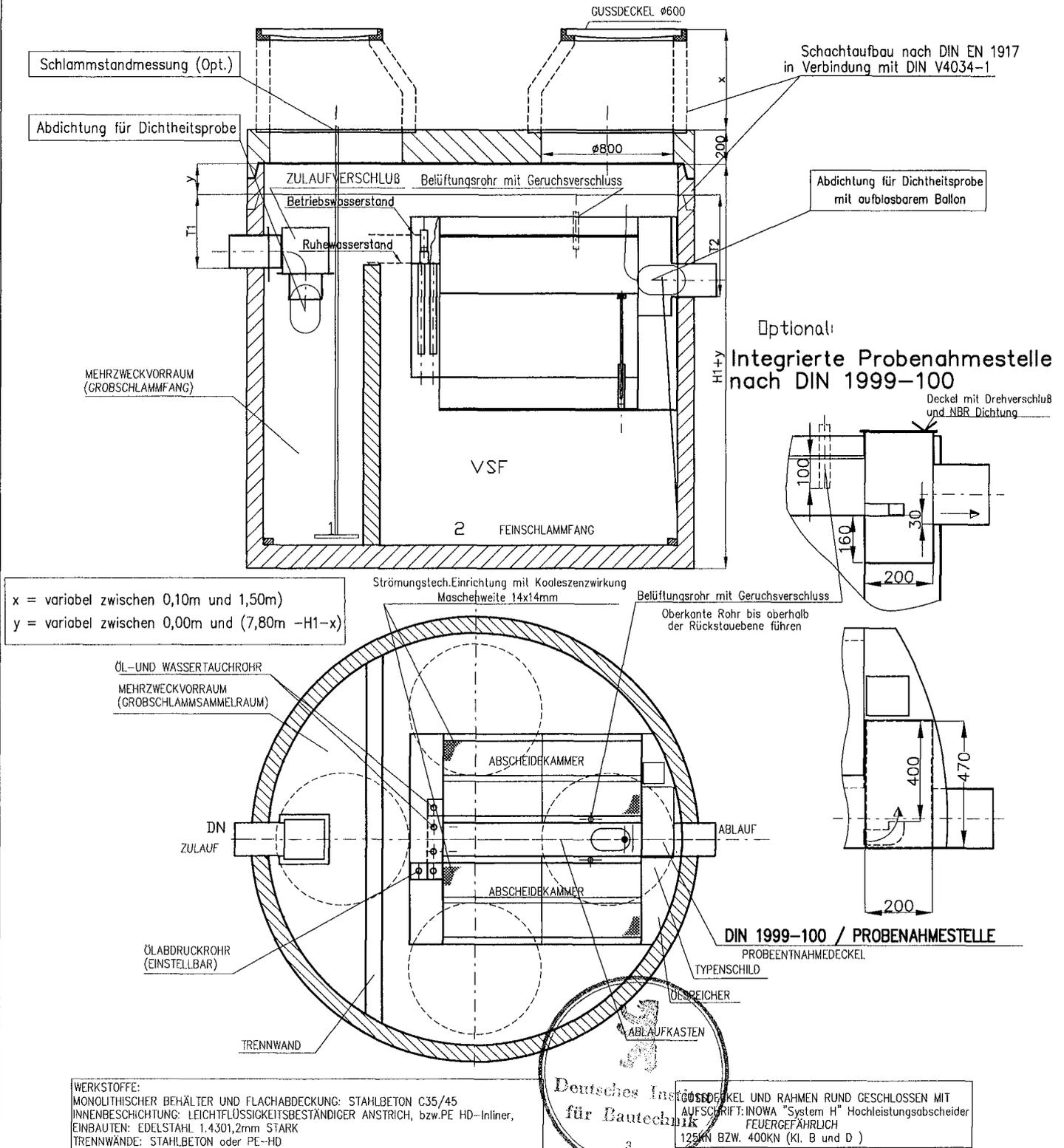
DIN 1999-100 / PROBENAHMESTELLE
PROBENNAHMEDECKEL
GUSSECKEL UND RAHMEN RUND GESCHLOSSEN MIT
AUF SCHRIFT: INOWA "System H" Hochleistungsabscheider
FEUERGEFÄHRlich
125KN BZW. 400KN (Kl. B und D)

INOWA
ABWASSEERTECHNOLOGIE
A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414
D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA
Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten
EINBAU u.
WARTUNGSBLATT
Behälter DI 2000

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 7-54.3-409
vom 4. März 2009

Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten Kl. I mit Schlammfang, Öbleiteinrichtung und Ölspeicherraum, mit integriertem Probenahmerraum und Zulaufverschluß "INOWA SYSTEM H"



INOWA

ABWASSEERTECHNOLOGIE

A-4614 Marchtrenk
+43/7243/51414

D-83395 Freilassing
+49/8654/479090

INOWA

Abscheideranlage für
Leichtflüssigkeiten
EINBAU u.
WARTUNGSBLATT
Behälter DI 2500

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54.3-409
vom 4. März 2009

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 10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54.3-409
vom 4. März 2009



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:

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

Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-54.3-409

vom 4. März 2009

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



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 ³
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 51628¹ (B7) wird eine Dichte < 0,835 g/cm³ angenommen.

4 FAME-Faktor f_f

Der Tabelle 2 zu entnehmende FAME-Faktor f_f berücksichtigt den ungünstigen Einfluss von FAME auf das Abscheideverhalten 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 ^a) < 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 14078² sicher nachweisbar sind.

¹ E DIN 51628:2008-01

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Anforderungen und Prüfverfahren – Dieselkraftstoff B7

² DIN EN 14078:2004-03

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