

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

13.04.2015

Geschäftszeichen:

II 33-1.54.3-6/03-3

Zulassungsnummer:

Z-54.3-438

Geltungsdauer

vom: **13. April 2015**

bis: **21. Juli 2018**

Antragsteller:

BENE Environmental Technologies GmbH

Hauptstraße 61

77855 Achern

Zulassungsgegenstand:

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

**Abscheideranlagen aus Beton bestehend aus einem separat vorgeschalteten Schlammfang,
einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten Probenahmestelle
ACTRON**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und neun Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-54.3-438 vom 27. September 2013.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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 ACTRON mit Abscheidern verschiedener Nenngößen.

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 und Bioheizöl nach DIN EN 14213⁵ mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen 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 einer selbsttätigen Verschlusseinrichtung ausgestattet. Die Komponenten Schlammfang und Abscheider sind in getrennten Behältern angeordnet. Die Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton. Die Probenahmestelle ist innerhalb des Abscheiders angeordnet.

Die Leistung der wesentlichen Merkmale Brandverhalten, Flüssigkeitsdichtheit, Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit nach DIN EN 858-1 ist vom Hersteller erklärt 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 ölverschmutzten Teilen und der Reinigung ölverschmutzter Bodenflächen (Werkstattböden nur nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall gemäß Abschnitt 1.5 anfällt,
- d) zur Behandlung von mineralölhaltigem Abwasser, das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen anfällt
 - bei der maschinellen Fahrzeugreinigung (Teilstrom: Ausschleusung vor der Kreislaufanlage mit anschließender Einleitung),

1 Standsicherheit, Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten
 2 Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen bis 100 %
 3 DIN EN 858-1:2005-02 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
 4 DIN EN 14214:2003-11 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren
 5 DIN EN 14213:2004-01 Heizöle - Fettsäure-Methylester (FAME) - Anforderungen und Prüfverfahren

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-54.3-438

Seite 4 von 14 | 13. April 2015

- bei der manuellen Fahrzeugreinigung (Fahrzeugaerwäsche, Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Chassisreinigung in Waschhallen sowie auf SB- oder betrieblichen Waschplätzen) und
 - bei der Entwässerung von Flächen zur Annahme und Lagerung von Altfahrzeugen.
- 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.
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 Die Verwendung der Abscheideranlagen zur Behandlung von Abwasser, das aus der Werkstattentwässerung und bei der Trockenlegung, Demontage, Verdichtung und Zerkleinerung von Altfahrzeugen anfällt, ist im Einzelfall nur nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung mit der zuständigen Wasserbehörde möglich, da in diesen Fällen neben Kohlenwasserstoffen weitere Schadstoffe in Konzentrationen enthalten sein können, die in einer Abscheideranlage nicht ausreichend behandelbar sind.
- 1.6 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.
- 1.7 Der in den Fällen c) und d) nach Abschnitt 1.3 wasserrechtlich geforderte Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gilt als eingehalten.
- 1.8 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 Leistungserklärung wird erklärt, dass die Leistung der Abscheideranlagen im Hinblick auf deren wesentlichen Merkmale Brandverhalten, Flüssigkeitsdichtheit, Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit gemäß dem in der DIN EN 858-1 vorgesehenen System zur Bewertung 4 erbracht wurde. Auf der Grundlage dieser Leistungserklärung ist der Hersteller berechtigt, die Abscheideranlagen mit der CE-Kennzeichnung zu versehen.

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 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 TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Würzburg prüfen und bestätigen lassen und den Prüfbericht dem DIBt vorgelegt.

Die Behälter der Abscheideranlagen bestehen aus Beton. Sie sind mit einer Innenbeschichtung oder mit einer PEHD-Auskleidung versehen. Die Behälter der Abscheider der NS 80 und NS 100 werden aus 2 Bauteilen vor Ort zusammengesetzt.

Die Schlammfänge sind in einem separaten Behälter vor den Abscheidern angeordnet.

Die Schlammfänge entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlage 5.

Die Abscheider entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 2 bis 4.

Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist am Ablauf und/oder am Zulauf angeordnet. Die selbsttätige Verschlusseinrichtung am Ablauf entspricht den Angaben der Anlage 7 und die selbsttätige Verschlusseinrichtung am Zulauf der Anlage 8.

Die Probenahmestelle ist in den Varianten 1 und 2 im Abscheider oder in einem dem Abscheider nachgeschalteten Schacht angeordnet. Die Probenahmestellen in den Varianten 1 und 2 entsprechen den Angaben der Anlagen 2, 3 und 6. Die separate Probenahmestelle entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Koaleszenzeinrichtung entspricht den Angaben der Anlage 6 sowie der im DIBt hinterlegten Spezifikation. 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 Ölsammeltank des Abscheiders abgezogen.

Im Behälterbereich der Abscheideranlage können Kabeldurchführungen angeordnet sein. Diese entsprechen hinsichtlich Lage und Ausführung den Angaben der Anlagen 1 und 7.

Die Rohrdurchführungen der Zu- und Abläufe entsprechen den Angaben der Anlage 9.

2.1.2 Nicht harmonisierte Eigenschaften

2.1.2.1 Standsicherheit⁶

Die Behälter der Abscheider der NS 40, NS 50 und NS 60 sowie die Behälter der Schlammfänge mit Höhen ≤ 3170 mm sind unter Berücksichtigung der Anforderungen nach DIN 4281⁷, 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 dem Prüfbericht 99/02 des Regierungspräsidiums Tübingen, Landesstelle für Bautechnik standsicher.

Die Behälter der Abscheider der NS 80 und NS 100 mit Höhen > 3170 mm sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis Klasse E 4 nach DIN 19901⁸ und unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach Abschnitt 2.2.1 und 4 gemäß dem Prüfbericht Nr. 13/45 I des Prüfeningenieurs für Baustatik Dipl.-Ing. Bernd Kienzle standsicher.

2.1.2.2 Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten⁹

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.

⁶ Die Standsicherheit ist gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.4.1 national zu regeln.

⁷ DIN 4281:1998-08 Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände; Herstellung, Prüfungen und Überwachung

⁸ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

⁹ Die Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten ist von DIN EN 858-1 nicht berücksichtigt.

2.1.3 Besondere Eigenschaften

2.1.3.1 Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen¹⁰

Die Beschichtung und die PEHD-Auskleidung gemäß Abschnitt 2.1.2.2 sind auch für Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen bis 100 % beständig.¹¹

Die Abscheideranlagen sind auch zur Abtrennung von Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen bis 100 % geeignet.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Schlammfänge und Abscheider der NS 40 und NS 60 sind entsprechend den Angaben der Anlagen 5 und 2 werkmäßig herzustellen. Die Abscheider der NS 80 und NS 100 sind in zwei Bauteilen (unteres und oberes Bauteil) mit bestimmten Einbauteilen entsprechend den Angaben der Anlage 3 werkmäßig herzustellen.

Es sind gemäß Standsicherheitsnachweis nach Abschnitt 2.1.2.1 Betonbauteile zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 entsprechen und die folgende Merkmale aufweisen:

- Der Beton für die Behälter muss mindestens der Festigkeitsklasse C 35/45 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 Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der technischen Regel nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen oben genannten Merkmale enthalten.

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

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

2.2.2 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Abscheideranlagen ist auf der Grundlage der Leistungserklärung in Bezug auf DIN EN 858-1, Anhang ZA vom Hersteller vorzunehmen.

Die Abscheideranlagen sind vom Hersteller gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.6.1 an einer auch nach dem Einbau einsehbaren Stelle mit einem Typenschild 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 an der Oberfläche des Abscheiders in l
- Speichermenge an Leichtflüssigkeit im Ölsammeltank in l
- Schichtdicke der maximalen Speichermenge in mm
- Herstellungsjahr
- Name oder Zeichen des Herstellers

¹⁰ Die Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

¹¹ Zulassungsgrundsätze für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen (FAME) - Fassung März 2008

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.

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. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Abscheideranlagen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß 2.2.2 unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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 gemäß DIN EN 858-1 ist durch die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen zu ergänzen.

- Kontrollen und Überprüfung der Ausgangsmaterialien, der Bauteile 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 10204¹² durch die Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind vom Hersteller der Abscheideranlage bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

Die Kennzeichnung der Betonbauteile gemäß Abschnitt 2.2.1 ist zu prüfen.

- Kontrollen und Prüfungen, die an den fertigen Behältern bzw. Bauteilen durchzuführen sind:
 - Die in den Anlagen 2 bis 6 festgelegten Maße sind mindestens an jedem 10. Behälter bzw. Bauteil 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.

¹²

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

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

Die Ergebnisse der ergänzenden Kontrollen und Prüfungen 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 Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen bis 100 % gelten die Festlegungen gemäß DIN 1999-101¹⁵, Abschnitt 6.

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

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

3.4 Die selbsttätige Verschlusseinrichtung darf am Zulauf und/oder am Ablauf des Abscheiders angeordnet sein.

Die selbsttätigen Verschlusseinrichtungen müssen so tariert sein, dass sie bei Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von nicht mehr als 0,85 g/cm³ sicher schließen; wo mit Leichtflüssigkeiten höherer Dichte zu rechnen ist, müssen die selbsttätigen Verschlusseinrichtungen jedoch für die Flüssigkeit mit der höchsten Dichte tariert sein.

3.5 Die Speichermenge an Leichtflüssigkeit an der Oberfläche der Abscheideranlagen ist den Angaben der Anlage 4 zu entnehmen. Bei der Ausführung mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung am Ablauf sind die Speichermenge bezogen auf eine Dichte der Leichtflüssigkeit von 0,85 g/cm³ und die Überhöhung der Oberkante des Rahmens der niedrigsten Schacht- abdeckung über dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses bzw. der Rückstau- ebene (siehe Abschnitt 4.3.) in Abhängigkeit vom Schachtaufbau gemäß den Angaben der Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.

¹⁴ DIN EN 858-2:2003-10 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung

¹⁵ DIN 1999-101:2009-05 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten - Teil 101: Zusätzliche Anforderungen an Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1, DIN EN 858-2 und DIN 1999-100 für Leichtflüssigkeiten mit Anteilen von Biodiesel bzw. Fettsäure-Methylester (FAME)

Die erforderliche Mindestüberhöhung kann auch unter Berücksichtigung der maximalen Ölspeichermengen im Einzelfall ermittelt werden.

Hierfür kann die Überhöhung der Oberkante des Rahmens der Schachtabdeckung aus dem Überstand der Speichermenge über dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses, in Abhängigkeit von der Anzahl der Schächte, der Geometrie der vorgesehenen Schächte und von der maximalen Speichermenge des Abscheiders plus eines Zuschlags von 30 mm zur Berücksichtigung der Deckeldicke berechnet werden.

Die Ermittlung der Überhöhung im Einzelfall ist nachzuweisen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist den Unterlagen zur Abscheideranlage beizufügen.

3.6 Der maximale Betriebsflüssigkeitsspiegel der Abscheider ist Anlage 4 zu entnehmen.

3.7 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 Falle einer Leckage mit Aufstau in der Abscheideranlage und Rückstau von Leichtflüssigkeiten (Kraftstoffen) betrieben wird.

3.8 Der Abscheideranlage mit integrierter Probenahmestelle Variante 2 ist eine zusätzliche Probenahmeeinrichtung entsprechend DIN 1999-100, Abschnitt 5.5.2 nachzuschalten.

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 den Standsicherheitsnachweisen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 zugrunde gelegten Randbedingungen zu berücksichtigen. Im Übrigen gilt für den Einbau DIN EN 858-2, Abschnitt 5.

Für die Abscheider der NS 80 und NS 100 ist eine Bodenplatte gemäß den Angaben des Standsicherheitsnachweises einzubauen.

4.1.3 Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1¹⁶, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917¹⁷ auszuführen. Der Einbau von Ausgleichsringen beim Übergang vom Schacht zur Schachtabdeckung ist dauerhaft dicht auszuführen.

4.1.4 Hinsichtlich der Maße von Einsteig- und Kontrollschächten gelten die Anforderungen von DIN EN 476¹⁸, Abschnitt 6.

4.1.5 Der Einbau ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Ein Sachkundiger der beauftragten Firma hat nach Fertigstellung den ordnungsgemäßen Einbau zu bescheinigen.

¹⁶ DIN V 4034-1:2004-08 Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle - Typ 1 und Typ 2; Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität

¹⁷ DIN EN 1917:2003-04 Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

¹⁸ DIN EN 476:2011-04 Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle

4.2 Zusammenbau der Abscheider NS 80 und NS 100

Die Abscheider der NS 80 und NS 100 sind in Verantwortung des Antragstellers aus den oberen und unteren Bauteilen entsprechend der beim DIBt hinterlegten Beschreibung gemäß den Angaben der Anlage 3 zusammenzubauen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Anordnung der Einbauteile, die Verbindung der Bauteile einschließlich der Innenbeschichtung bzw. der PE-HD-Auskleidung sowie die Komplettierung der Einbauteile bestimmungsgemäß ausgeführt wird.

Der ordnungsgemäße Zusammenbau ist von der ausführenden Firma zu bescheinigen.

4.3 Schutz gegen Austritt von Leichtflüssigkeiten

4.3.1 Soweit es betriebs- bzw. konstruktionsbedingt oder durch Rückstau aus den nachgeschalteten Abwasseranlagen zu Aufstau in den Abscheideranlagen kommen kann, ist die Einhaltung der Überhöhung die sicherste Maßnahme zur Vermeidung eines Leichtflüssigkeitsaustrittes. Hierzu sind die Abscheideranlagen so einzubauen, dass die Oberkante des Rahmens der niedrigsten Schachtabdeckung gegenüber dem maßgebenden Niveau mindestens eine Überhöhung gemäß Abschnitt 3.5 besitzt.

Das maßgebende Niveau ist das jeweils höchste Niveau der folgenden Gegebenheiten:

- die Oberkante des niedrigsten angeschlossenen Schmutzwasserablaufes, wenn kein Regenwasser in die Abscheideranlage eingeleitet wird,
- die höchstmögliche Regenwasserstauhöhe, wenn auch Regenwasser in die Abscheideranlage eingeleitet wird,
- die Rückstauenebene aus den nachgeschalteten Abwasseranlagen, wenn die Abscheideranlage unterhalb der Rückstauenebene und ohne Rückstauschutz eingebaut wird.

4.3.2 In Ausnahmefällen, in denen eine Überhöhung nicht möglich ist, sind automatische Warneinrichtungen (Alarm bei 80 % der maximalen Speichermenge (Schichtdicke) und bei Aufstau) und zusätzlich, bei möglichem Aufstau durch Rückstau, geeignete Einrichtungen zum Rückstauschutz vorzusehen.

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 der selbsttätigen Verschlusseinrichtung
- 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 6 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 Variante 1 oder die separate Probenahmeeinrichtung nach DIN 1999-100, Abschnitt 5.5.2 zu verwenden (siehe Anlage 1).

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

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

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

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

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

5.2 Betriebsbedingungen

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

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

Stabile Emulsionen dürfen nicht in die Abscheideranlage eingeleitet werden.

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

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

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-54.3-438

Seite 12 von 14 | 13. April 2015

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 Sachkundigen¹⁹ durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

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

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

5.3.2 Wartung

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

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

¹⁹

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

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

5.3.3 Entnahme/Entleerung

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 Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen eingesetzt werden, ist abgeschiedene Leichtflüssigkeit spätestens nach einem Jahr von der Wasseroberfläche zu entfernen, bei Havariefällen unverzüglich.

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

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

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

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

5.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)

Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abscheideranlage, nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen²⁰ auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

Folgende Punkte müssen dabei mindestens 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 / Warnanlagen),
- baulicher Zustand der Abscheideranlage,
- Dichtheit der Abscheideranlage einschließlich Ablaufvorrichtung und integrierter Probenahmestelle (falls vorhanden) (Dichtheitsprüfung gemäß DIN 1999-100, Abschnitt 15),
- Zustand der Innenwandflächen bzw. Innenbeschichtung, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen (falls vorhanden),
- Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung durch Gewichts- und Volumenbestimmung des Schwimmers,
- Vollständigkeit und Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch,
- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der Inhalte der Abscheideranlage,
- Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen usw.),

²⁰

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

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

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

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

5.3.5 Reparaturen

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

Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt

BENE ACTRON

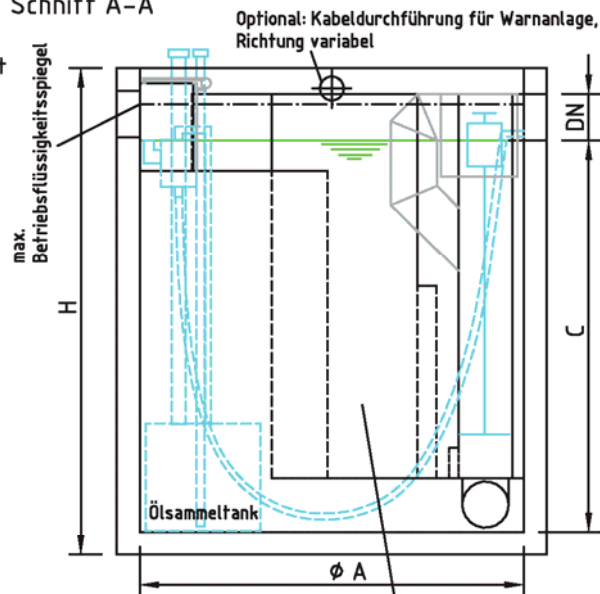
Kurzbeschreibung:

Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, einem vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle.

Aufbau:

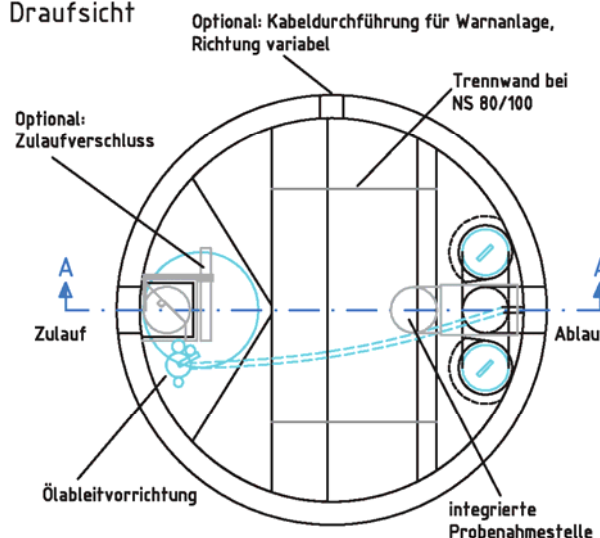
- äußerer Behälter aus Stahlbeton
 - Einbauteile aus Edelstahl, alternativ PE-HD
 - alle Einbauteile werksmäßig vormontiert
 - mit separatem Schlammfang
 - mit Ablaufverschluss und / oder Zulaufverschluss
 - mit aushebbarer Verschlussgarnitur am Ablauf
 - mit integrierter oder separater Probenahmestelle
 - PE-Innenauskleidung oder Leichtflüssigkeitsbeständiger
- Innenbeschichtung
- mit automatischer Ölleitvorrichtung und geschlossenem Ölsammeltank

Schnitt A-A



Abscheider Klasse I: hydraulische Koaleszenzwirkung erzeugt durch Lochblech mit Lochdurchmesser 15 mm

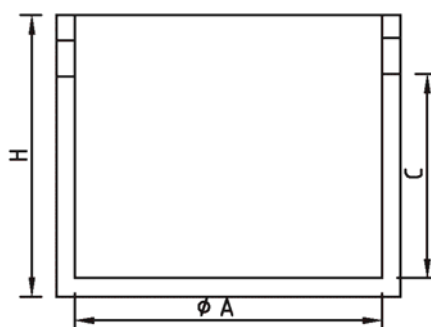
Draufsicht



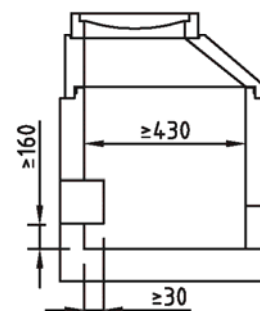
NS	Ölspeicher-menge im Abscheider ohne Probenahmestelle Varinate 1 [l]	Ölspeicher-menge im Abscheider mit Probenahmestelle Varinate 1 [l]	Ölspeicher-menge im Öltank [l]	DN [mm]	A [mm]	C [mm]	H [mm]
40	1685	1655	310	300	2500	2570	3170
40	1685	1655	510	300	2500	2570	3170
40	1685	1655	1330	300	2500	2570	3170
50	1685	1655	310	300	2500	2570	3170
50	1685	1655	510	300	2500	2570	3170
50	1685	1655	1330	300	2500	2570	3170
60	1685	1655	310	300	2500	2570	3170
60	1685	1655	510	300	2500	2570	3170
60	1685	1655	1330	300	2500	2570	3170
80	2800	2766	310	400	2500	3370	4070
80	2800	2766	510	400	2500	3370	4070
80	2800	2766	1330	400	2500	3370	4070
100	2800	2766	310	400	2500	4220	4920
100	2800	2766	510	400	2500	4220	4920
100	2800	2766	1330	400	2500	4220	4920

Schlammfang-größe [l]	A [mm]	DN [mm]	C [mm]	H [mm]
4000	2000	300	1540	2170
5000	2000	300	2140	2770
6000	2000	300	2140	2770
8000	2500	300	1870	2470
8000	2500	400	1770	2470
10000	2500	300	2040	2670
10000	2500	400	2190	2920
11000	2500	300	2290	2920
11000	2500	400	2190	2920
12000	2500	300	2540	3170
12000	2500	400	2440	3170

Schlammfang gemäß EN 858-1



Probenahmeschacht als Probenahmestelle gemäß DIN 1999-100 (wahlweise zur integrierten Probenahmestelle)



Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage ACTRON
 Übersicht

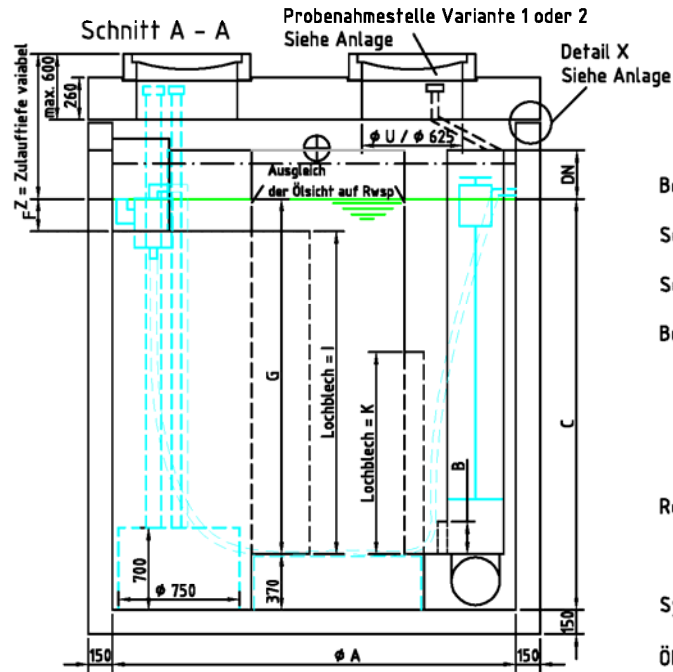
Anlage 1

BENE ACTRON

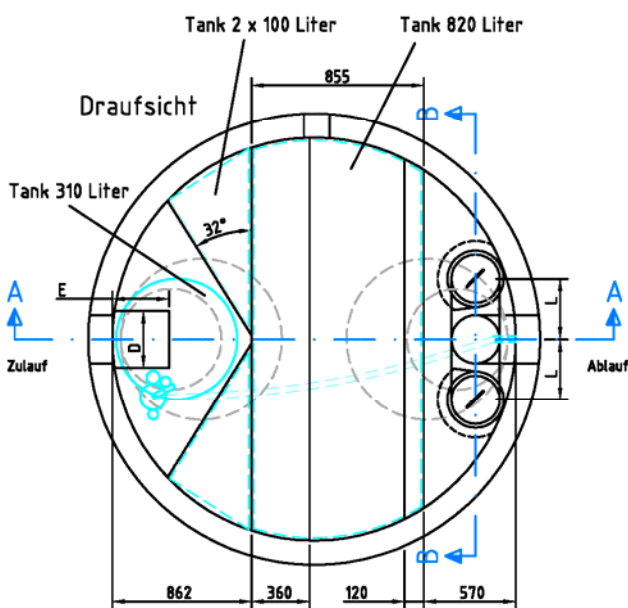
NS 40 / 50 / 60

BENE Koaleszenzabscheider

- mit separatem Schlammfang
- mit Ablaufverschluss und / oder Zulaufverschluss
- mit integrierter oder separater Probenahmestelle
- PE-Innenauskleidung oder Leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung
- mit automatischer Öbleiteinrichtung und geschlossenem Ölsammeltank

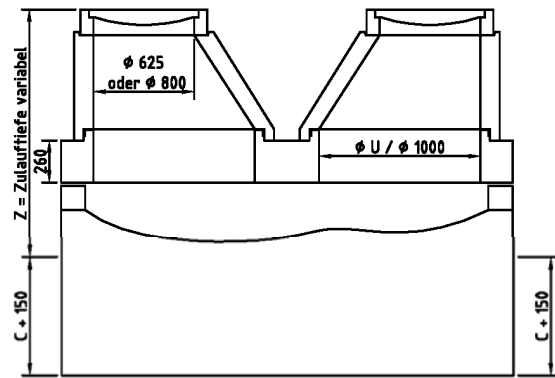


maximaler Betriebsflüssigkeitsspiegel
 Siehe Anlage



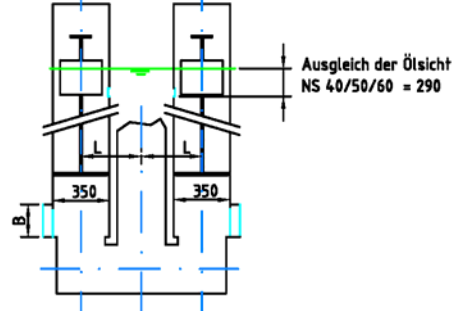
Standarddeckenöffnungen ϕU : 2 x $\phi 1000$, 1 x $\phi 800$; alt. 2 $\phi 1000$
 alternativ bei geringen Zulauftiefen: 3 x $\phi 625$

Schnitt A - A



- Behälter: Stahlbeton nach DIN 1045 und DIN 4281
- Schachtaufbau: entsp. EN 1917 und DIN V 4034-1, Type 2
- Schachtabdeckung: DIN EN 124 / DIN 1229
- Beschichtung/Auskleidung: - Leichtflüssigkeitsbeständige Innenbeschichtung gemäß EN 858-1, einschließlich Nachweis für Eignung für Biodiesel bis 100%
 - HDPE Innenauskleidung mit bauaufsichtlicher Zulassung geeignet als Auskleidungssystem
- Rohranschlüsse: entspr. den Anforderungen nach DIN EN 476, DIN 4060, Dichtelement aus Elastomer NBR, Stzg. EN 295, KG DIN 19534, HDPE DIN 19537
- Systembedingte Einbauteile: Edelstahl 1.4301 od. 14571 od. HDPE
- Öableitung und Ölsammlung: Edelstahl 1.4301 od. 14571 od. HDPE
- Zu-/Ablauf Bereich: Edelstahl 1.4301 od. 14571
- selbsttätige Verschlusseinrichtungen: Edelstahl 1.4301 od. 14571
- Kennzeichnung: gemäß DIN EN 858-1 und DIN 1999-100/101 aus dauerhaftem, korrosionsbeständigem Werkstoff
- Ausstattung: integrierte bzw. separate Probenahmestelle (flexibler Ölbeständiger Schlauch bzw. Edelstahl 1.4301 od. 14571)
- Koaleszenzeinrichtung: Lochbleche mit Lochdurchmesser 15 mm
 Edelstahl 1.4301 od. 14571 od. HDPE

Schnitt B - B



Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierter bzw. separater Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage ACTRON
 Details NS 40/NS 50/NS 60

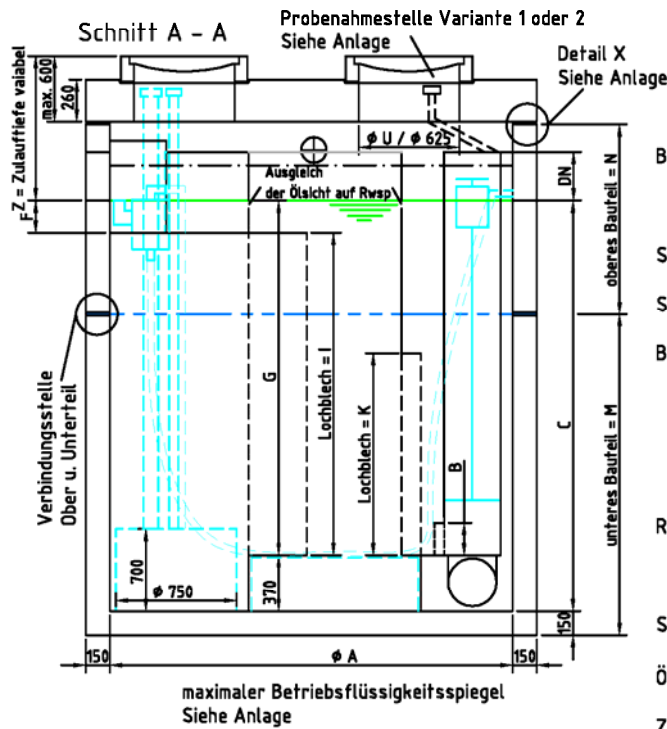
Anlage 2

BENE ACTRON

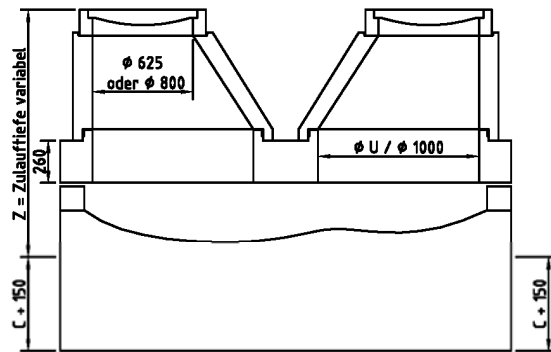
NS 80 / 100

BENE Koaleszenzabscheider

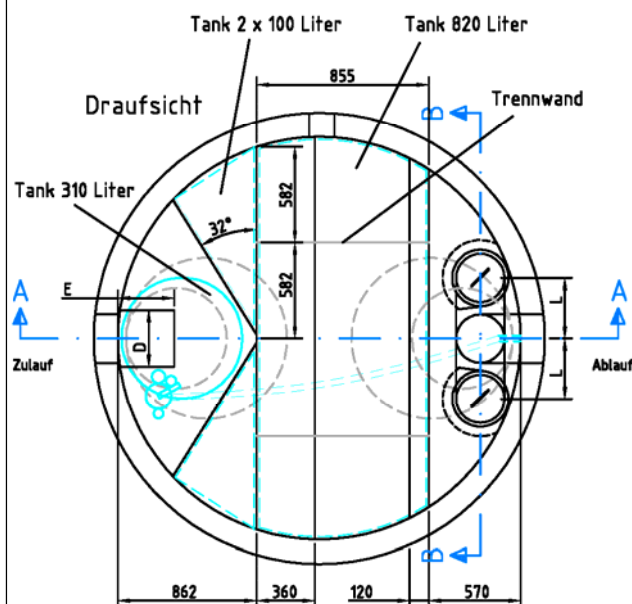
- mit separatem Schlammfang
- mit Ablaufverschluss und / oder Zulaufverschluss
- mit integrierter oder separater Probenahmestelle
- PE-Innenauskleidung oder Leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung
- mit automatischer Öbleiteinrichtung und geschlossenem Ölsammeltank



Schnitt A - A

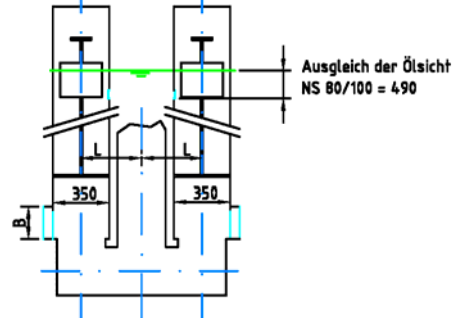


- Behälter:** Stahlbeton nach DIN 1045 und DIN 4281, 2 Bauteile; Verbindung BENE Universalkleber und Verbindungsglaschen aus Edelstahl 1.4301 od. 1457
- Schachtaufbau:** entsp. EN 1917 und DIN V 4034-1, Type 2
- Schachtabdeckung:** DIN EN 124 / DIN 1229
- Beschichtung/Auskleidung:** - Leichtflüssigkeitsbeständige Innenbeschichtung gemäß EN 858-1, einschließlich Nachweis für Eignung für Biodiesel bis 100%
 - HDPE Innenauskleidung mit bauaufsichtlicher Zulassung geeignet als Auskleidungssystem
- Rohranschlüsse:** entspr. den Anforderungen nach DIN EN 476, DIN 4060, Dichtelement aus Elastomer NBR, Stzg. EN 295, KG DIN 19534, HDPE DIN 19537
- Systembedingte Einbauteile:** Edelstahl 1.4301 od. 14571 od. HDPE
- Öableitung und Ölsammlung:** Edelstahl 1.4301 od. 14571 od. HDPE
- Zu-/Ablauf Bereich:** Edelstahl 1.4301 od. 14571
- selbsttätige Verschlusseinrichtungen:** Edelstahl 1.4301 od. 14571
- Kennzeichnung:** gemäß DIN EN 858-1 und DIN 1999-100/101 aus dauerhaftem, korrosionsbeständigem Werkstoff
- Ausstattung:** integrierte bzw separate Probenahmestelle (flexibler Ölbeständiger Schlauch bzw. Edelstahl 1.4301 od. 14571)
- Koaleszenzeinrichtung:** Lochbleche mit Lochdurchmesser 15 mm Edelstahl 1.4301 od. 14571 od. HDPE



Standarddeckenöffnungen φ U : 2 x φ 1000, 1 x φ 800; alt. 2 φ 1000
 alternativ bei geringen Zulauffiefen: 3 x φ 625

Schnitt B - B



Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierter bzw. separater Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage ACTRON
 Details NS 80/100

Anlage 3

Maßtabelle BENE ACTRON		Abscheideranlage aus Beton mit einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem separatem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle														Maximaler Betriebsflüssigkeitsspiegel über Ruhewasserspiegel [mm]		
		DN [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]		Überstand für Z < 1,20 m [cm]	Überstand für 2,80 m > Z > 1,20 m [cm]
NS	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	300	2500	200	2570	350	350	300	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
40	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Ohne Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1655	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
40	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Mit Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1655	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
40	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	300	2500	200	2570	350	350	300	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
50	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Ohne Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1685	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
50	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Mit Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1685	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
50	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	300	2500	200	2570	350	350	300	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
60	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Ohne Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1685	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
60	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Mit Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1685	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
60	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	300	2500	200	2570	350	350	300	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
60	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Ohne Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1685	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
60	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Mit Integrierte Probenahmestelle Variante 1	1685	1685	1685	1655	1655	1655	350	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
60	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	300	2500	200	2570	350	350	300	2200	3170	1900	1100	375	-	-	15	16	281
80	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Ohne Integrierte Probenahmestelle Variante 1	2800	2800	400	3370	450	450	500	3000	4070	2500	1500	425	2170	1900	17	24	324
80	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Mit Integrierte Probenahmestelle Variante 1	2766	2800	400	3370	450	450	500	3000	4070	2500	1500	425	2170	1900	17	24	324
80	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	400	2500	400	3370	450	450	500	3000	4070	2500	1500	425	2170	1900	17	24	324
100	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Ohne Integrierte Probenahmestelle Variante 1	2800	2800	400	4220	450	450	500	3850	4920	3350	1900	425	3170	1750	17	24	342
100	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Mit Integrierte Probenahmestelle Variante 1	2766	2800	400	4220	450	450	500	3850	4920	3350	1900	425	3170	1750	17	24	342
100	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	400	2500	400	4220	450	450	500	3850	4920	3350	1900	425	3170	1750	17	24	342
100	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Ohne Integrierte Probenahmestelle Variante 1	2800	2800	400	4220	450	450	500	3850	4920	3350	1900	425	3170	1750	17	24	342
100	Öl-Speichermenge an der Oberfläche, Mit Integrierte Probenahmestelle Variante 1	2766	2800	400	4220	450	450	500	3850	4920	3350	1900	425	3170	1750	17	24	342
100	Öl-Speichermenge im Geschlossenen Ölsammel-tank	400	2500	400	4220	450	450	500	3850	4920	3350	1900	425	3170	1750	17	24	342

Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage ACTRON 40-100
 Datenblatt

Anlage 4

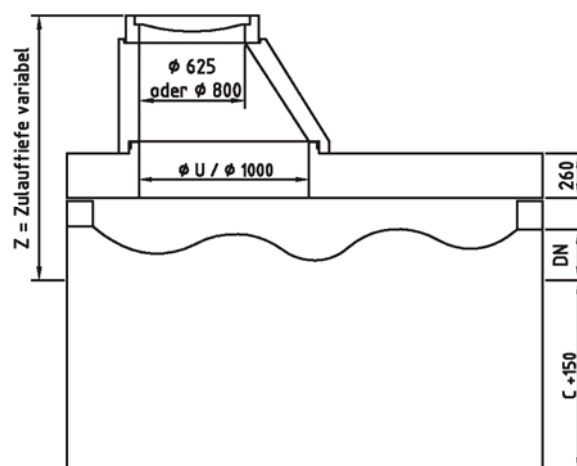
Schlammfanggröße [l]	Schlammfangvolumen real [l]	DN [mm]	A [mm]	C [mm]	H [mm]	S [mm]
4000	4838	300	2000	1540	2170	120
5000	6723	300	2000	2140	2770	120
6000	6723	300	2000	2140	2770	120
8000	9179	300	2500	1870	2470	150
8000	8688	400	2500	1770	2470	150
10000	10014	300	2500	2040	2670	150
10000	10750	400	2500	2190	2920	150
11000	11241	300	2500	2290	2920	150
11000	10750	400	2500	2190	2920	150
12000	12468	300	2500	2540	3170	150
12000	11977	400	2500	2440	3170	150

BENE ACTRON

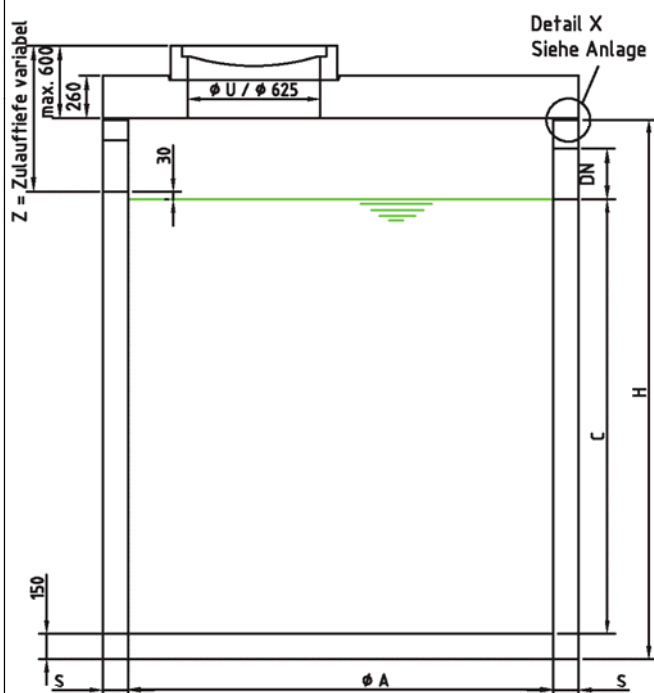
Separator

Schlammfang für ACTRON 40 / 50 / 60 / 80 / 100

Schnitt A - A



Schnitt A - A



- Behälter: Stahlbeton nach DIN 1045 und DIN 4281
- Schachtaufbau: entspr. EN 1917 und DIN V 4034-1, Type 2
- Schachtabdeckung: DIN EN 124 / DIN 1229
- Beschichtung/Auskleidung:
 - Leichtflüssigkeitsbeständige Innenbeschichtung gemäß EN 858-1, einschließlich Nachweis für Eignung für Biodiesel bis 100%
 - HDPE Innenauskleidung mit bauaufsichtlicher Zulassung geeignet als Auskleidungssystem

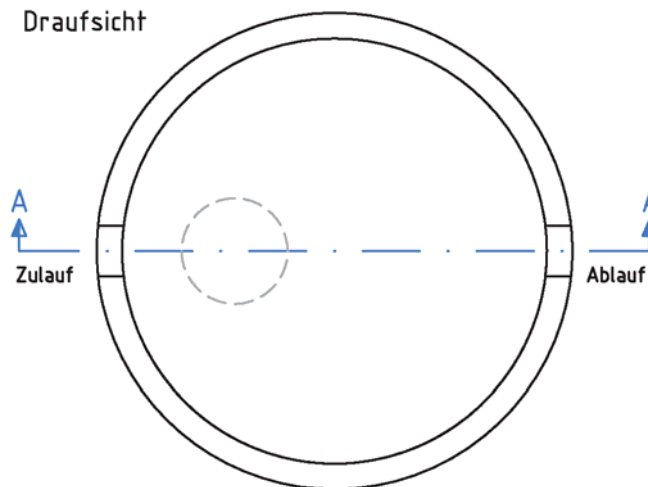
Rohranschlüsse: entspr. den Anforderungen nach DIN EN 476, DIN 4060, Dichtelement aus Elastomer NBR, Stzg. EN 295, KG DIN 19534, HDPE DIN 19537

Systembedingte Einbauteile: Edelstahl 1.4301 od. 14571 od. HDPE

Zu-/Ablauf Bereich: Edelstahl 1.4301 od. 14571

Kennzeichnung: gemäß DIN EN 858-1 und DIN 1999-100/101 aus dauerhaftem, korrosionsbeständigem Werkstoff

Draufsicht



Standarddeckenöffnungen ϕU : 1 x $\phi 1000$; alt. 1 x $\phi 625$

Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

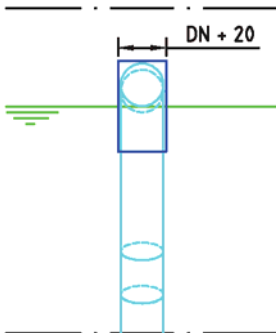
BENE Abscheideranlage ACTRON
Details vorgeschaltete Schlammfänge

Anlage 5

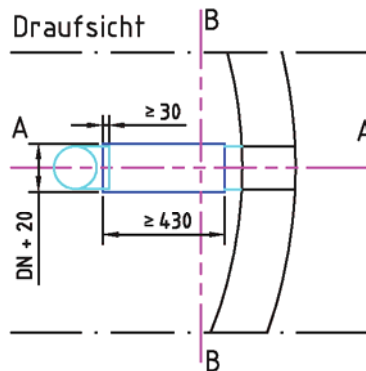
Detail integrierte Probenahmestelle Variante 1

Für NS 40 - 100

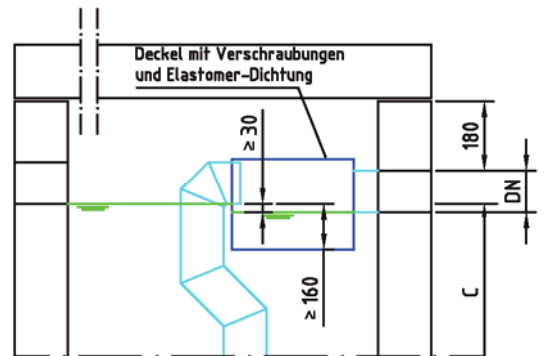
Schnitt B-B



Draufsicht



Schnitt A-A



Zugänglichkeit des Abscheiders

1. Im entleerten Zustand: Zu- und Ablaufbereich sowie die inneren Oberflächen sind zugänglich. Falls nötig ist eine Entnahme der Koaleszenzeinrichtung möglich. Eine Abdichtung der Anlage für die Durchführung einer Dichtheitsprüfung im Rahmen einer Generalinspektion ist möglich. Hierzu ist das Einlaufteil mit einer Revisionsöffnung ausgestattet. Ablaufseitig wird die Anlage über den Zulauf des Probenahmeschachts abgedichtet.
2. Im Betriebszustand: durch die Einstiegsöffnungen des Abscheiders ist die Zugänglichkeit der Koaleszenzeinrichtung und des selbsttätigen Abschlusses gewährleistet. Öl- und Schlammstichtickenmessungen lassen sich problemlos durchführen. Beobachtungen des Wasserspiegels sind entweder direkt möglich, oder über eine Spiegelumlenkung (bei Abscheidern mit nur einer Einstiegsöffnung).
3. Gegebenenfalls Einsatz von Schachtabdeckungen mit 800 mm lichter Weite um Bestimmungen der DIN EN 476 einzuhalten.

Wartungsanleitung der Koaleszenzeinrichtung

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus metallischen Lochblechplatten (Lochdurchmesser 15 mm), welche in 2 Paketen in der Abscheideranlage angeordnet sind. Paket 1 besteht aus 10 Einzelplatten, Paket 2 aus 4 Einzelplatten. Die Abstände zwischen den Einzelplatten betragen jeweils 40 mm.
 Um die beiden Abläufe ist jeweils ein Lochblechpaket (Lochdurchmesser 15 mm) halbkreisförmig angeordnet mit einem Abstand von jeweils 40 mm
 Bei Verschmutzung erfolgt die Reinigung der Lochblechplatten generell von oben mittels HD-Gerät oder starkem Wasserstrahl.

Probenahmestellen:

Detail „integrierte Probenahmestelle, Variante 1“

Die Probenahmestelle in der Variante 1 erfüllt die Anforderungen der DIN 1999-100.

Detail „integrierte Probenahmestelle, Variante 2“

Die Probenahmestelle besteht aus:

1. flexibler, ölbeständiger Probenahmeschlauch
2. Schnellkupplung mit Blindkappe

Bei Bedarf kann über den Probenahmeschlauch mittels einer Handpumpe eine Wasserprobe aus dem gereinigten Ablaufwasser gezogen werden.

Probenahmeschacht

Abscheidern ohne die integrierte Probenahmestelle Variante 1 ist ein Probenahmeschacht nach DIN 1999-100 nachzuschalten.

Detail „Ölsammeltank“

Geschlossener integrierter Ölsammeltank, Tankvolumen 310 Liter (Maße gemäß Anlage)

Alternativ bei Öltankgröße 510 Liter: 2 x zusätzliche Ölsammeltanks, Tankvolumen 2 x 100 Liter (untereinander und mit dem Öltank 310 l über Edelstahl-Verbindungsleitung kommunizierend verbunden)

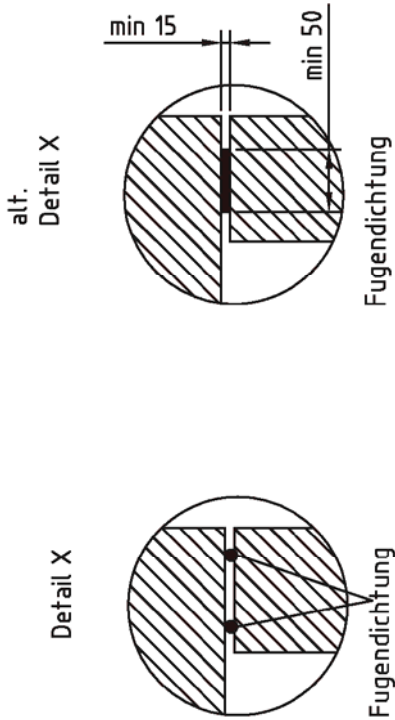
Alternativ bei Öltankgröße 1330 Liter: zusätzlicher Ölsammeltank, Tankvolumen bis 820 Liter (untereinander und mit dem Öltank 310 l und 2 x 100 l über Edelstahl-Verbindungsleitung kommunizierend verbunden)

Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

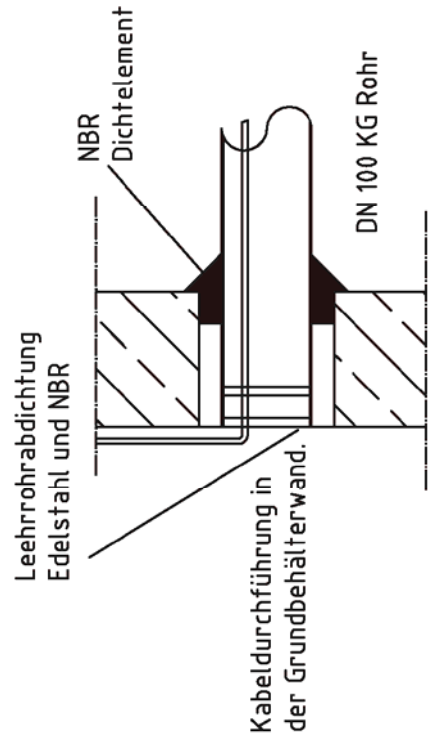
BENE Abscheideranlage ACTRON 40-100
 Integrierte Probenahmestelle Variante 1,
 Beschreibungen

Anlage 6

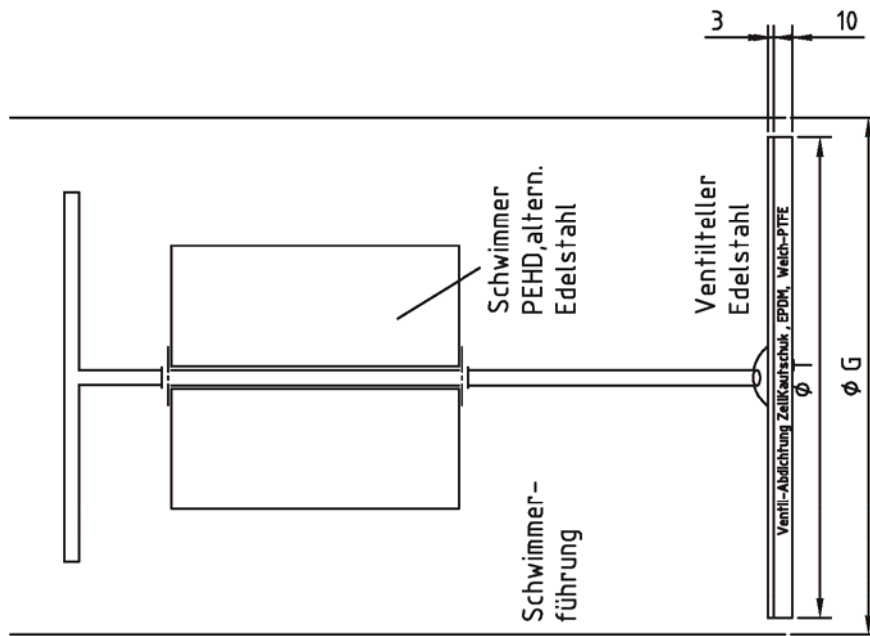
Detail X Abdichtung Deckenfuge



Detail: Kabeldurchführung Warnanlage



Detail Selbsttätiger Verschluss

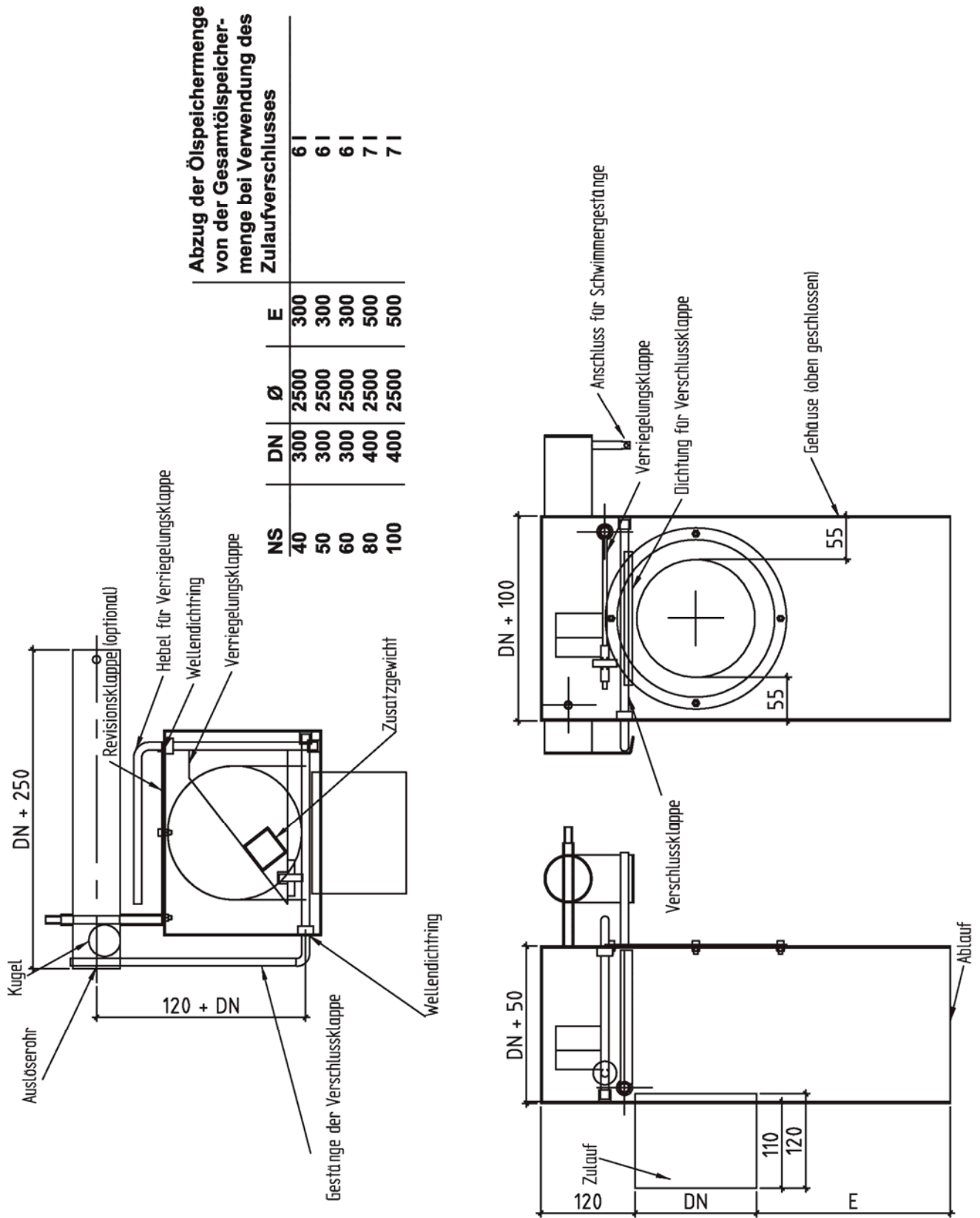


Zum Anlagentyp mit NS...	Behälter Durchmesser A	Ö (mm)	T (mm)	G (mm)
40-60	2500	300	340	350
80-100	2500	300	340	350

Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage ACTRON 40-100
 Selbsttätige Verschlusseinrichtung am Ablauf, Deckenfuge, Kabeldurchführung

Anlage 7



Abzug der Ölspeichermenge von der Gesamtspeichermenge bei Verwendung des Zulaufverschlusses

DN	Ø	E	Abzug
300	2500	300	6 l
300	2500	300	6 l
300	2500	300	6 l
400	2500	500	7 l
400	2500	500	7 l

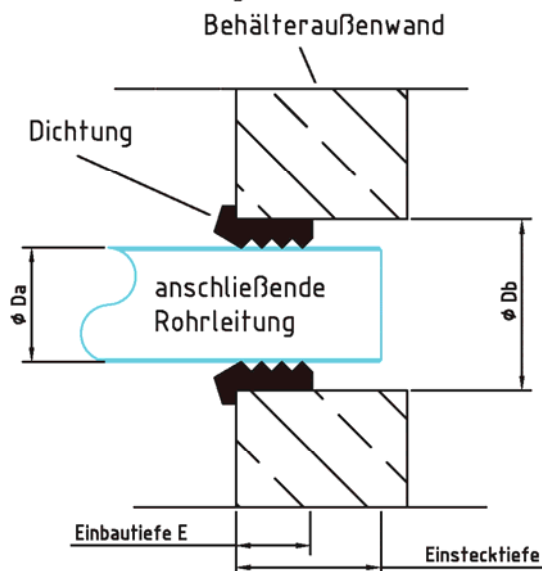
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-54.3-438

Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

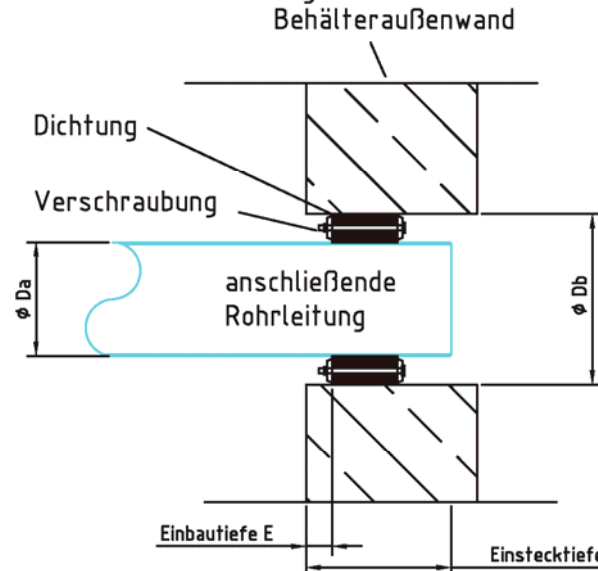
BENE Abscheideranlage ACTRON 40-100
 Selbsttätige Verschlusseinrichtung am Zulauf

Anlage 8

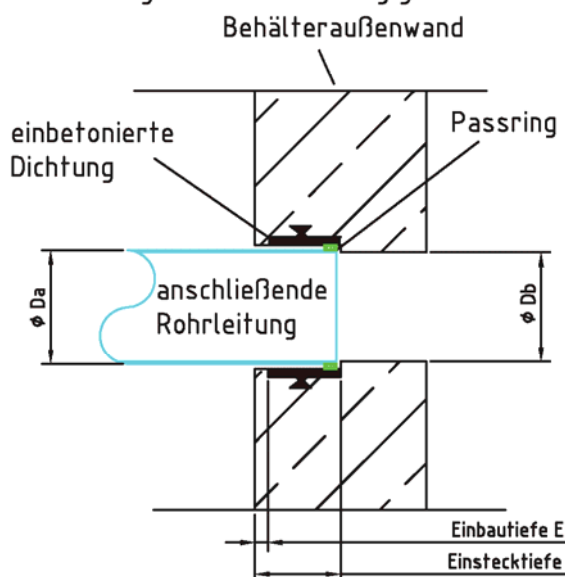
Rohrdurchführungen, Anschluss für Anschlussdichtung.
 Innenbesichtung / HP-PE Inliner in der Öffnung
 bis Behälterausenwand geführt



Rohrdurchführungen, Anschluss für Ringraumdichtung.
 Innenbesichtung / HP-PE Inliner in der Öffnung
 bis Behälterausenwand geführt



Rohrdurchführungen, Anschluss für Steinzeug Dichtelement BKK.
 Innenbesichtung bis an die Dichtung geführt



Type / Dichtung	Stzg. EN 295				KG DIN 19534				HD-PE DIN 19537				
	DN	Da / max [mm]	Einstecktiefe [mm]	E [mm]	Db [mm]	Da / max [mm]	Einstecktiefe [mm]	E [mm]	Db [mm]	Da / max [mm]	Einstecktiefe [mm]	E [mm]	Db [mm]
Anschlussdichtung / NBR	300					315 + 6	50 - 120	50	341	315 + 1,9	50 - 120	50	341
	400					400 + 6	50 - 120	50	426	400 + 2,4	50 - 120	50	426
Ringraumdichtung / Nitril-Edelstahl	300					315 + 6	50 - 120	25	350	315 + 1,9	50 - 120	25	350
	400					400 + 6	50 - 120	25	500	400 + 2,4	50 - 120	25	500
Stzg. BKK / NBR	300	351 ± 4	80	10	300								
	400	484 ± 4	80	10	400								

Abscheideranlage aus Beton, bestehend aus Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtungen, vorgeschaltetem Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage ACTRON 40-100
 Rohranschlüsse

Anlage 9