

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

11.10.2011

Geschäftszeichen:

II 33-1.54.3-5/03-3

Zulassungsnummer:

Z-54.3-393

Geltungsdauer

vom: **11. Oktober 2011**

bis: **25. März 2016**

Antragsteller:

BENE Environmental Technologies GmbH

Hauptstraße 61

77855 Achern

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 angeordneten Schlammfang und
einer integrierten oder separaten Probenahmestelle
TRITON SSR**

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

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 TRITON SSR 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 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 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 ölverschmutzten Teilen und der Reinigung ölverschmutzter Bodenflächen (ausgenommen Werkstatböden) anfällt,
- d) zur Behandlung von Abwasser, das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei der maschinellen Fahrzeugreinigung (Teilstrom: Ausschleusung vor der Kreislaufanlage mit anschließender Einleitung), bei der manuellen Reinigung (Fahrzeugoberwäsche, Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Chassisreinigung in Waschhallen sowie auf SB- oder betrieblichen Waschplätzen - ausgenommen Reinigung ölverschmutzter Werkstatböden -) und bei der Entwässerung von Flächen zur Annahme, Eingangslagerung, Trockenlegung, Demontage und Verdichtung von Altfahrzeugen anfällt,

¹ Standsicherheit, Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten

² Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen 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

⁵ DIN EN 14213:2004-01 Heizöle - Fettsäure-Methylester (FAME) – Anforderungen und Prüfverfahren

- 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 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 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.

Der Antragsteller hat die Wirksamkeit der Abscheider nach DIN EN 858-1, Anhang ZA, Tabelle ZA.1 durch die Prüfstelle LGA Landesgewerbeamt Bayern, Zweigstelle Würzburg prüfen und bestätigen lassen und die Prüfberichte dem DIBt vorgelegt.

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.

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

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

Die Schlammfänge und die Abscheider sind in einem Behälter angeordnet. Die Schlammfänge sind unterhalb der Abscheideräume angeordnet. Die Abscheider und die Schlammfänge entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 2 bis 7.

Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist am Ablauf und/oder am Zulauf angeordnet. Die selbsttätige Verschlusseinrichtung am Ablauf entspricht den Angaben der Anlage 9, die selbsttätige Verschlusseinrichtung am Zulauf den Angaben der Anlage 11.

Die Probenahmestelle ist im Abscheider in den Varianten 1 und 2 bzw. in einem dem Abscheider nachgeschalteten Schacht angeordnet. Die Probenahmestellen in den Varianten 1 und 2 entsprechen den Angaben der Anlagen 2 bis 5 sowie 7, 8 und 10. Die separate Probenahmestelle entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Koaleszenzeinrichtung entspricht den Angaben der Anlagen 2 bis 5 und 7. Die Koaleszenzeinrichtung erfüllt die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Zulassung gültigen Zulassungsgrundsätze.

2.1.2 Nicht harmonisierte Eigenschaften

2.1.2.1 Standsicherheit⁶

Die Behälter der Abscheideranlage 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 vom 23.06.2009 standsicher.

2.1.2.2 Dichtheit gegenüber Leichtflüssigkeiten⁸

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 Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen⁹

Die Beschichtung und die PEHD-Auskleidung gemäß Abschnitt 2.1.2.2 sind auch für Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen bis 100 % beständig.¹⁰

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

2.1.3.2 Schlammabtrennung¹¹

Die Schlammabtrennung findet mit Ausnahme der Abscheideranlagen mit Abscheidern der Nenngroße 30 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 Schlamms von > 80 % erreicht.

Der unterhalb des Abscheiderraumes angeordnete Schlammfang gemäß den Angaben der Anlagen 2 bis 4 entspricht dem Schlammsammelraum im Sinne der DIN 1999-100¹², Abschnitt 14.5 und wird im Weiteren als Schlammsammelraum bezeichnet.

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

⁹ Die Eignung für Leichtflüssigkeiten mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

¹⁰ Zulassungsgrundsätze für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten mit Biodieselanteilen (FAME) - Fassung März 2008

¹¹ Die Schlammabtrennung im Abscheiderraum ist von DIN EN 858-1 nicht erfasst.

¹² DIN 1999-100:2003-10 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2

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 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 Erklärung der Konformität mit der 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 in l
- Schichtdicke der maximalen Speichermenge in mm
- Herstellungsjahr
- Name oder Zeichen des Herstellers

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 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 10204¹³ 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 durchzuführen sind:
 - Die in den Anlagen 2 bis 6 festgelegten Maße sind mindestens an jedem 10. Behälter pro Baugröße und Fertigungslinie aber mindestens einmal je Fertigungsmonat zu kontrollieren. Hinsichtlich der Toleranzen gilt DIN 1999-100¹⁴, 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 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.

¹³

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

¹⁴

DIN 1999-100:2003-10

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

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 858-2¹⁵, 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 1999-101¹⁶, 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.*

Für Abscheideranlagen mit Schlammstammelraum gilt: Das Volumen des Schlammstammelraumes gemäß Abschnitt 2.1.3.2 muss mindestens 50 % des ermittelten Mindestschlammfangvolumens betragen. Sofern das im Schlammstammelraum der Abscheideranlage vorhandene Volumen nicht 50 % des erforderlichen Schlammfangvolumens entspricht, ist der Abscheideranlage ein weiterer Schlammfang mit einem Volumen von mindestens 100 x NS bzw. mindestens 600 l für NS 3 bis NS 6 vorzuschalten.

Für die Abscheideranlagen mit Abscheidern der Nenngrößen 30 gilt: Wenn das vorhandene Schlammfangvolumen entsprechend den Angaben der Anlagen 5 und 6 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 tarziert 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 tarziert sein.

- 3.5 Die Speichermenge an Leichtflüssigkeit an der Oberfläche der Abscheideranlagen ist den Angaben der Anlage 6 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 Schachtabdeckung über dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses bzw. der Rückstau-ebene (siehe Abschnitt 4.2.2) in Abhängigkeit vom Schachtaufbau den Anlagen 2 bis 6 zu entnehmen.

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.

¹⁵ DIN EN 858-2:2003-10 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung

¹⁶ 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 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 den Anlagen 2 bis 5 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 dem Standsicherheitsnachweis zugrunde gelegten Randbedingungen zu berücksichtigen. Im Übrigen gilt für den Einbau DIN EN 858-2, Abschnitt 5.

4.1.3 Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1¹⁷, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917¹⁸ 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 476¹⁹, Abschnitt 6.

4.2 Schutz gegen Austritt von Leichtflüssigkeiten

4.2.1 Bei Abscheidern mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung am Zulauf kann auf eine Überhöhung gegenüber dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses verzichtet werden, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

4.2.2 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.

¹⁷ 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

¹⁸ DIN EN 1917:2003-04 Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

¹⁹ DIN EN 476:2011-04 Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle

- 4.2.3 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.

4.3 Zugänglichkeit

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

Insbesondere sind sicherzustellen:

- im Betriebszustand (befüllte Abscheideranlage)
 - Einsehbarkeit des Flüssigkeitsspiegels, vorrangig im Bereich der Zu- und Abläufe und vor und hinter der Koaleszenzeinrichtung (direkt oder mit maximal einer Spiegelumlenkung)
 - Zugänglichkeit zur Schichtdickenmessung im Schlammfang und im Abscheider
 - Zugänglichkeit 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.

4.4 Überprüfung nach dem Einbau

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

5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

5.1 Allgemeines

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

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 7 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 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 Sachkundigen²⁰ durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Messung der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Abscheider,
- Messung der Lage des Schlammspiegels im Schlammfang bzw. Schlammsammelraum,
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit der selbsttätigen Verschlusseinrichtungen 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.

²⁰

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.

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.

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.

Bei den Abscheideranlagen mit Schlammammelraum muss die Entnahme des enthaltenen Schlammes spätestens erfolgen, wenn der Schlammammelraum gefüllt ist.

Bei den Abscheideranlagen mit Abscheidern der Nenngröße 30 muss die Entnahme des im Schlammfang enthaltenen Schlammes 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 Fachkundigen²¹ 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.),
- 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.

Christian Herold
Referatsleiter

Beglaubigt

²¹

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.

BENE TRITON SSR

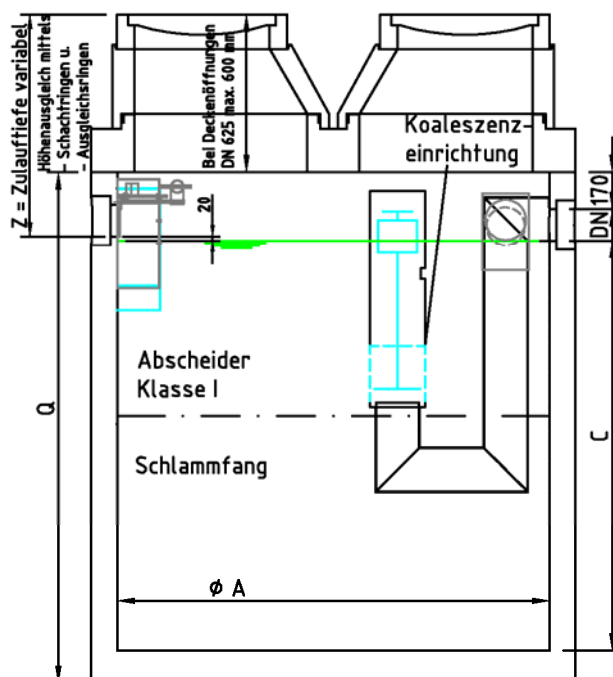
Kurzbeschreibung:

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

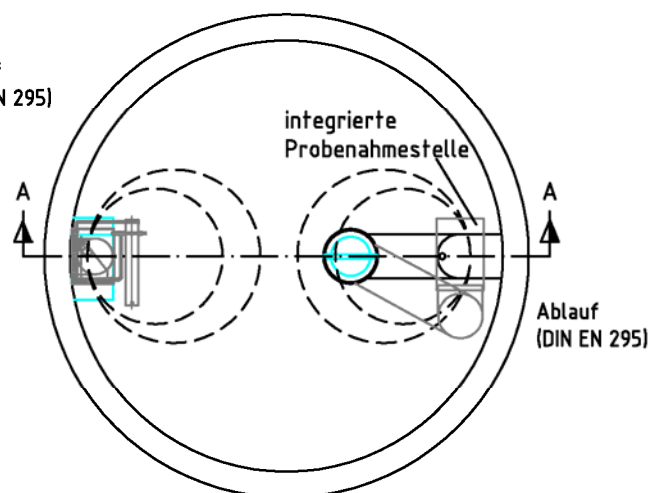
Aufbau:

- äußerer Behälter aus Stahlbeton
- Einbauteile aus Edelstahl, alternativ Polyethylen
- alle Einbauteile werkmäßig vormontiert
- mit aushebarem Lochblech zur hydraulischen Koaleszenzwirkung
- mit aushebbarer Verschlussgarnitur bei Ablaufverschluss
- mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss
- mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung

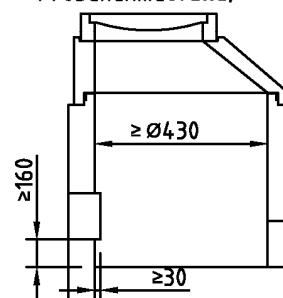
Schnitt A-A



Zulauf
(DIN EN 295)



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



NS	Schlammfang	Ölspeichermenge im Koaleszenzabscheideraum	DN	A	C	Q	Hersteller-Typen-Kennzeichnung
3	520	1096	150	2000	690	1160	3/1
3-6	1240	1096	150	2000	920	1390	3-6/25
3-6	1800	1096	150	2000	1100	1570	3-6/36
3-6	2500	1096	150	2000	1320	1790	3-6/5
3-6	5570	1096	150	2000	2300	2770	3-6/11
8-10	1260	823	150	2000	1380	1850	8-10/25
8-10	1480	823	150	2000	1450	1920	8-10/33
8-10	2480	823	150	2000	1770	2240	8-10/5
8-10	2900	823	150	2000	1900	2370	8-10/58
8-10	5090	823	150	2000	2600	3070	8-10/10
15	1270	1035	300	2500	1130	1750	15/25
15	1510	1035	300	2500	1180	1800	15/3
15	2500	1035	300	2500	1380	2000	15/5
15	3820	1035	300	2500	1650	2270	15/75
15	7500	1035	300	2500	2400	3020	15/15
20	1240	1115	250	2500	1530	2100	20/25
20	1980	1115	250	2500	1680	2250	20/4
20	2510	1115	250	2500	1790	2360	20/5
20	5510	1115	250	2500	2400	2970	20/11
30	1472	542	250	2500	1570	2140	30/15
30	3042	542	250	2500	1890	2460	30/3
30	4074	542	250	2500	2100	2670	30/4
30	5300	542	250	2500	2350	2920	30/53
30	6525	542	250	2500	2600	3170	30/6

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

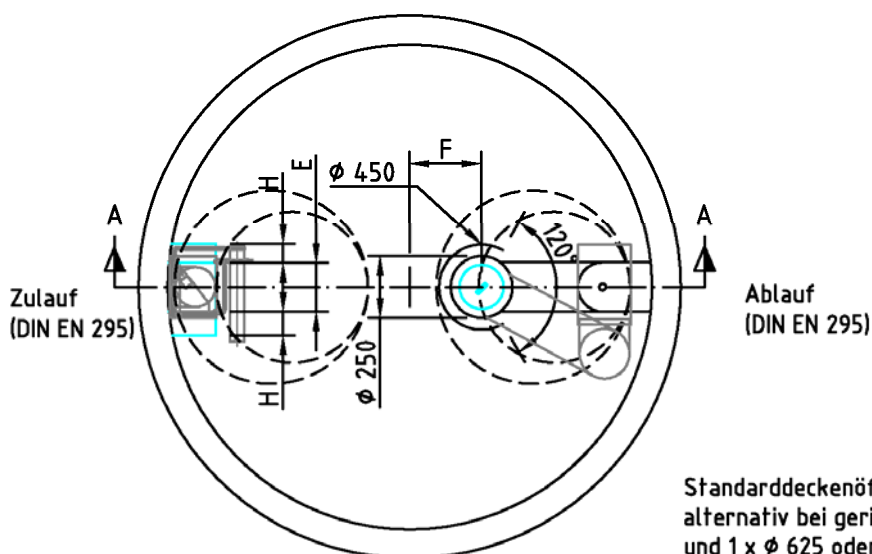
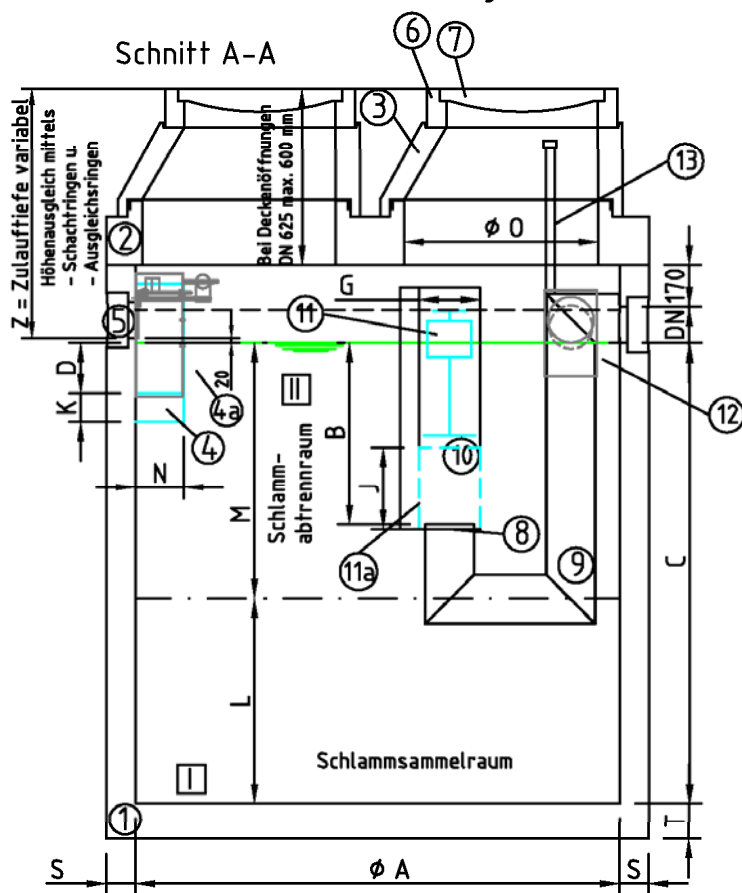
BENE Abscheideranlage TRITON SSR

Anlage 1

BENE TRITON SSR

NS 3-4-6

- BENE Koaleszenzabscheider
 - mit Schlammabtrennung und Schlammammelraum,
 - mit oder ohne integrierte Probenahmestelle,
 - mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
 - mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung,
- in einem gemeinsamen Bauwerk



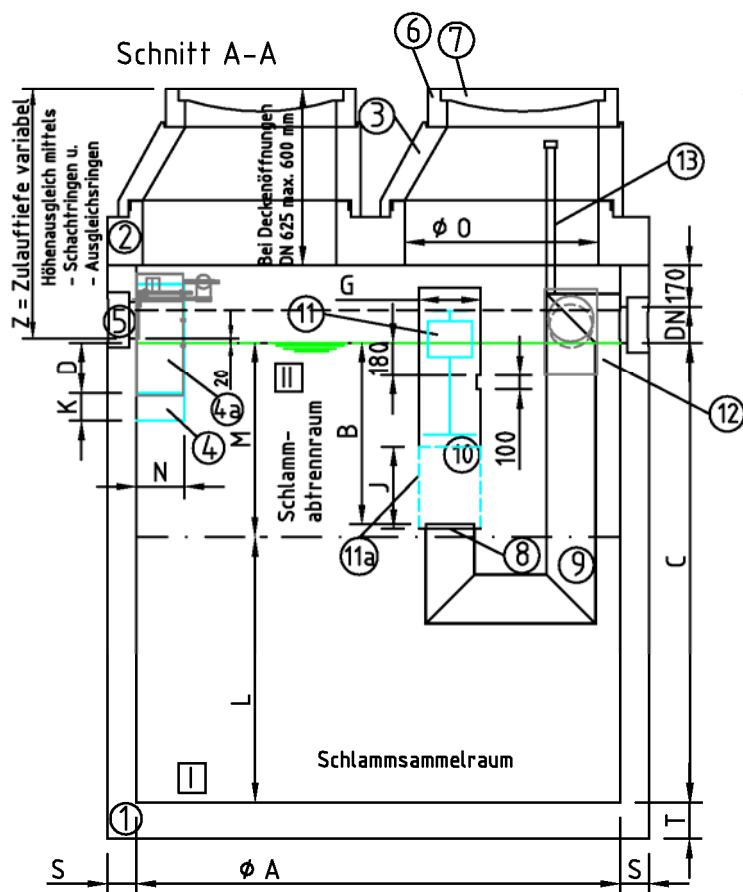
Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR, NS 3-4-6

Anlage 2

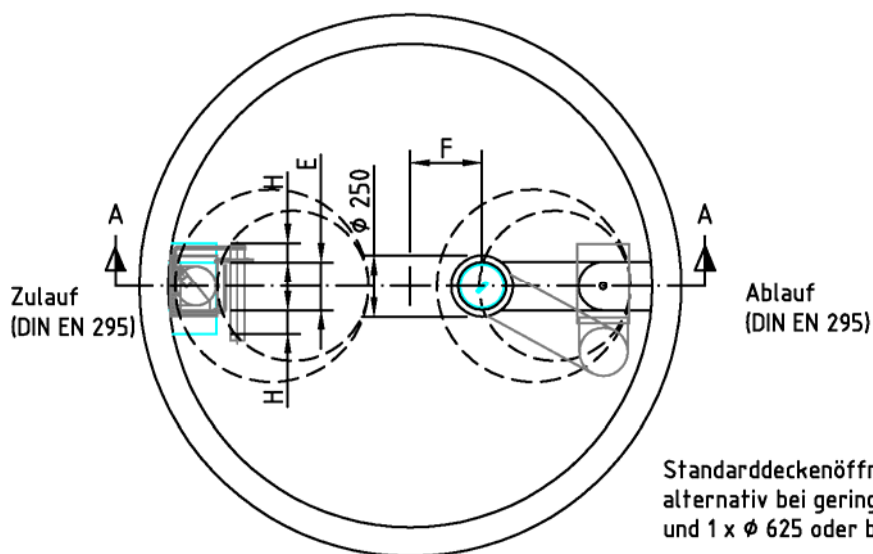
BENE TRITON SSR NS 8-10

- BENE Koaleszenzabscheider
- mit Schlammabtrennung und Schlammammelraum,
- mit oder ohne integrierte Probenahmeverrichtung,
- mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
- mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger
Innenbeschichtung,
in einem gemeinsamen Bauwerk



Schachtaufbau nach DIN EN 1917
in Verbindung mit DIN V 4034-1, Type 2

Maximaler Betriebsflüssigkeits Spiegel
NS 8-10 = 190 mm
über Ablaufhöhe



Standarddeckenöffnungen (O) im Behälter ϕ 2000: 2 x ϕ 800,
alternativ bei geringen Zulauftiefen unter 1,00 m : 1 x ϕ 1000
und 1 x ϕ 625 oder bei Zulauftiefen unter 0,80 m: 2 x ϕ 625.

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit
Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR, NS 8-10

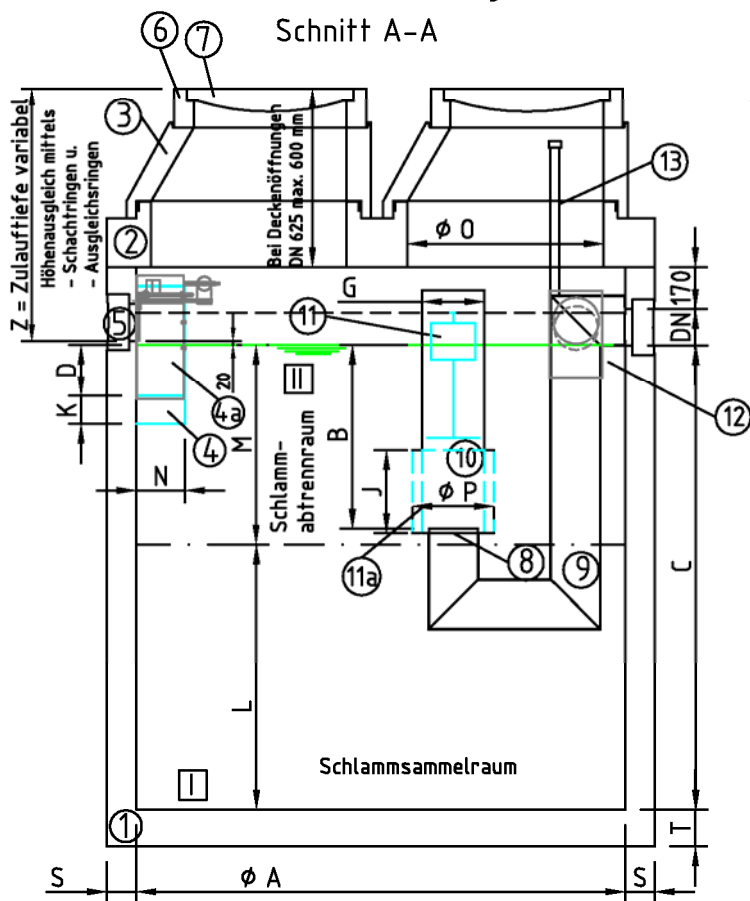
Anlage 3

BENE TRITON SSR

NS 15-20

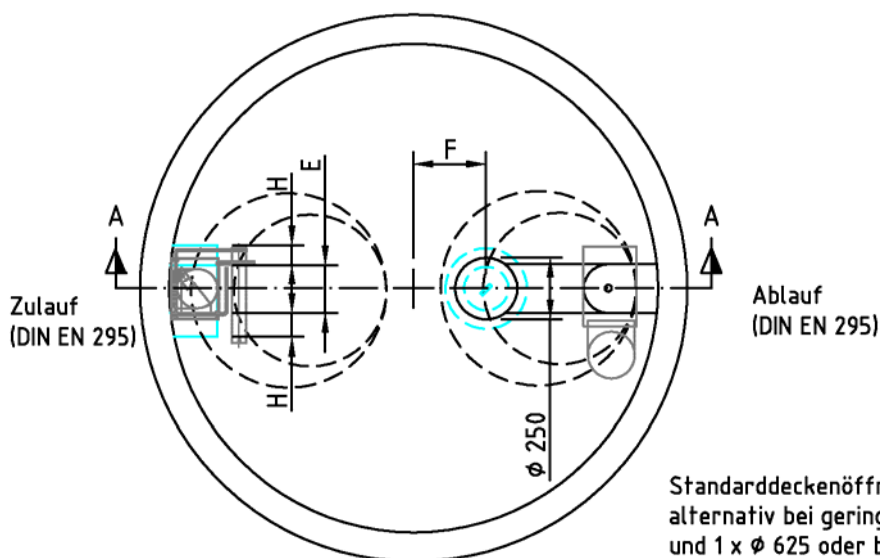
BENE Koaleszenzabscheider

- mit Schlammabtrennraum und Schlammammelraum,
 - mit oder ohne integrierte Probenahmeverrichtung,
 - mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
 - mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung,
- in einem gemeinsamen Bauwerk



Schachtaufbau nach DIN EN 1917
in Verbindung mit DIN V 4034-1, Type 2

Maximaler Betriebsflüssigkeits Spiegel
NS 15 = 128 mm
NS 20 = 235 mm
über Ablaufhöhe



Standarddeckenöffnungen (O) im Behälter Ø 2500: 2 x Ø 800,
alternativ bei geringen Zulauftiefen unter 1,00 m: 1 x Ø 1000
und 1 x Ø 625 oder bei Zulauftiefen unter 0,80 m: 2 x Ø 625.

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR, NS 15-20

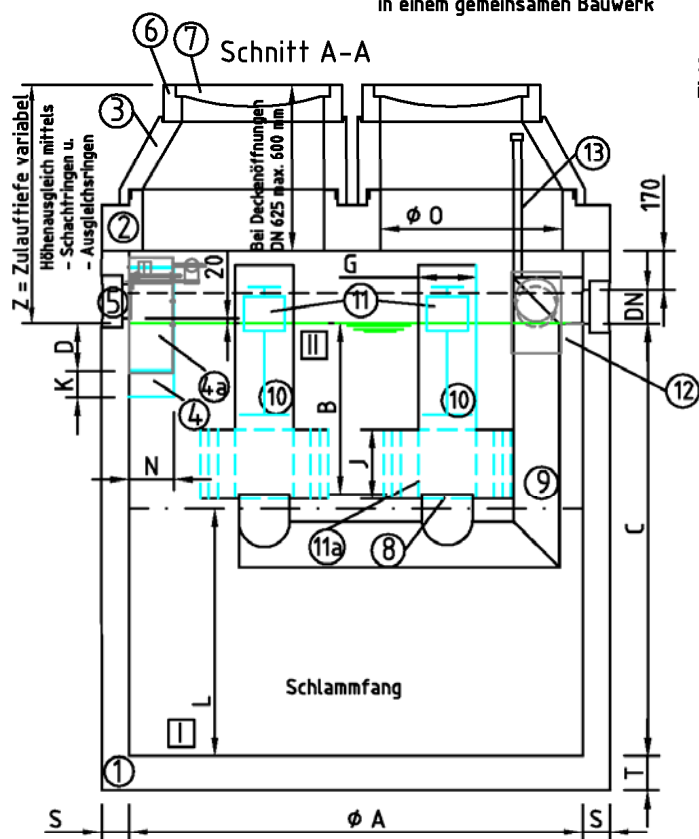
Anlage 4

BENE TRITON

NS 30

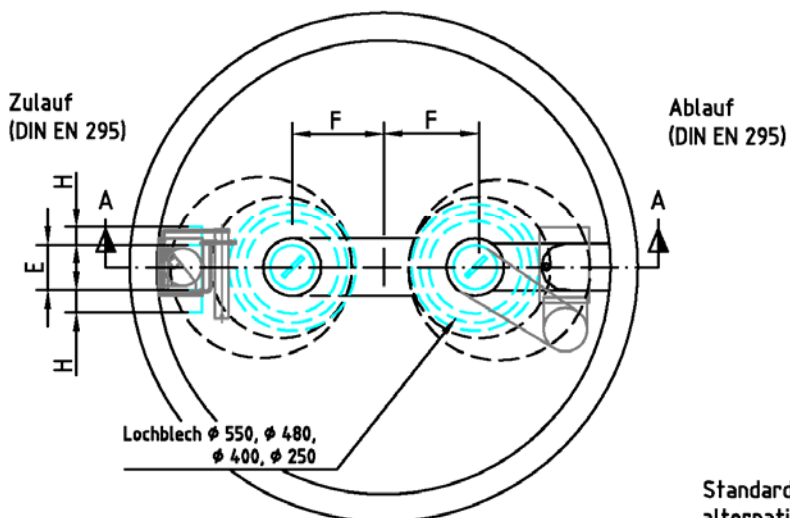
BENE Koaleszenzabscheider

- mit Schlammfang
- mit oder ohne integrierte Probenahmestelle,
- mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
- mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung,
- in einem gemeinsamen Bauwerk



Schachtaufbau nach DIN EN 1917
in Verbindung mit DIN V 4034-1, Type 2

Maximaler Betriebsflüssigkeits Spiegel
NS 30 = 277 mm
über Ablaufhöhe



Standarddeckenöffnungen (O) im Behälter ϕ 2500: 2 x ϕ 1000,
alternativ bei Zulaufhöhen unter 1,00 m: 2 x ϕ 625.

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON, NS 30

Anlage 5

Maßstabelle		Abscheideranlage bestehend aus einem integrierten Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle																							Hersteller-Typen-Kennzeichnung	
BENE TRITON SSR		Entspricht Norm-Schlammfangvolumen, das den Schlamm-absatzraum ersetzt	Schlammabsatzraum	Koaleszenzabscheideraum	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	N	L	M	P	Q	S	T	Überhöhung bei Zulaufteufen größer 1,20 m [cm]	Überhöhung bei Zulaufteufen kleiner als 1,20 m (Deckenhöhen L= 625 mm) [cm]		
NS	3	1040	520	1096	150	2000	400	690	310	300	470	250	200	400	110	250	170	520	-	1160	120	150	21	16	3/1	
3 u. 4 u. 6		2480	1240	1096	150	2000	400	920	310	300	470	250	200	400	110	250	400	520	-	1390	120	150	21	16	3-6/25	
3 u. 4 u. 6		3600	1800	1096	150	2000	400	1310	310	300	470	250	200	400	110	250	590	520	-	1570	120	150	21	16	3-6/36	
3 u. 4 u. 6		5000	2500	1096	150	2000	400	1320	310	300	470	250	200	400	110	250	800	520	-	1790	120	150	21	16	3-6/5	
3 u. 4 u. 6		11140	5570	1096	150	2000	400	2300	310	300	470	250	200	400	110	250	1780	520	-	2770	120	150	21	16	3-6/11	
8 u. 10		2520	1260	823	150	2000	850	1380	230	250	300	250	225	300	640	200	410	970	-	1850	120	150	16	15	8-10/25	
8 u. 10		2960	1480	823	150	2000	850	1450	230	250	300	250	225	300	640	200	480	970	-	1920	120	150	16	15	8-10/33	
8 u. 10		4960	2480	823	150	2000	850	1770	230	250	300	250	225	300	640	200	800	970	-	2240	120	150	16	15	8-10/5	
8 u. 10		5800	2900	823	150	2000	850	1900	230	250	300	250	225	300	640	200	930	970	-	2370	120	150	16	15	8-10/58	
8 u. 10		10180	5090	823	150	2000	850	2600	230	250	300	250	225	300	640	200	1630	970	-	3070	120	150	16	15	8-10/10	
15		2540	1270	1035	300	2500	740	1130	190	400	440	350	450	600	570	400	270	860	550	1750	150	150	10	13	15/25	
15		3020	1510	1035	300	2500	740	1180	190	400	440	350	450	600	570	400	320	860	550	1800	150	150	10	13	15/3	
15		5000	2500	1035	300	2500	740	1380	190	400	440	350	450	600	570	400	520	860	550	2000	150	150	10	13	15/5	
15		7640	3820	1035	300	2500	740	1650	190	400	440	350	450	600	570	400	790	860	550	2270	150	150	10	13	15/75	
15		15000	7500	1035	300	2500	740	2400	190	400	440	350	450	600	570	400	1540	860	550	3020	150	150	10	13	15/15	
20		2480	1240	1121	250	2500	1160	1530	200	350	600	250	250	400	970	300	260	1270	500	2100	150	150	11	14	20/25	
20		3960	1980	1121	250	2500	1160	1680	200	350	600	250	250	400	970	300	410	1270	500	2250	150	150	11	14	20/4	
20		5020	2510	1121	250	2500	1160	1790	200	350	600	250	250	400	970	300	520	1270	500	2360	150	150	11	14	20/5	
20		11020	5510	1121	250	2500	1160	2400	200	350	600	250	250	400	970	300	1130	1270	500	2970	150	150	11	14	20/11	
30		1472	736	542	250	2500	1250	1570	120	400	560	250	300	300	550	400	300	-	-	2140	150	150	6	13	30/15	
30		3042	1521	542	250	2500	1250	1890	120	400	560	250	300	300	550	400	620	-	-	2460	150	150	6	13	30/3	
30		4074	2037	542	250	2500	1250	2100	120	400	560	250	300	300	550	400	830	-	-	2670	150	150	6	13	30/4	
30		5300	2650	542	250	2500	1250	2350	120	400	560	250	300	300	550	400	1080	-	-	2920	150	150	6	13	30/53	
30		6525	3262	542	250	2500	1250	2600	120	400	560	250	300	300	550	400	1330	-	-	3170	150	150	6	13	30/6	

* Ausführung mit eigenem Schlammabtrennraum. Daher Bemessung mit 100% Schlammfang gem. DIN EN 858-2

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR

Maßblatt

Anlage 6

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR
Maßblatt

Anlage 6

Datenblatt

BENE TRITON SSR

BENE Abscheideranlage

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

Liste der Bauteile

Pos.	Benennung	Werkstoff
I.	Schlammfang	
1.	Außeres Becken nach Typenstatik	Stahlbeton C35/45 nach DIN 1045-1
2.	Übergangsplatte bzw. Übergangsring	Stahlbeton C35/45 nach DIN 1045-1
3.	Schachtring/Schachthals/Auflagering Nach DIN V 4034-1 Type 2 in Verbindung mit DIN EN 1917	Beton nach DIN 4281
4.	Einlaufteil	Edelstahl (1.4301 od. 1.4571)
4 a.	Zulaufsperr (wahlweise)	Edelstahl (1.4301 od. 1.4571)
5.	Gelenkige Anschlüsse, werksseitig in den monolith. Betonguß integriert	Gelenkstücke nach EN 295 mit folgendem Nenndurchmesser: für NS 3 – 10: DN 150 für NS 15: DN 300 für NS 20 u. 30: DN 250
6.	Rahmen (Teil der Schachtabdeckung EN 124)	GG nach EN 124 u. Beton
7.	Deckel (Teil der Schachtabdeckung EN 124)	GG nach EN 124 u. Beton
II.	Koaleszenzabscheider	
8.	Ablaufsockel	HDPE od. Edelstahl (1.4301 od. 1.4571)
9.	Ablaufrohr	Edelstahl (1.4301 od. 1.4571)
10.	Ventilteller u. –gestänge	HDPE od. Edelstahl (1.4301 od. 1.4571)
11.	Schwimmer	HDPE od. Edelstahl (1.4301 od. 1.4571)
11a	Lochblech zur Koaleszenzwirkung (bei NG 10 u. 20 mit zusätzlichem Überstromschlitz im geschlossenem Teil)	HDPE od. Edelstahl (1.4301 od. 1.4571) Schlitzbreite \geq 15 mm
12.	Integrierte Probenahmestelle Variante 1, DIN 1999-100- konform (wahlweise)	Edelstahl (1.4301 od. 1.4571)
13.	Integrierte Probenahmestelle Variante 2, mit Probenahmeschlauch (wahlweise)	Edelstahl (1.4301 od. 1.4571) Flexibler, ölbeständiger Schlauch

Als Überbau sind zentrische und exzentrische Konen sowie flache Abdeckungen möglich. Die Niveaueinpassung erfolgt durch zusätzliche Schacht- bzw. Auflagering.

Beschichtungssystem

Leichtflüssigkeitsbeständige Innenbeschichtung mit erfolgreicher Herstellerprüfung gemäß EN 858-1, einschließlich Nachweis für Eignung für Biodiesel bis 100%.

PE-HD-Innenauskleidung

HDPE-Material mit bauaufsichtlicher Zulassung geeignet als Auskleidungssystem.

Zugänglichkeit des Abscheiders

- Im entleerten Zustand: Der Abscheider ist begehbar. Zu- und Ablaufbereich sind dadurch zugänglich. Gegebenenfalls ist eine Entnahme der Koaleszenzeinrichtung nötig. 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.
- Im Betriebszustand: durch die Einstiegsöffnungen des Abscheiders ist die Zugänglichkeit der Koaleszenzeinrichtung und des selbsttätigen Abschlusses gewährleistet. Öl- und Schlammsschichtdickenmessungen lassen sich problemlos durchführen. Beobachtungen des Wasserspiegels sind entweder direkt möglich, oder über eine Spiegelumlenkung.
- Gegebenenfalls Einsatz von Schachtabdeckungen mit 800 mm lichter Weite um Bestimmungen der DIN EN 476 einzuhalten.

Beschreibung der Koaleszenzeinrichtung

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus metallischem Lochblech, Stärke 1,5 mm, Maschenweite 15 mm. Sie ist an das Ablaufventil angeordnet (siehe Zeichnung). Das Koaleszenz – Lochblech lässt sich durch einen Bügel bei der Wartung und Reinigung einfach aus der Führung herausnehmen.

Wartungsanleitung der Koaleszenzeinrichtung

Zur Reinigung / Wartung der Koaleszenzeinrichtung ist wie folgt zu verfahren:

- Bügel des Koaleszenzmoduls in die Hand nehmen und damit das K- Modul herausziehen.
- Das Lochblech mit einem starken Wasserstrahl abspritzen. Das Spülwasser ist wieder in den Abscheider einzuleiten.
- Das Koaleszenzmodul wieder in die Führungen des Behälters einsetzen. Das K - Modul langsam wieder in seine Lage in den Behälter zurücksinken lassen.

Die Abscheideranlage ist nun wieder betriebsbereit.

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR
Datenblatt
Blatt 1

Anlage 7

Probenahmeschacht

Abscheiden ohne die integrierte Probenahmestelle 12 Variante 1. ist ein Probenahmeschacht nach DIN 1999-100 nachzuschalten

Der Probenahmeschacht ist für das Entnehmen von Ablaufproben des Koaleszenzabscheiders zugänglich. Das Einsteigen kann bei befüllter Abscheideranlage erfolgen. Es sind hierbei die einschlägigen Bestimmungen für das Einsteigen in Schächte zu beachten!

Detail „integrierte Probenahmestelle, Variante 1“

entspr. Pos. 12

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

Detail „integrierte Probenahmestelle, Variante 2“

entspr. Pos. 12a

Die Probenahmestelle besteht aus:

1. flexibler, ölbeständiger Probenahmeschlauch
2. Schnellkupplung mit Blindkappe

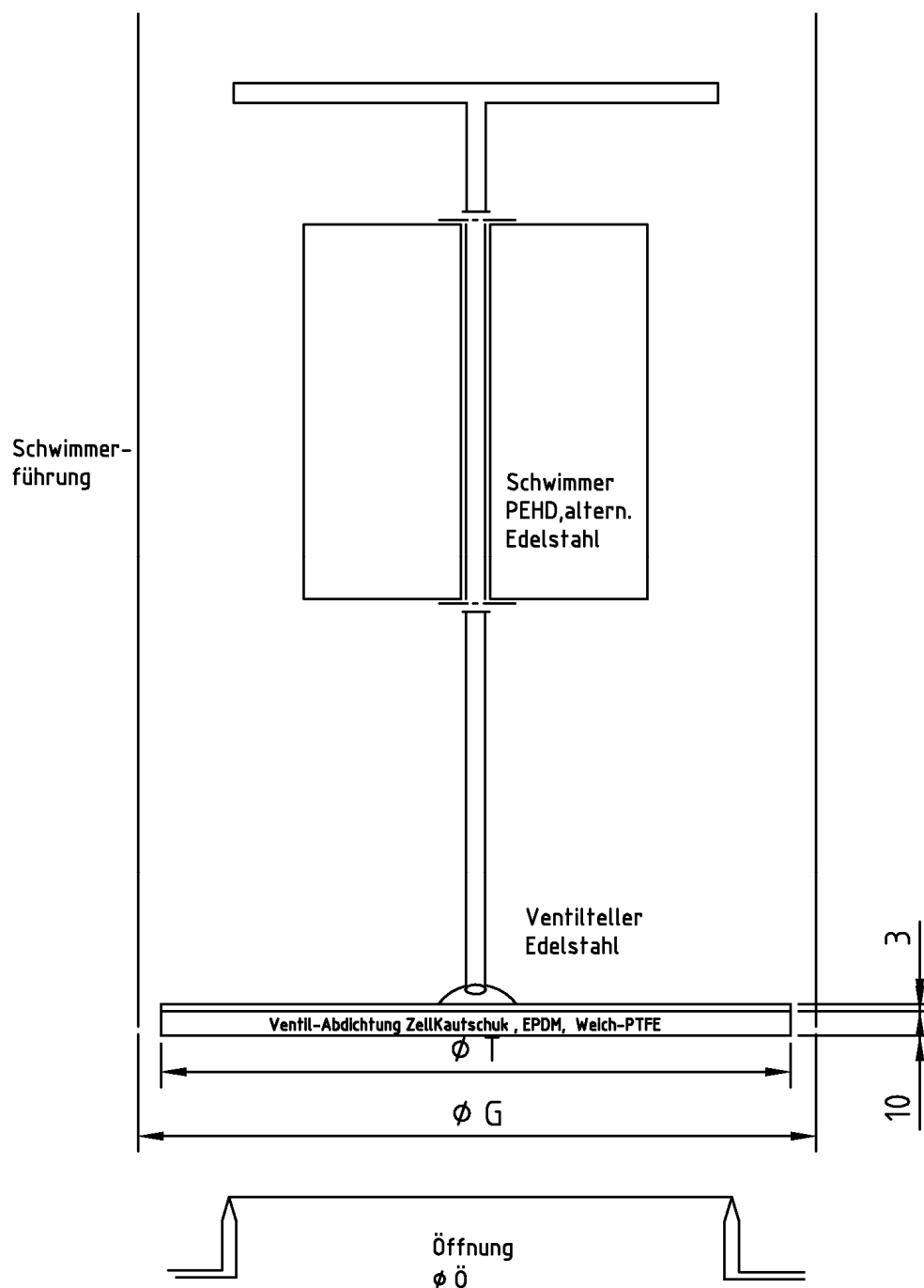
Bei Bedarf kann über den Probenahmeschlauch mittels einer Handpumpe eine Wasserprobe aus dem gereinigten Ablaufwasser gezogen werden.

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR
Datenblatt
Blatt 2

Anlage 8

Detail Selbsttätiger Verschluss



Zum Anlagentyp mit NG...	Behälter Durchmesser A	Ö (mm)	T (mm)	G (mm)
3-6	2000	150	240	250
8-10	2000	150	240	250
15	2500	300	335	350
20-30	2500	250	240	250

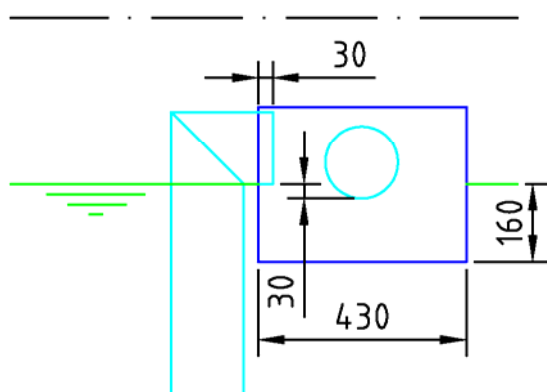
Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR
Selbsttätiger Verschluss, Ablaufverschluss

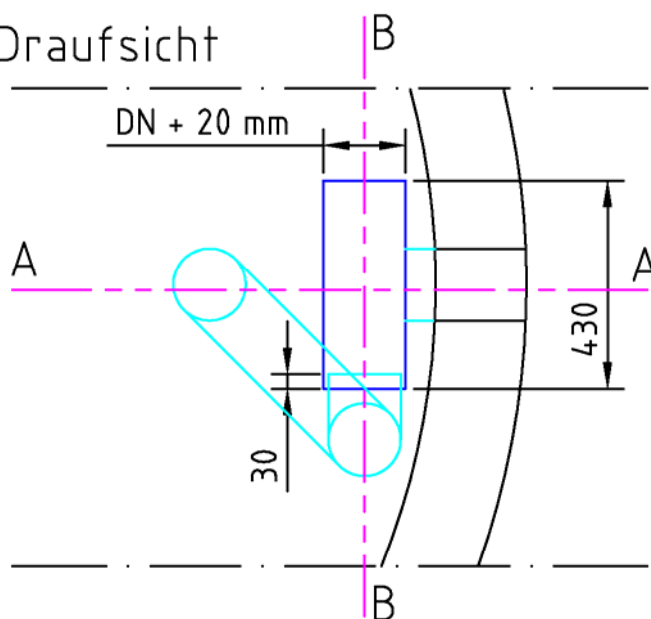
Anlage 9

Detail integrierte
Probenahmestelle Variante1,
(wahlweise)
Für NS 3 - 30

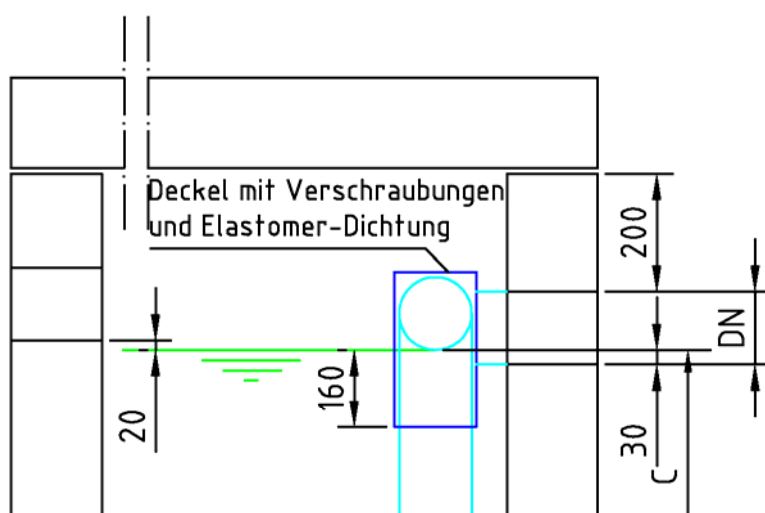
Schnitt B-B



Draufsicht



Schnitt A-A

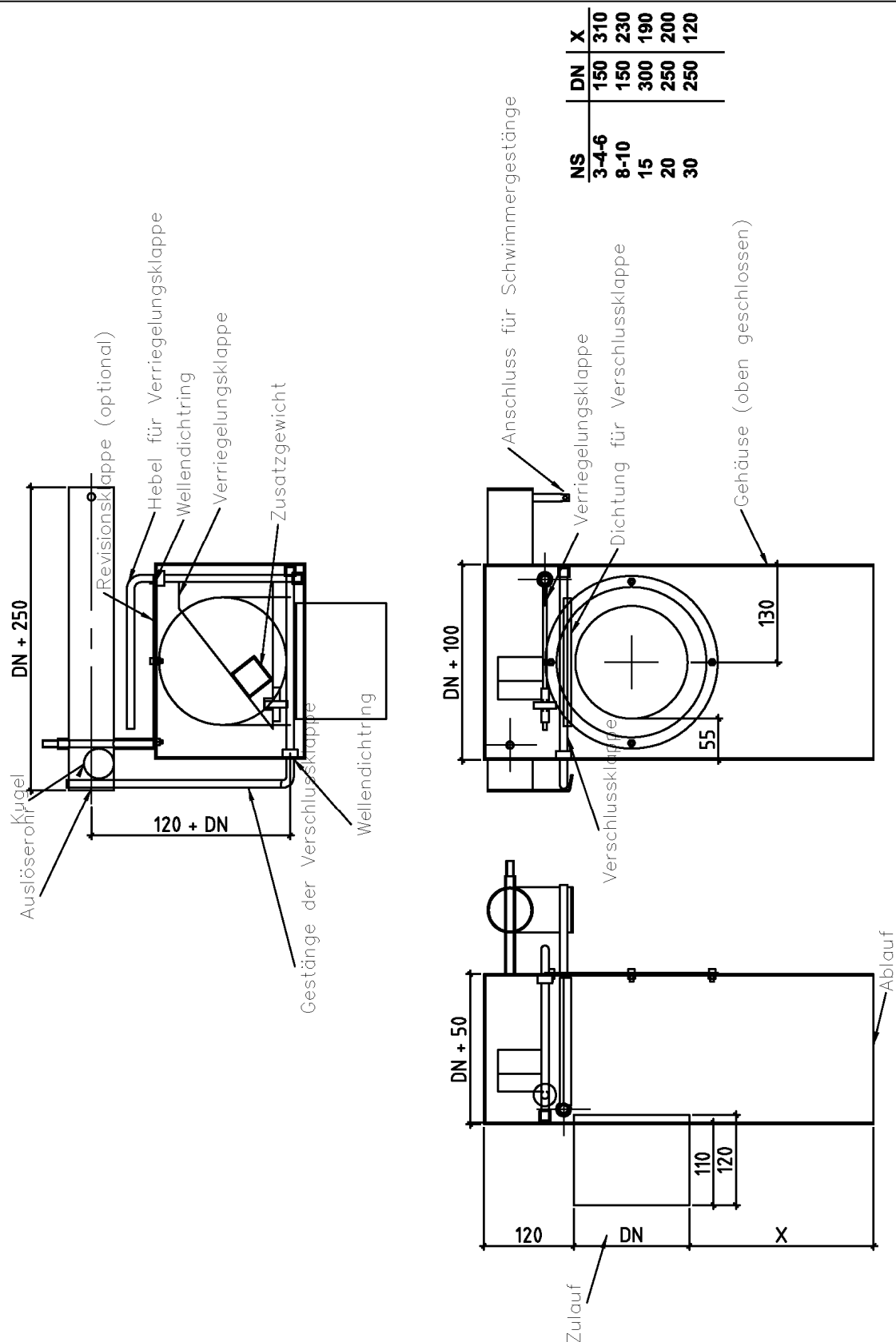


Abzug von Gesamtfölspeichermenge bei Verwendung der integrierten Probenahmestelle		
NG	DN	Abzug [l]
3-10	150	9,9
15	300	18,7
20	250	15,8
30	250	11,8

Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR
Integrierte Probenahmestelle Variante 1

Anlage 10



Abscheideranlage mit integriertem Schlammfang, einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage TRITON SSR
Selbsttätiger Verschluss
Zulaufverschluss-Variante

Anlage 11