

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:

14.10.2016

Geschäftszeichen:

II 33-1.54.3-5/03-4

Zulassungsnummer:

Z-54.3-393

Geltungsdauer

vom: **14. Oktober 2016**

bis: **10. April 2020**

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 14 Seiten und 13 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 beauftragten 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 weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 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.

* Hinweis: Mit Inkrafttreten der geplanten Novelle der Landesbauordnungen (von den Ländern wird der 16.10.2016 angestrebt) können von der Bauaufsicht für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) voraussichtlich keine nationalen Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise mehr verlangt werden.
Demgemäß wird voraussichtlich ab diesem Zeitpunkt bei allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung die Funktion als Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Landesbauordnungen entfallen und die Verwendung des Ü-Zeichens nicht mehr zulässig sein.

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 ohne oder 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 oder außerhalb 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 %, Schlammabtrennung im Abscheiderraum

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-54.3-393

Seite 4 von 14 | 14. Oktober 2016

- bei der manuellen Fahrzeugreinigung (Fahrzeugaerwäsche, Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Chassisreinigung in Wasshallen 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 die Prüfberichte dem DIBt vorgelegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-54.3-393

Seite 5 von 14 | 14. Oktober 2016

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 10.

Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist am Ablauf und/oder Zulauf angeordnet. Die selbsttätige Verschlusseinrichtung am Ablauf entspricht den Angaben der Anlage 11, die selbsttätige Verschlusseinrichtung am Zulauf den Angaben der Anlage 12.

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 Anlage 9. Die separate Probenahmestelle entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Koaleszenzeinrichtung entspricht den Angaben der Anlagen 2 bis 7 und 9. Die Koaleszenzeinrichtung erfüllt die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Zulassung gültigen Zulassungsgrundsätze.

Im Behälterbereich der Abscheideranlage können Kabeldurchführungen angeordnet sein. Diese entsprechen hinsichtlich Lage und Ausführung den Angaben der Anlage 11

Die Rohrdurchführungen der Zu- und Abläufe entsprechen den Angaben der Anlage 13.

2.1.2 Nicht harmonisierte Eigenschaften

2.1.2.1 Standsicherheit⁶

Die Behälter der Abscheideranlage sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis Gruppe E4 nach DIN 19901⁷ und unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach Abschnitt 2.2.1 und 4 gemäß der in Tabelle 1 angegebenen Prüfberichte des nach Baden-Württemberg Bauordnung anerkannten Prüfindenieurs, Dr. Ing. Dietmar. H. Maier, Karlsruhe standsicher.

Tabelle 1: Prüfberichte

Nenngröße NS	Innendurchmesser Behälter mm	Prüfbericht P16/0036/000 Nr.
3/6	1200	2. Prüfbericht
3/6/16	1500	3. Prüfbericht
3/6/8/10/16	2000	4. Prüfbericht
15/20/30	2500	5. Prüfbericht

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.

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

⁷ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

⁸ 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. 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 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 8 entspricht dem Schlammsammelraum im Sinne der DIN 1999-100¹², Abschnitt 14.5 und wird im Weiteren als Schlammsammelraum bezeichnet.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Betonbauteile für die Abscheideranlage sind werkmäßig herzustellen.

Es sind gemäß Standsicherheitsnachweis nach Abschnitt 2.1.2.1 Betonbauteile zu verwenden, die 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 C40/50 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
- Herstellertypbezeichnung

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-54.3-393

Seite 7 von 14 | 14. Oktober 2016

- 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 8 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.

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.*

Das Volumen des Schlammammelraumes gemäß Abschnitt 2.1.3.2 muss mindestens 50 % des ermittelten Mindestschlammfangvolumens betragen. Sofern das im Schlammammelraum 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 vorzuschalten.

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

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
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 selbsttätigen Verschlusseinrichtungen müssen so tarirt sein, dass sie bei Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von nicht mehr als $0,85 \text{ g/cm}^3$ sicher schließen; wo mit Leichtflüssigkeiten höherer Dichte zu rechnen ist, müssen die selbsttätigen Verschlusseinrichtungen jedoch für die Flüssigkeit mit der höchsten Dichte tarirt sein.

- 3.5 Die Speichermenge an Leichtflüssigkeit an der Oberfläche der Abscheideranlagen ist den Angaben der Anlage 8 zu entnehmen. Bei der Ausführung mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung am Ablauf sind die Speichermenge bezogen auf eine Dichte der Leichtflüssigkeit von $0,85 \text{ g/cm}^3$, und die Überhöhung der Oberkante des Rahmens der niedrigsten Schachtabdeckung über dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses bzw. der Rückstauenebene (siehe Abschnitt 4.2) in Abhängigkeit vom Schachtaufbau gemäß den Angaben der Anlagen 2 bis 7 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.

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 8 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.
- 4.1.5 Die Deckenplatte ist so einzubauen, dass die Lage der Deckenöffnungen den Angaben der Anlagen 2 bis 7 entspricht.

¹⁷ 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

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 Schutz gegen Austritt von Leichtflüssigkeiten

4.2.1 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 3.4 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.

4.2.2 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.

4.3 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 10 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 överschmutzter Oberflächen ist die Entstehung stabiler Emulsionen in der Regel nicht zu erwarten, wenn an den Abwasseranfallstellen

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

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

5.2.2 Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von mindesten 80 % entsprechend Nr. 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" der Abwasserverordnung nicht erreichen, sowie keine organisch gebundenen Halogene enthalten, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

Im Rahmen der Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Abscheideranlage sind mindestens folgende Maßnahmen durchzuführen:

5.3.1 Eigenkontrolle

Die Funktionsfähigkeit der Abscheideranlage ist monatlich durch einen Sachkundigen²⁰ durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Messung der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Abscheider,
- Messung der Lage des Schlammspiegels im Schlammraum,
- 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 Verschlammung),
- Reinigung der Ablaufrinne im Probenahmeschacht (falls vorhanden).

Soweit die Abscheideranlage ausschließlich eingesetzt wird zur

- Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser (Abschnitt 1.3 a) bzw. zur
- Absicherung von Anlagen und Flächen im Zusammenhang mit dem Umgang mit Leichtflüssigkeiten (Abschnitt 1.3 b)),

können die Intervalle der Wartungen in Abhängigkeit des tatsächlichen Anfalls an Schlamm und Leichtflüssigkeit in Eigenverantwortung des Betreibers auf maximal 12 Monate verlängert werden.

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.

5.3.3 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.

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.

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 Schlammraum enthaltenen Schlammes muss spätestens erfolgen, wenn der Schlammraum gefüllt ist.

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 die zuständige 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.

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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-54.3-393

Seite 14 von 14 | 14. Oktober 2016

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 Triton SSR

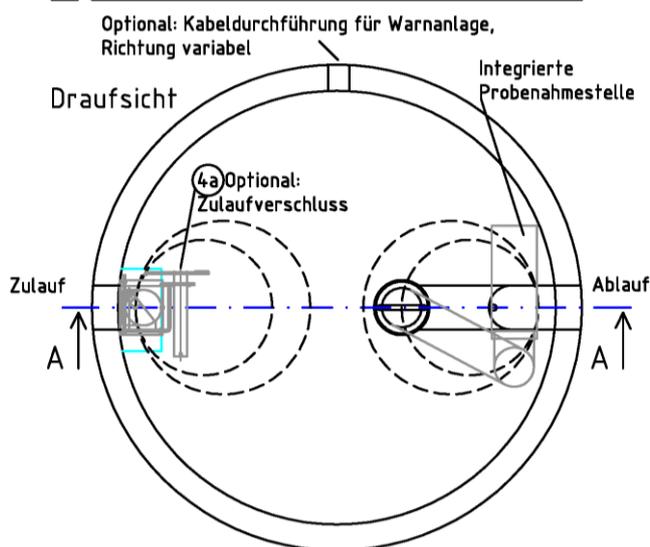
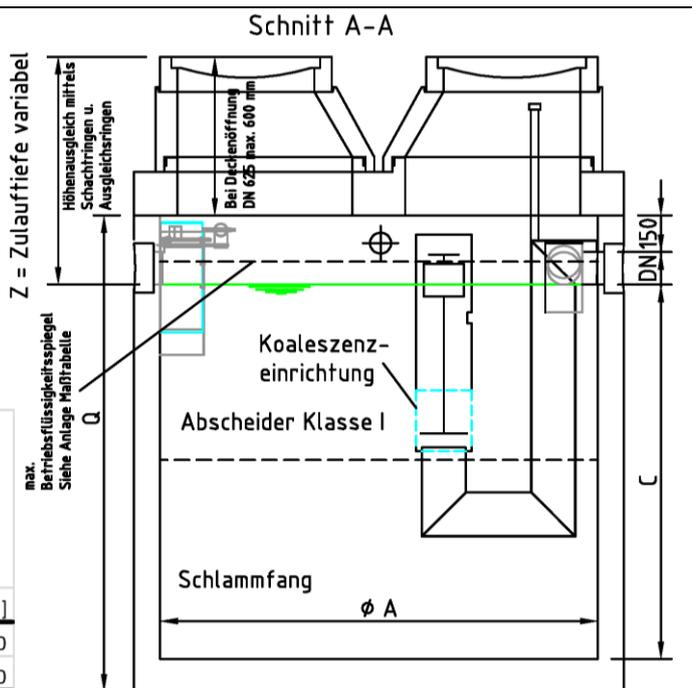
Kurzbeschreibung:

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

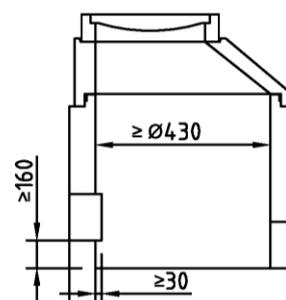
Aufbau:

- äußerer Behälter aus Stahlbeton
- Einbauteile aus Edelstahl, alternativ Polyethylen
- alle Einbauteile werkmäßig vormontiert
- mit integriertem Schlammfang
- mit aushebbaarem Lochblech zur hydraulischen Koaleszenzwirkung
- mit aushebbarer Verschlussgarnitur am Ablauf
- mit integrierter oder separater Probenahmestelle
- mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung

Hersteller-Typen- Kennzeichnung	NS	Schlammfang [l]	Ölspeichermenge an der Oberfläche [l]	DN [mm]	A [mm]	C [mm]	Q [mm]
3/6-1100	3/6	524	135	150	1200	1520	1940
3/6-1500	3/6	751	135	150	1200	1720	2140
3/6-2000	3/6	996	224	150	1500	1220	1640
3/6-2900	3/6	1440	224	150	1500	1470	1890
3/6-5200	3/6	2588	224	150	1500	2120	2540
3/6-4300	3/6	2171	1096	150	2000	1120	1570
3/6-8100	3/6	4056	1096	150	2000	1720	2170
3/6-9300	3/6	4684	1096	150	2000	1920	2370
3/6-14000	3/6	6883	1096	150	2000	2620	3070
8/10-2500	8/10	1449	823	150	2000	1510	1960
8/10-4200	8/10	2109	823	150	2000	1720	2170
8/10-5500	8/10	2737	823	150	2000	1920	2370
8/10-8000	8/10	3994	823	150	2000	2320	2770
8/10-9900	8/10	4936	823	150	2000	2620	3070
15-2500	15	1434	1035	200	2500	1060	1560
15-9400	15	4428	1035	200	2500	1670	2170
15-14000	15	6882	1035	200	2500	2170	2670
15-19000	15	9337	1035	200	2500	2670	3170
16-2500	16	1347	221	200	1500	1820	2290
16-3600	16	1788	221	200	1500	2070	2540
16-2500	16	1282	406	200	2000	1070	1570
16-6400	16	3167	406	200	2000	1670	2170
16-10000	16	5052	406	200	2000	2270	2770
16-12000	16	5994	406	200	2000	2570	3070
20-2500	20	1447	1121	200	2500	1470	1970
20-5000	20	2429	1121	200	2500	1670	2170
20-12000	20	6111	1121	200	2500	2420	2920
20-15000	20	7338	1121	200	2500	2670	3170
30-3200	30	1614	542	250	2500	1620	2170
30-8100	30	4068	542	250	2500	2120	2670
30-10600	30	5296	542	250	2500	2370	2920
30-13000	30	6523	542	250	2500	2620	3170



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



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

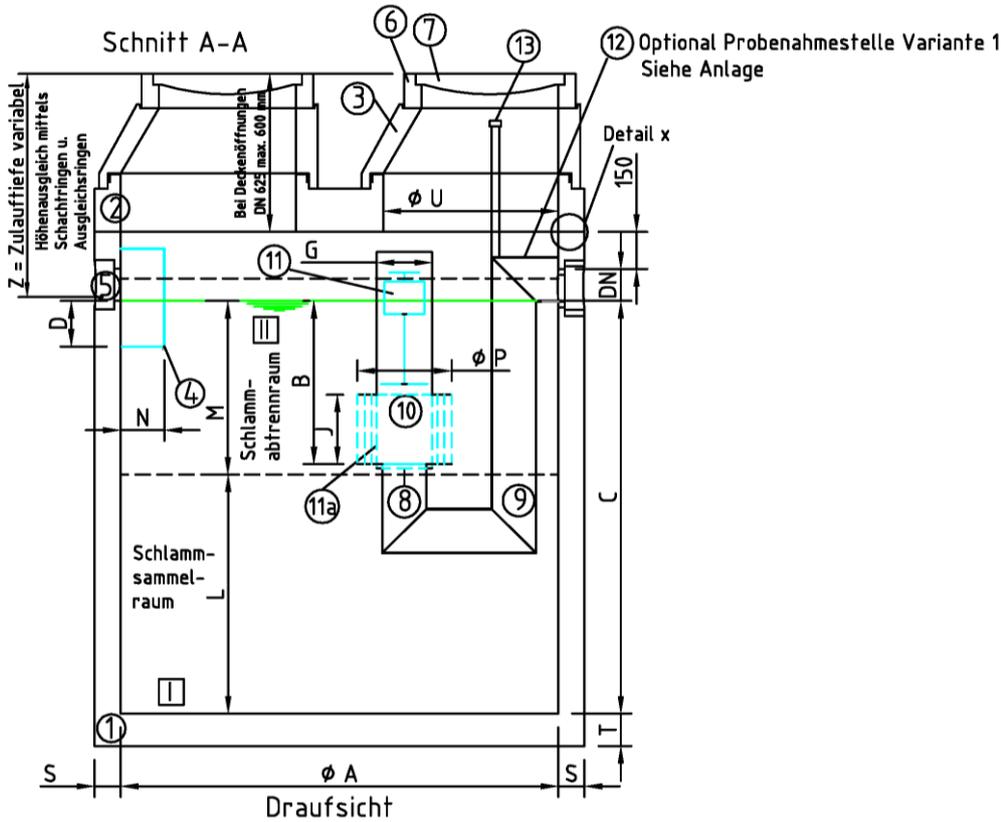
Triton SSR
 Übersicht NS 3 bis NS 30

Anlage 1

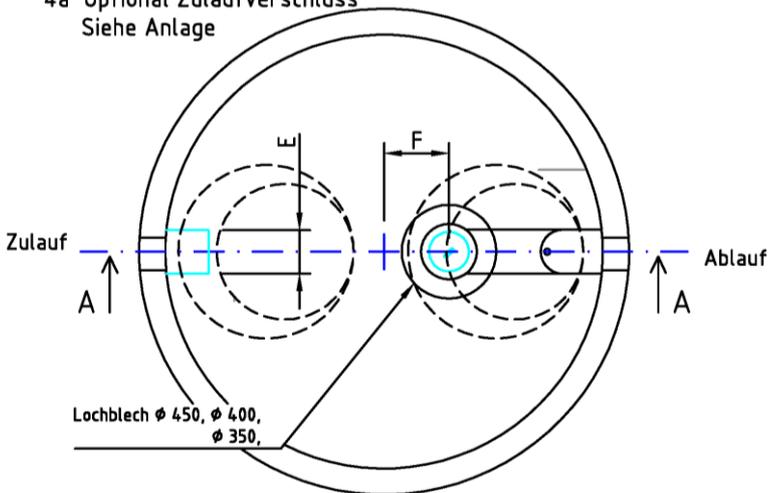
BENE Triton SSR

NS 3, 6
 DN A 1200, 1500

- BENE Koaleszenzabscheider
 - mit Schlammabtrennung und Schlammraum,
 - mit integrierter oder separater Probenahmestelle,
 - mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
 - mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung,
 in einem gemeinsamen Bauwerk



4a Optional Zulaufverschluss
 Siehe Anlage



Standarddeckenöffnungen (U) im Behälter ϕ 1200 : 1 x ϕ 1000,
 alternativ bei geringen Zulauftiefen unter 1,00 m : 1 x ϕ 625.
 Standarddeckenöffnungen (U) im Behälter ϕ 1500 : 1 x ϕ 1000,
 alternativ bei geringen Zulauftiefen unter 1,00 m : 1 x ϕ 625 oder 2 x ϕ 625.

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

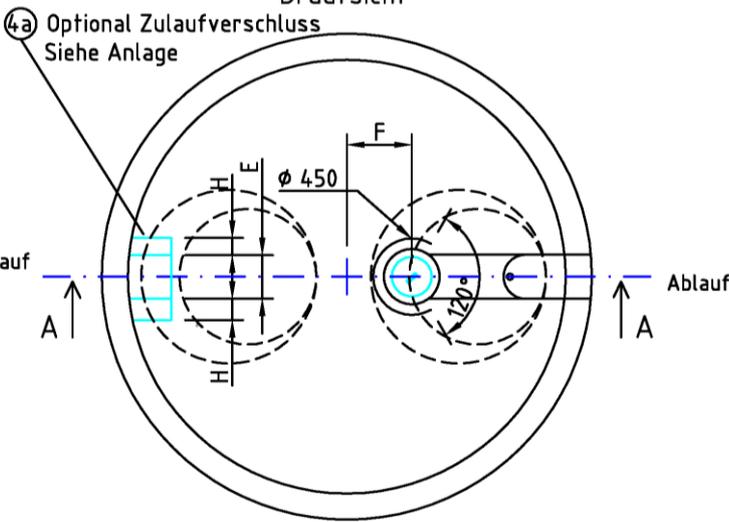
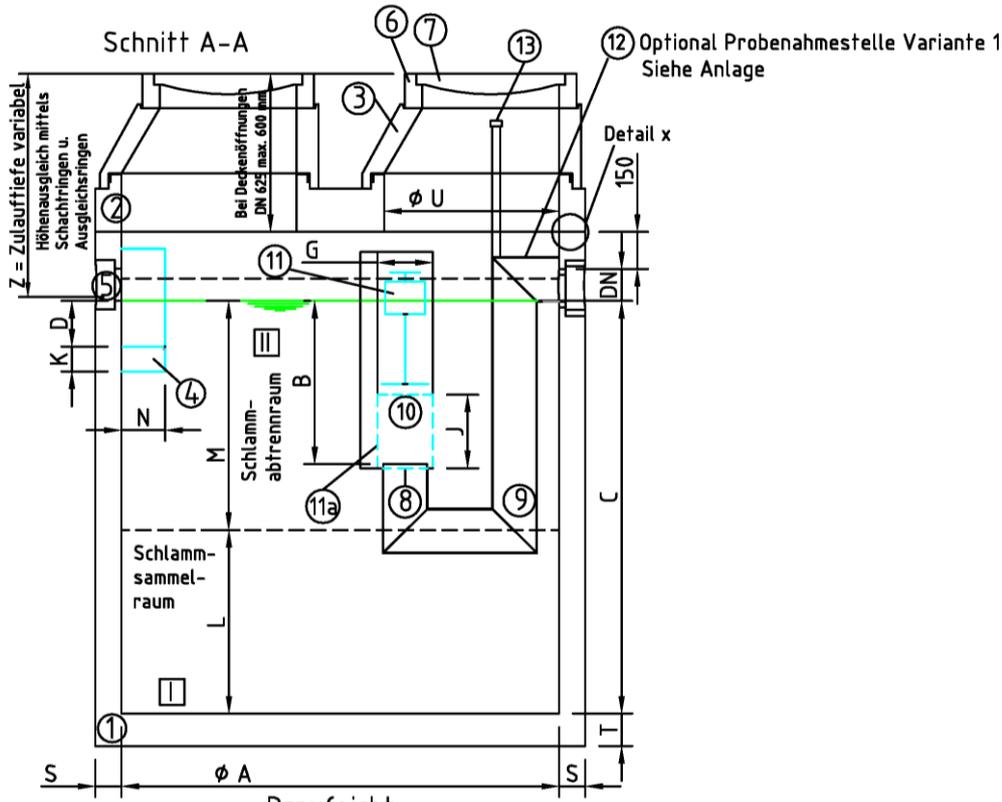
Triton SSR
 Details NS 3,6 im Behälterdurchmesser 1200 und 1500

Anlage 2

BENE Triton SSR

NS 3, 6
 DN A 2000

- BENE Koaleszenzabscheider
 - mit Schlammabtrennung und Schlammraum,
 - mit integrierter oder separater Probenahmestelle,
 - mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
 - mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung,
 in einem gemeinsamen Bauwerk



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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-54.3-393

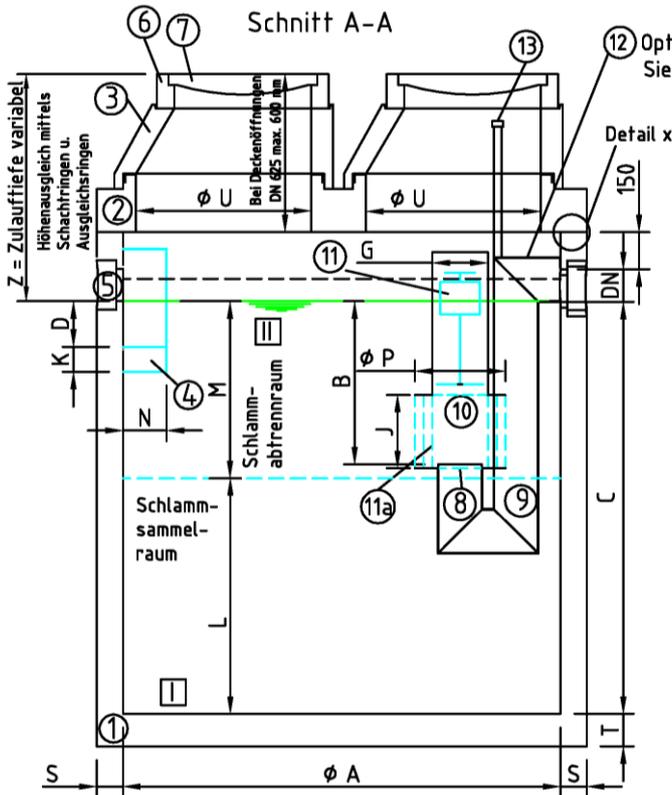
Abscheideranlage aus Beton bestehend aus einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem integrierten Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage Triton SSR
 Details NS 3, 6 im Behälterdurchmesser 2000

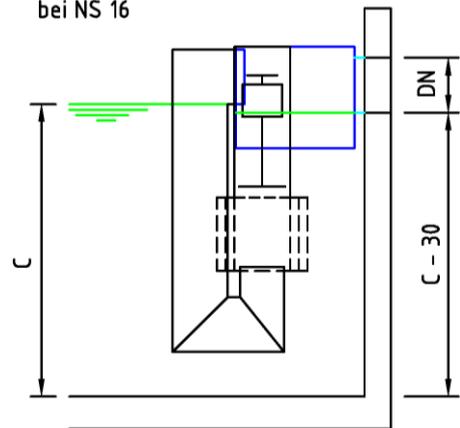
Anlage 3

BENE Triton SSR
 NS 16

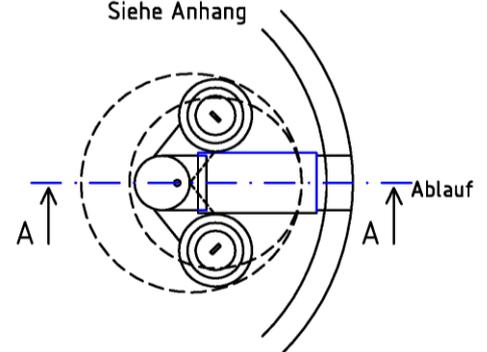
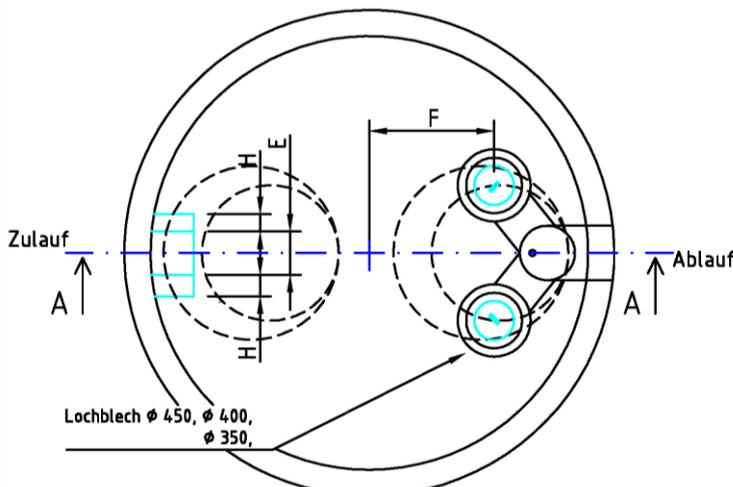
- BENE Koaleszenzabscheider
 - mit Schlammabtrennung und Schlammraum,
 - mit integrierter oder separater Probenahmestelle,
 - mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
 - mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung,
 in einem gemeinsamen Bauwerk



Detail Y:
 Anordnung der Integrierte Probenahmestelle Variante 1 bei NS 16



Abmessungen der Probenahmestelle
 Siehe Anhang



Standarddeckenöffnungen (U) im Behälter $\phi 1500$: 1 x $\phi 1000$,
 alternativ bei geringen Zulauffiefen unter 1,00 m : 2 x $\phi 625$ oder 2 x $\phi 625$.
 Standarddeckenöffnungen (U) im Behälter $\phi 2000$: 1 x $\phi 1000$ oder 2 x $\phi 800$,
 alternativ bei geringen Zulauffiefen unter 1,00 m : 1 x $\phi 625$ oder 2 x $\phi 625$.

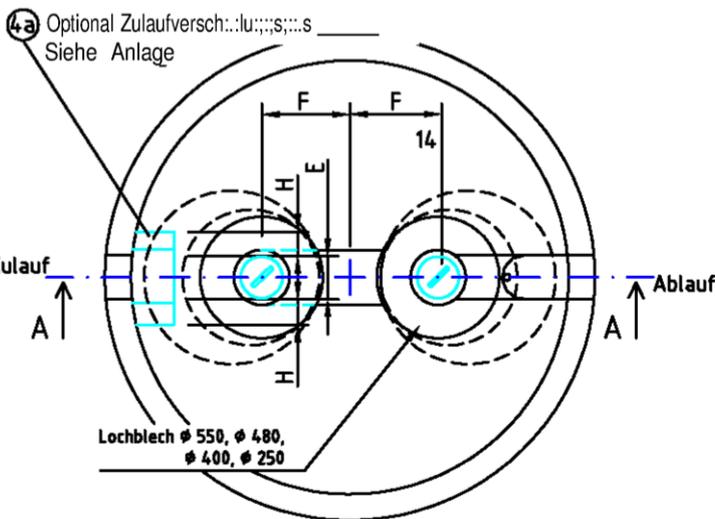
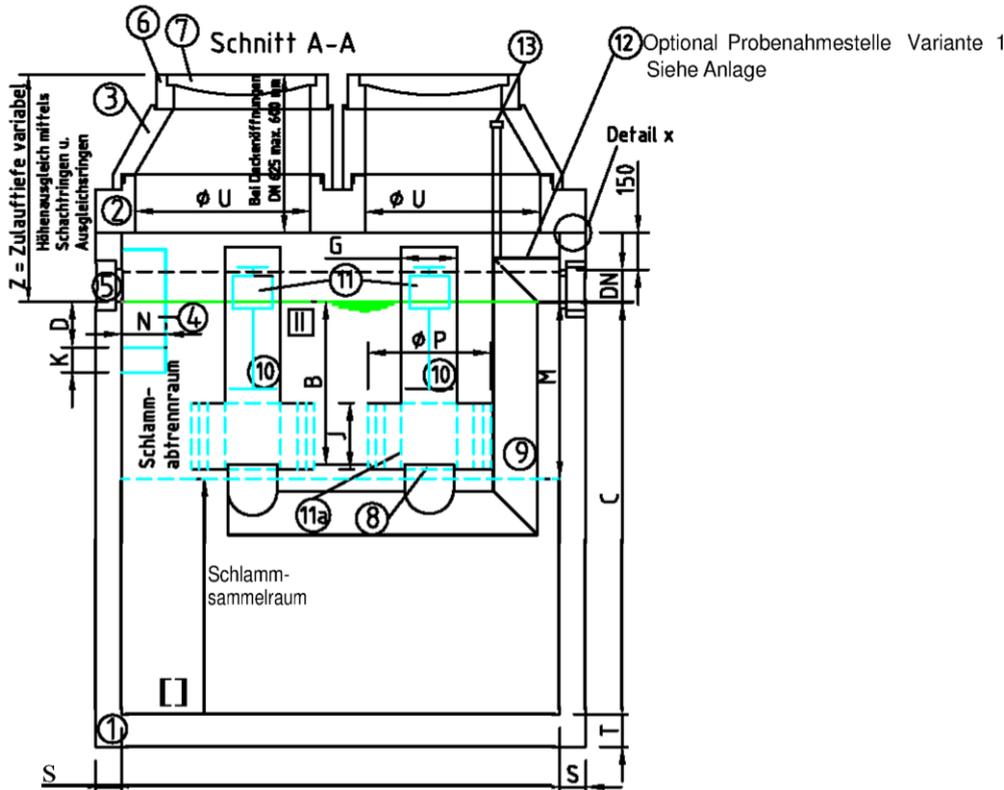
Abscheideranlage aus Beton bestehend aus einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem integrierten Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage Triton SSR
 Details NS 16

Anlage 5

BENE Triton
 NS 30

BENE Koalezenzabscheider
 - mit Schlammabtrennung und Schlamm-sammelraum,
 - mit integrierter oder separater Probenahmestelle,
 - mit Ablaufverschluss und/oder Zulaufverschluss,
 - mit PEHD-Innenauskleidung oder leichtfiOsslgkeltbeständiger
 Innenbeschichtung,
 in einem gemeinsamen Bauwerk



Standarddeckenöffnungen (U) im Behälter ø 2500: 2 x ø 1000 u. 1 x ø 800,
 alternativ bei geringen Zulauftiefen unter 1,00 m: 3 x ø 625.

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

BENE Abscheideranlage Triton SSR
 Details NS 30

Anlage 7

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-54.3-393

Maßstabelle
BENE TRITON SSR

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

NS	Schlammraum (SSR) = 50 % Schlammraumvolumen	Schlammangvolumen	Nominal	Schlammraumvolumen	Koaleszenzabscheideraum	Abzug vom Ölspicher bei Verwendung der Probenahmestelle 1 *)	Abzug vom Ölspicher bei Verwendung des Zulauferschusses *)	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	N	L	M	P	S	T	Maximaler Betriebsflüssigkeitsspiegel über Ruhwasserspiegel	Überhöhung bei Zulaufreifen größer 1,20 m	Überhöhung bei Zulaufreifen kleiner als 1,20 m (Deckenöffnungen U=625 mm)	Hersteller-Typen
[mm]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3,6	524	1049	135	1200	1000	1520	120	250	270	200	200	300	400	400	200	400	300	110	250	700	420	-	120	150	21	24	3/6-4300	
3,6	751	1502	135	1500	1000	1720	120	250	270	200	200	300	400	400	200	400	300	110	250	1300	420	-	120	150	21	24	3/6-8100	
3,6	996	1992	224	1500	600	1220	120	250	420	200	200	300	400	400	200	400	300	200	200	820	650	450	120	120	17	8	3/6-2000	
3,6	1440	2880	224	1500	600	1470	120	250	420	200	200	300	400	400	200	400	300	200	200	820	650	450	120	120	17	8	3/6-2900	
3,6	2588	5176	224	1500	600	2120	120	250	420	200	200	300	400	400	200	400	300	200	200	1470	650	450	120	120	17	8	3/6-5200	
3,6	2171	4342	1096	16	2000	400	1120	310	300	470	250	200	400	400	200	400	300	110	250	700	420	-	120	150	21	24	3/6-4300	
3,6	4056	8112	1096	16	2000	400	1720	310	300	470	250	200	400	400	200	400	300	110	250	1300	420	-	120	150	21	24	3/6-8100	
3,6	4684	9368	1096	16	2000	400	1920	310	300	470	250	200	400	400	200	400	300	110	250	1500	420	-	120	150	21	24	3/6-9300	
3,6	6683	13766	1096	16	2000	400	2620	310	300	470	250	200	400	400	200	400	300	110	250	2200	420	-	120	150	21	24	3/6-14000	
8,10	1449	2898	823	15	2000	850	1510	230	250	300	250	300	225	300	250	225	300	640	200	540	970	-	120	150	19	19	8/10-2500	
8,10	2109	4218	823	15	2000	850	1720	230	300	250	300	250	300	225	300	250	300	640	200	750	970	-	120	150	19	19	8/10-4200	
8,10	2737	5474	823	15	2000	850	1920	230	250	300	250	300	225	300	250	225	300	640	200	950	970	-	120	150	19	19	8/10-5500	
8,10	3994	7988	823	15	2000	850	2320	230	250	300	250	300	225	300	250	225	300	640	200	1350	970	-	120	150	19	19	8/10-8000	
8,10	4936	9872	823	15	2000	850	2620	230	250	300	250	300	225	300	250	225	300	640	200	1650	970	-	120	150	19	19	8/10-9900	
15	1434	2868	1035	19	2000	2500	740	1060	190	400	440	400	440	250	450	600	600	570	400	300	760	550	150	150	23	23	15-2500	
15	4428	8856	1035	19	2000	2500	740	1670	190	400	440	400	440	250	450	600	600	570	400	910	760	550	150	150	23	23	15-8800	
15	6882	13764	1035	19	2000	2500	740	2170	190	400	440	400	440	250	450	600	600	570	400	1410	760	550	150	150	23	23	15-13000	
15	9337	18674	1035	19	2000	2500	740	2670	190	400	440	400	440	250	450	600	600	570	400	1910	760	550	150	150	23	23	15-18000	
16	1347	2694	221	16	2000	1500	1000	1820	120	400	345	200	100	300	100	300	100	100	250	770	1050	450	120	120	16	8	16-2500/15	
16	1788	3576	221	16	2000	1500	1000	2070	120	400	345	200	100	300	100	300	100	100	250	1020	1050	450	120	120	16	8	16-3600	
16	1282	2564	406	16	2000	2000	600	1070	120	400	670	200	100	300	100	300	100	100	250	420	650	450	120	150	16	11	16-2500/20	
16	3167	6334	406	16	2000	2000	600	1670	120	400	670	200	100	300	100	300	100	100	250	1020	650	450	120	150	16	11	16-6400	
16	5052	10104	406	16	2000	2000	600	2270	120	400	670	200	100	300	100	300	100	100	250	1620	650	450	120	150	16	11	16-10000	
16	5994	11988	406	16	2000	2000	600	2570	120	400	670	200	100	300	100	300	100	100	250	1920	650	450	120	150	16	11	16-12000	
20	1447	2894	1121	19	2000	2500	1160	1470	200	300	600	250	250	400	250	400	400	970	300	300	1170	500	150	150	25	25	20-2500	
20	2429	4858	1121	19	2000	2500	1160	1670	200	300	600	250	250	400	250	400	400	970	300	500	1170	500	150	150	25	25	20-5000	
20	6111	12222	1121	19	2000	2500	1160	2420	200	300	600	250	250	400	250	400	400	970	300	1250	1170	500	150	150	25	25	20-12000	
20	7338	14676	1121	19	2000	2500	1160	2670	200	300	600	250	250	400	250	400	400	970	300	1500	1170	500	150	150	25	25	20-15000	
30	1614	3228	542	14	2500	1250	1620	100	400	560	250	300	300	300	300	300	300	550	400	300	1320	550	150	150	15	7	30-3200	
30	4068	8136	542	14	2500	1250	2120	100	400	560	250	300	300	300	300	300	300	550	400	800	1320	550	150	150	15	7	30-8100	
30	5296	10592	542	14	2500	1250	2370	100	400	560	250	300	300	300	300	300	300	550	400	1050	1320	550	150	150	15	7	30-10600	
30	6523	13046	542	14	2500	1250	2620	100	400	560	250	300	300	300	300	300	300	550	400	1300	1320	550	150	150	15	7	30-13000	

*) Negative Zahlen bedeuten das sich das Gesamt-Ölspicheravolumen bei Verwendung dieser Option erhöhen

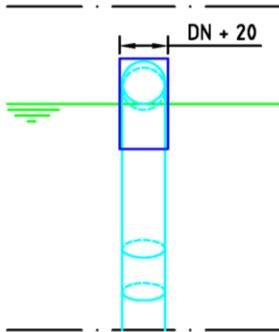
Abscheideranlage aus Beton bestehend aus einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem integrierten Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

BENE Abscheideranlage Triton SSR
Datenblatt

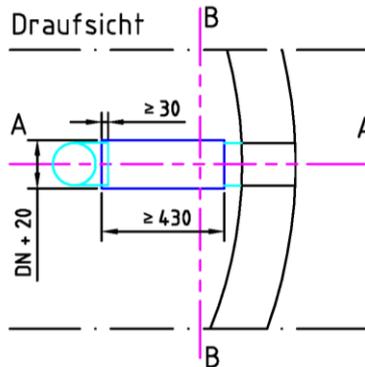
Anlage 8

Detail integrierte Probenahmestelle Variante1
 Für NS 3 - 30

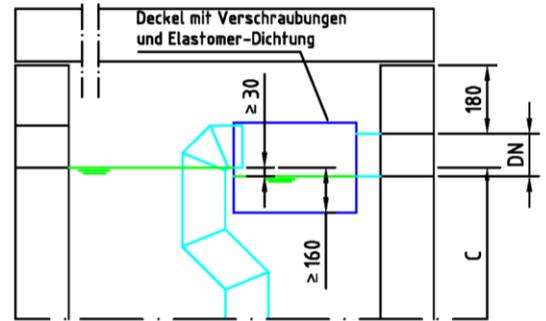
Schnitt B-B



Draufsicht



Schnitt A-A



Liste der Bauteile

Pos.	Benennung	Werkstoff
I.	Schlammfang	
1.	Äußeres Becken nach Typenstatik	Stahlbeton nach DIN 1045-1 und 4281
2.	Übergangsplatte bzw. Übergangring	Stahlbeton nach DIN 1045-1 und 4281
3.	Schachtring/Schachthals/Auflagering	Enstp. EN 1917 und DIN V 4034-1 Type 2
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	Entpr. Den Anforderungen nach Dine EN 476, DIN 4060, Dichtelement aus Elastomer NBR, Stzg. EN 295, KG DIN 19534, HDPE DIN 19537
6.	Rahmen (Teil der Schachtabdeckung EN 124)	GG nach EN 124 u. Beton u. DIN 1229
7.	Deckel (Teil der Schachtabdeckung EN 124)	GG nach EN 124 u. Beton u. DIN 1229
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 geschlossenen Teil)	HDPE od. Edelstahl (1.4301 od. 1.4571) Schlitzbreite >= 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

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

BENE Abscheideranlage Triton SSR
 Integrierte Probenahmestelle Variante 1,
 Beschreibungen 1

Anlage 9

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

1. 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.
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.

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:

1. Bügel des Koaleszenzmoduls in die Hand nehmen und damit das K- Modul herausziehen.
2. Das Lochblech mit einem starken Wasserstrahl abspritzen. Das Spülwasser ist wieder in den Abscheider einzuleiten.
3. 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.

Probenahmeschacht

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

Detail „integrierte Probenahmestelle“, Variante 1“

entspr. Pos 12

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

Detail „integrierte Probenahmestelle“, Variante 2

entspr. Pos 13

Die Probenahmestelle besteht aus:

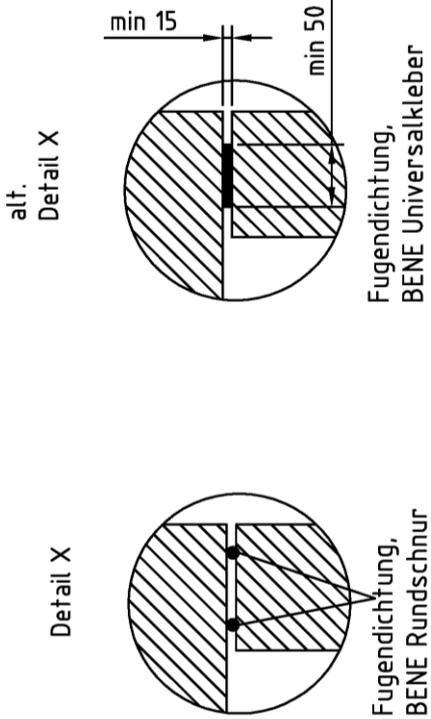
1. flexibler, ölbeständiger Probenahmeschlauch
2. Schnellkupplung mit Blindkappe

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

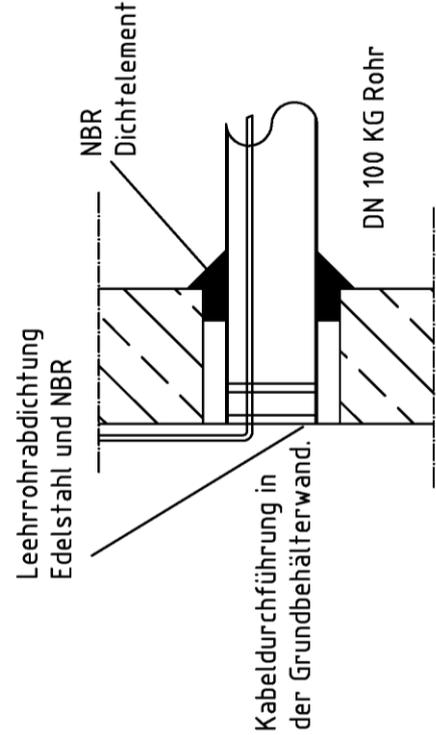
elektronische Kopie der abz des dibt: z-54.3-393

Abscheideranlage aus Beton bestehend aus einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem integrierten Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle	Anlage 10
BENE Abscheideranlage Triton SSR Integrierte Probenahmestelle Variante 1, Beschreibungen 2	

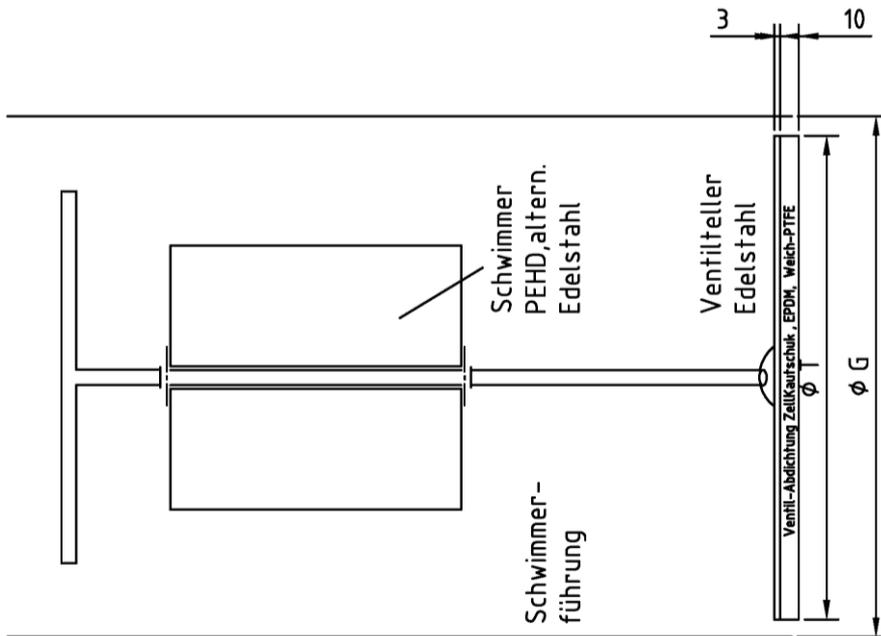
Detail X Abdichtung Deckenfuge



Detail: Kabeldurchführung Warnanlage



Detail Selbsttätiger Verschluss



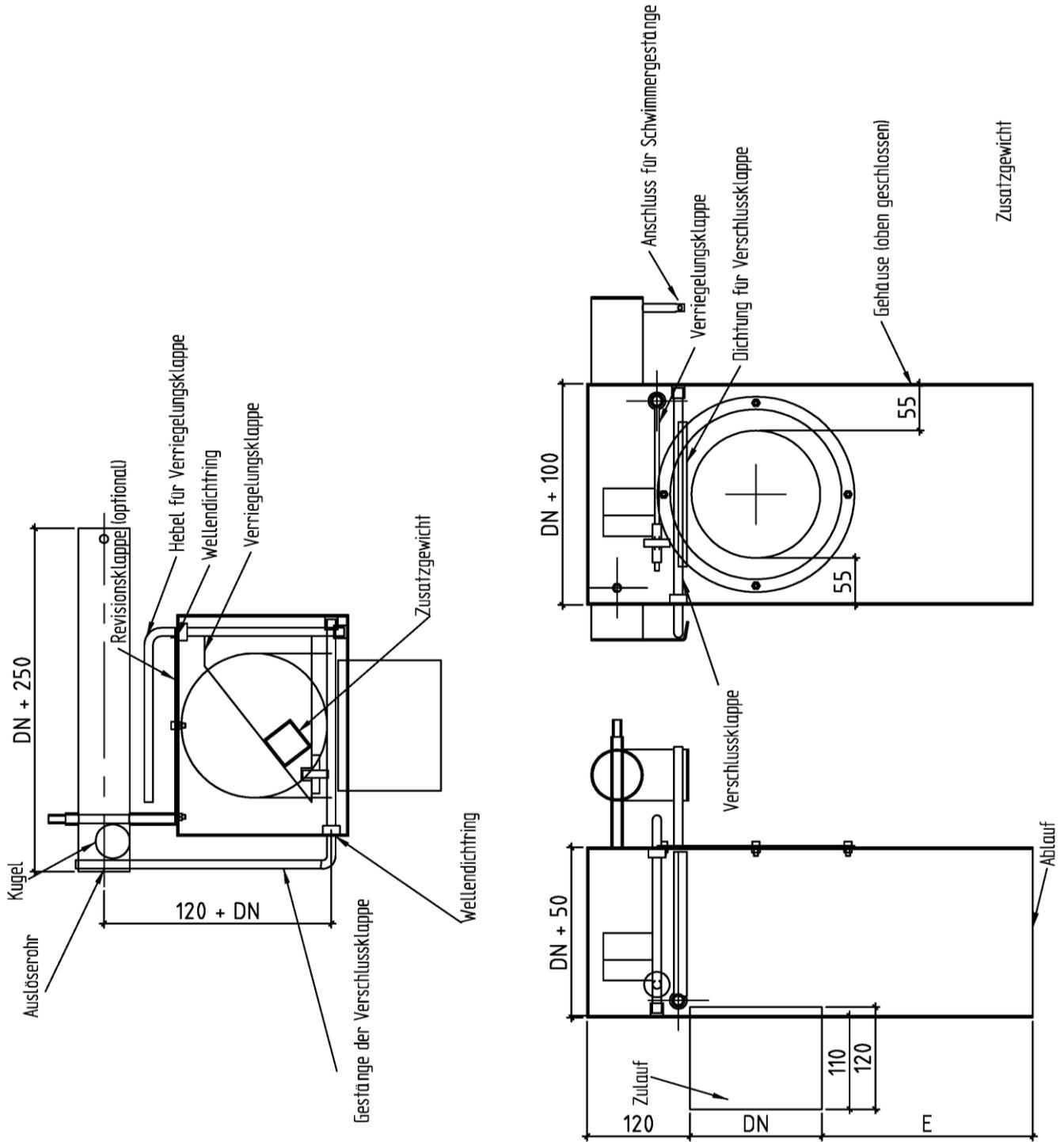
Zum Anlagentyp mit NG...	Behälter Durchmesser A	Ö (mm)	T (mm)	G (mm)
3,6	1200 u. 1500	150	170	200
3,6	2000	200	240	250
8,10	2000	200	240	250
16	1500 u. 2000	200	240	250
16	2500	200	240	250
20	2500	200	240	250
30	2500	250	240	250

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

BENE Abscheideranlage Triton SSR
 Selbsttätige Verschlusseinrichtung am Ablauf, Deckenfuge, Kabeldurchführung

Anlage 11

elektronische Kopie der abt des dibt: z-54.3-393

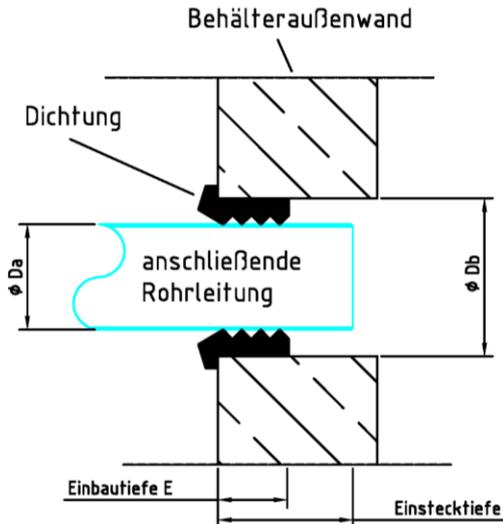


Abscheideranlage aus Beton bestehend aus einem Abscheider Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung, einem integrierten Schlammfang und einer integrierten bzw. separaten Probenahmestelle

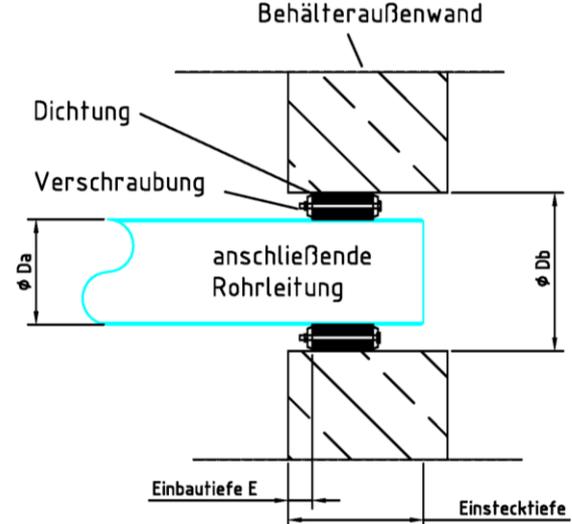
BENE Abscheideranlage Triton
 Selbsttätige Verschlusseinrichtung am Zulauf

Anlage 12

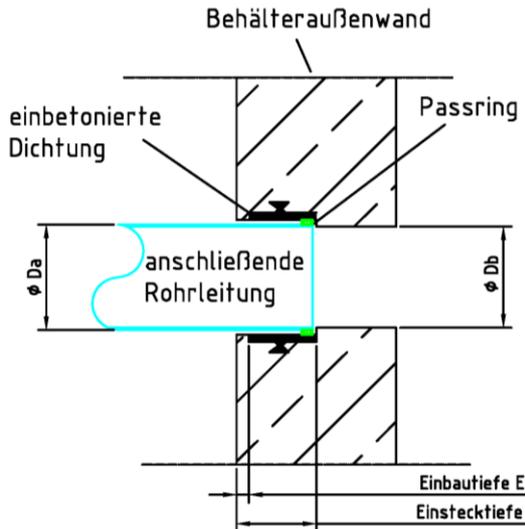
Rohrdurchführungen, Anschluss für Anschlussdichtung.
 Innenbesichtung / HP-PE Inliner in der Öffnung
 bis Behälteraußenwand geführt



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



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



Type / Dichtung DN	Stzg. EN 295				KG DIN 19534				HD-PE DIN 19537			
	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												
150					160 + 4	50 - 120	50	186	160 + 1,0	50 - 120	50	186
200					200 + 5	50 - 120	50	226	200 + 1,2	50 - 120	50	226
250					250 + 5	50 - 120	50	276	250 + 1,5	50 - 120	50	276
Ringraumdichtung / Nitril-Edelstahl												
150					160 + 4	50 - 120	25	200	160 + 1,0	50 - 120	25	200
200					200 + 5	50 - 120	25	250	200 + 1,2	50 - 120	25	250
250					250 + 5	50 - 120	25	300	250 + 1,5	50 - 120	25	300
Stzg. BKK / NBR												
150	186 ± 2	80	10	150								
200	242 ± 3	80	10	200								
250	287 ± 3	80	10	250								

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

BENE Abscheideranlage Triton
 Rohranschlüsse

Anlage 13