

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:

30.08.2011

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.1-3/04-2

Zulassungsnummer:

Z-83.1-3

Geltungsdauer

vom: **1. September 2011**

bis: **1. September 2016**

Antragsteller:

Aquadetox - International GmbH

Am Langenberg 2

88317 Altmannshofen

Zulassungsgegenstand:

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen

BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 17 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

Zulassungsgegenstand sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhang 49 der Abwasserverordnung (AbwV) (nachfolgend als Anlage bezeichnet). Der prinzipielle Aufbau der Anlagen entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Anlagen können in Abhängigkeit vom Typ für Abwasserdurchsätze von bis zu 1,5 m³/h, 2,5 m³/h, 3,5 m³/h, 4,5 m³/h, 5,5 m³/h, 8,0 m³/h, 10,0 m³/h, 15,0 m³/h, 20,0 m³/h, 30,0 m³/h und 40,0 m³/h gemäß der nachfolgend angegebenen Anwendungsbereichen eingesetzt werden:

1. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung ¹
c) in Kombination mit manueller Vorreinigung und Motorwäsche
d) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche und SB-Waschplätzen
e) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche, Werkstattabwasser oder manuelle Teilereinigung von PKW
2. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von LKW in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung
c) in Kombination mit manueller Vorreinigung und Motorwäsche
d) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche, Werkstattabwasser oder manueller Teilereinigung von LKW
3. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge)
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung
c) in Kombination mit manueller Vorreinigung und Motorwäsche
d) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche, Werkstattabwasser oder manueller Teilereinigung
4. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von PKW und Bussen
a) ohne Motorwäschen
b) in Kombination mit Motorwäschen
c) in Kombination mit Motorwäschen, Werkstattabwasser oder man. Teilereinigung
5. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von LKW
a) ohne Motorwäschen
b) in Kombination mit Motorwäschen
c) in Kombination mit Motorwäschen, Werkstattabwasser oder man. Teilereinigung

¹ Vorwaschplatz mit HD-Gerät.

6. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge)	
a) ohne Motorwäschen	
b) in Kombination mit Motorwäschen	
c) in Kombination mit Motorwäschen, Werkstattabwässer oder man. Teilereinigung	
7. SB-Waschplätze für PKW	

Sofern die Anlagen in dem Anwendungsbereich "Maschinelle und/oder manuelle Fahrzeugreinigung von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge)" eingesetzt werden sollen, sind die Gegebenheiten vor Ort bei der Bemessung der mechanischen Vorklärung besonders hinsichtlich des zu erwartenden Schlamms zu berücksichtigen.

Die Anlage arbeitet mit weitestgehender Kreislaufführung² des Waschwassers im Sinne der Anforderungen von Teil B Absatz 1 des Anhangs 49 der AbwV. Das Überschusswasser aus der Betriebswasservorlage ist zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt. Der Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gilt gemäß Anhang 49 der AbwV als eingehalten.

Soweit das Abwasser 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.

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.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der europäischen Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie oder Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) erteilt.

Weitergehende rechtliche Anforderungen in Zusammenhang mit dem wieder eingesetzten Waschwasser bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

Die Anlage wird als Bauart aus einzelnen Bauprodukten (hier als Anlagenteile bezeichnet) am Einbauort zusammengefügt.

2.2 Eigenschaften und Aufbau der Anlagen und Anlagenteile

2.2.1 Eigenschaften der Anlagen

Die Anlagen wurden im praktischen Einsatz nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralöhlhaltigen Abwässern" - Fassung Dezember 2009 - geprüft. Dabei wurden im Waschwasser, das wieder zur Fahrzeugreinigung eingesetzt werden soll, folgende Anforderungen eingehalten:

- Leitfähigkeit: ≤ Wert der Leitfähigkeit im örtlichen Trinkwasser x 1,5;
maximal: Wert der Leitfähigkeit im Trinkwasser +500 µS/cm
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5

² Als "weitestgehende Kreislaufführung" gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralöhlhaltigen Abwässern" – Fassung Dezember 2009 – gilt, wenn pro Wäsche im jährlichen Durchschnitt nicht mehr als 50 Liter Ergänzungswasser pro PKW bzw. 150 Liter Ergänzungswasser pro Bus oder LKW dem Kreislauf hinzu gegeben werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-3

Seite 5 von 17 | 30. August 2011

- abfiltrierbare Stoffe: $\leq 50 \text{ mg/l}$ (Korngröße $> 0,45 \mu\text{m}$)
- Kohlenwasserstoffe: $\leq 20 \text{ mg/l}$
- Keimzahlen: Koloniezahl ≤ 100.000 in 1 ml
Gesamtcoliforme Keime ≤ 10.000 in 100 ml

Die Anforderungen an die weitestgehende Kreislaufführung hinsichtlich der maximal zulässigen Ergänzungswassermengen wurden im Prüfungszeitraum eingehalten.

2.2.2 Aufbau der Anlagen

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus den Anlageteilen Rund- oder Rechteckbehälter aus Beton, Edelstahl, Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) für die mechanische Vorklärung und die biologische Stufe, Schrägklärer zur mechanischen Nachklärung und einer Betriebswasservorlage aus Edelstahl, PE oder PP sowie Mess- und Steuerungseinrichtungen (siehe Anlage 1).

2.2.3 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

2.2.3.1 Mechanische Vorklärung und die biologische Stufe

Für die mechanische Vorklärung und die biologische Stufe werden Rund- und Rechteckbehälter verwendet. Sofern die Rund- und Rechteckbehälter aus Beton bestehen, sind sie zum Erdbau vorgesehen. Die Innenwandflächen der Behälter sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1³ versehen.

Rund- und Rechteckbehälter, die aus Edelstahl, PE oder PP bestehen, sind zur Freiaufstellung bestimmt.

Die Maße entsprechen den Angaben der Anlagen 2 und 3.

Die mechanische Vorklärung erfolgt je nach anfallender Abwassermenge in einem oder mehreren Behältern. Das Abwasser wird von den Abwasseranfallstellen in die mechanische Vorklärung geleitet. Dort erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser. Im Ablauf der mechanischen Vorklärung ist eine Tauchwand mit Siebeinrichtung zur Rückhaltung aufschwimmender Stoffe angeordnet.

Das Abwasser fließt aus der mechanischen Vorklärung in die biologische Stufe. Die biologische Stufe ist mit einem fluidisierten Wirbelbett ausgestattet und wird ein- oder zweistufig ausgeführt. In der biologischen Stufe sind Schlauchzylinderbelüfter in Bodennähe als Einbauteile entsprechend den Angaben der Anlage 2 und 3 angeordnet bzw. andere gleichwertige Belüftersysteme mit dem im DIBt hinterlegten Eigenschaften. Die Belüfter sorgen für den notwendigen Sauerstoffeintrag und für eine ausreichende Umwälzung des Trägermaterials im Abwasser.

Das Trägermaterial besteht aus Schaumstoff-Würfeln, die der beim DIBt hinterlegten Spezifikation entsprechen. Der Volumenanteil des Trägermaterials in der biologischen Stufe muss den im DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

In der biologischen Stufe sind ein oder zwei Tauchpumpen installiert, die das biologisch gereinigte Abwasser der mechanischen Nachklärung zuführen.

2.2.3.2 Schrägklärer und Betriebswasservorlagebehälter

Als mechanische Nachklärung werden Schrägklärer eingesetzt. Die Betriebswasservorlage dient zur Bevorratung von Waschwasser für die Waschtechnik, aus der bei Bedarf Waschwasser entnommen wird.

Der Behälter des Schrägklärers und der Betriebswasservorlage bestehen aus Edelstahl, PE oder PP und sind zur Freiaufstellung in Gebäuden bestimmt.

In den Schrägklärer ist ein Lamellenpaket aus PVC/PP gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben eingebaut.

³ DIN EN 858-1:2002-05 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

Der Aufbau und die Maße der Schrägklärer der BioClassic-Typen entsprechen den Angaben der Anlage 4, die Betriebswasservorlage den Angaben der Anlage 5.

Der Schrägklärer und die Betriebswasservorlage der BioSimplex- und der BioPower-Typen sind in einem Anlagenteil angeordnet. Der Aufbau und die Maße entsprechen den Angaben der Anlagen 6 und 7.

2.2.3.3 Mess- und Steuerungseinrichtungen

Die Steuerung der Anlage und die, für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Magnetventile, Drosselklappen und Füllstandsmesseinrichtungen erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS). Am Schaltschrank befindet sich ein Bedien-terminal mit Funktionstasten zur Anzeige der Betriebszustände und von Störungen.

2.3 Herstellung, Kontrollen und Kennzeichnung der Anlagenteile und der Anlage

2.3.1 Behälter aus Beton für die mechanische Vorklärung und die biologische Stufe

2.3.1.1 Herstellung und Standsicherheitsnachweis

Für die Rund- und Rechteckbehälter sind Betonbauteile zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 entsprechen und folgende Merkmale aufweisen:

- Der Beton für die Behälter muss mindestens der Festigkeitsklasse C 35/45 entsprechen.
- Der Beton muss auch die Anforderungen nach DIN 4281⁴ erfüllen.
- Die Betonbauteile müssen entsprechend der geprüften Statik die angegebenen Abmessungen aufweisen und bewehrt sein.

Der Nachweis der Standsicherheit der Betonbehälter ist durch eine geprüfte statische Berechnung im Einzelfall oder durch eine statische Typenprüfung zu erbringen.

Der Bemessung der Betonbehälter sind die Bestimmungen der DIN 4281, Abschnitt 4 zugrunde zu legen. Die erforderlichen Nachweise sind sowohl für die größte als auch für die kleinste Einbautiefe zu erbringen.

Die Betonbehälter sind mit einer Innenbeschichtung zu versehen, die die Anforderungen von DIN EN 858-1 erfüllen muss.

Für die Behälter ist vom Hersteller der Behälter eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204⁵ über die beschriebenen Eigenschaften anzufertigen.

2.3.1.2 Kontrollen

Folgende Kontrollen und Prüfungen sind zusätzlich vom Hersteller der Betonbehälter an den Behältern durchzuführen:

- Die Wasserdichtheit der Betonbehälter ist nach DIN 4281, Abschnitt 5 zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen wie der Durchmesser und der höhenmäßige Anordnung der Einbauteile von Zu-, Ab- und Überläufen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Anlagen 2 und 3 an jedem Betonbehälter zu prüfen.
- Die Ausführung der Beschichtung ist auf Fehlstellen, Einschlüsse, Blasenbildung und Ablösungen zu kontrollieren.

2.3.1.3 Kennzeichnung

Die Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der technischen Regel nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder (ÜZVO) gekennzeichnet sein.

Die Behälter sind weiterhin mit der Bezeichnung des Anlagenteiles (mechanische Vorklärung oder biologische Stufe) und mit der Größe gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 3 zu kennzeichnen.

4	DIN 4281:1998-08	Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände: Herstellung, Anforderungen, Prüfungen und Überwachung
5	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

2.3.2 Behälter aus Edelstahl für die mechanische Vorklärung, die biologische Stufe, den Schrägklärer und die Betriebswasservorlage

2.3.2.1 Herstellung und Standsicherheitsnachweis

Für die Stahlbehälter sind Stahlbleche zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.5.6 entsprechen. Im Übrigen müssen die Behälter folgende Merkmale aufweisen:

- Die Behälter sind aus nichtrostendem Stahl X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2⁶ mit einer Wanddicke von mindestens 3 mm herzustellen.

Bei der Ausführung der Schweißnähte der Edelstahlbehälter ist DIN 18800-7⁷, Abschnitt 7 zu beachten.

Für die Bemessung der Edelstahlbehälter sind der statische Flüssigkeitsdruck und die betriebsmäßig auftretenden Belastungen zu berücksichtigen und zu prüfen. Die Edelstahlbehälter können gemäß dem statischen Nachweis außen angeordnete Versteifungen mit Stahlprofilen aufweisen.

2.3.2.2 Kennzeichnung

Die Behälter müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach ÜZVO gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4.2 erfüllt sind.

Die Behälter sind weiterhin mit der Bezeichnung des Anlagenteiles (mechanische Vorklärung, biologische Stufe, Schrägklärer oder Betriebswasservorlage) und mit der Größe gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 3 bzw. mit der Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 4 bis 6 zu kennzeichnen.

2.3.3 Behälter aus PE oder PP für die mechanische Vorklärung, die biologische Stufe, den Schrägklärer und die Betriebswasservorlage

2.3.3.1 Herstellung und Standsicherheitsnachweis

Die PE-Behälter bestehen aus durch Schweißen zusammengefügt Tafeln aus Polyethylen PE 80 bzw. aus PP.

Für die Bemessung der Behälter sind der statische Flüssigkeitsdruck und die betriebsmäßig auftretenden Belastungen zu berücksichtigen und zu prüfen. Die Wanddicke beträgt mindestens 15 mm. Die Behälter weisen außen angeordnete Versteifungen aus Stahlprofilen auf.

Für die Herstellung der Behälter dürfen nur Tafeln verwendet werden, die aus der beim DIBt hinterlegten und mit Handelsname und Hersteller genauer bezeichneten Formmasse PE 80 bzw. PP mit Kennwerten nach DIN EN 1778⁸ bzw. der DVS-Richtlinie 2205-1⁹ bestehen.

Bei der Herstellung der Behälter sind die Technischen Regeln des Deutschen Verbands für Schweißtechnik e.V. (DVS) anzuwenden.

2.3.3.2 Kennzeichnung

Die Behälter müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach ÜZVO gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4.2 erfüllt sind.

Die Behälter sind weiterhin mit der Bezeichnung des Anlagenteiles (mechanische Vorklärung, biologische Stufe, Schrägklärer oder Betriebswasservorlage) und mit der Größe gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 3 bzw. mit der Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 4, 5 und 7 zu kennzeichnen.

6	DIN EN 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
7	DIN 18800-7:2008-01	Stahlbauten - Ausführung und Herstellerqualifikation
8	DIN EN 1778:1999-12	Charakteristische Kennwerte für geschweißte Thermoplast-Konstruktionen – Bestimmungen der zulässigen Spannungen und Moduli für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen.
9	Richtlinie DVS 2205 Teil 1:2002-04	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte –

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-3

Seite 8 von 17 | 30. August 2011

2.3.4 Anlage

2.3.4.1 Zusammenbau der Anlage

Die Anlage ist aus den Anlagenteilen gemäß Abschnitt 2.2.3.1 bis 2.2.3.3 einschließlich der fest installierten Einbauteile sowie der Zu- und Abläufe am Einbauort zusammenzubauen und zu komplettieren.

Jeder Anlage ist eine Anleitung für Aufstellung, Einbau und Inbetriebnahme sowie für Betrieb und Wartung beizufügen.

2.3.4.2 Kennzeichnung

Die Anlagen sind vom Antragsteller an einer auch nach dem Einbau einsehbaren Stelle, z. B. auf dem Schaltschrank mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Zulassungsnummer
- Typenbezeichnung
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- maximaler Durchsatz [l/d] oder [l/h]
- elektrischer Anschlusswert

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung für die Behälter aus Beton wird nach den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1. ffd. Nr. 1.6.23 erbracht. Die unter Abschnitt 2.3.1.2 geforderten zusätzlichen Nachweise sind vom Hersteller der Betonbehälter durch Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 zu dokumentieren.

Die Bestätigung der Übereinstimmung für die Behälter aus Edelstahl und PE bzw. PP mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers der Rund- und Rechteckbecken, der Schrägklärer und der Betriebswasservorlagen auf Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Abschnitt 2.4.2 erfolgen.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage der Kontrollen der fertigen Anlage gemäß Abschnitt 2.4.3 erfolgen.

2.4.2 Übereinstimmungsnachweis für die Behälter aus Edelstahl, PE und PP

In jedem Herstellwerk der Behälter aus Edelstahl, PE oder PP für die mechanische Vorklä rung, die biologische Stufen, die Schrägklärer und die Betriebswasservorlagen (Anlagenteile) ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Anlagenteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bauteile:

Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist, durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204 durch die Lieferer nachzuweisen und die Lieferpapiere bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-3

Seite 9 von 17 | 30. August 2011

Der Hersteller der Behälter aus PE oder PP hat anhand von dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 des Herstellers des Ausgangsmaterials nachzuweisen, dass die Formmasse den in Abschnitt 2.3.3.1 festgelegten Anforderungen entspricht. Sofern diese Formmasse allgemein bauaufsichtlich zugelassen ist, ersetzt das bauaufsichtliche Übereinstimmungszeichen das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204.

- Überprüfung der Bauteile und Einbauteile:
 - Die Übereinstimmung der Behälter aus Edelstahl, PE bzw. PP mit den Bestimmungen in Abschnitt 2.3.2 bzw. 2.3.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
 - Die Bewertung der Schweißnähte der Behälter aus PE bzw. PP erfolgt nach Richtlinie DVS 2202 Teil 1¹⁰, entsprechend der Bewertungsgruppe I.
 - Die Wasserdichtheit der Behälter aus Edelstahl, PE bzw. PP ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckagen zu prüfen.
 - Die relevanten Abmessungen der Behälter sowie die Durchmesser und die höhenmäßige Anordnung von Zu-, Ab- und Überläufen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Anlagen 2 bis 7 zu prüfen.
 - Alle weiteren nach Abschnitt 2.2.3.1 und 2.2.3.2 einzubauenden Einbauteile sind auf Unversehrtheit und Abmessungen zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die an den Anlageteilen durchzuführen sind:
 - Die Vollständigkeit der Anlagenteile und der übrigen Einbauteile sowie deren Anordnung sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen der Anlagen 2 bis 7 und den im DIBt hinterlegten Daten zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. der Ausgangsmaterialien und der Anlagenteile einschließlich der Einbauteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Anlagenteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens fünf Jahre im Herstellwerk aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde 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.

¹⁰

Richtlinie DVS 2202 Teil 1:2006-07 Fehler an Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Merkmale, Beschreibung, Bewertung

2.4.3 Übereinstimmungsnachweis für die Anlage

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage folgender Kontrollen der nach Abschnitt 4.2 vor Ort fertig eingebauten Anlage erfolgen:

- Die Behälter aus Beton sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1.3 zu kontrollieren. Über die zusätzlichen in Abschnitt 2.3.1.2 geforderten Eigenschaften muss eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 des Herstellers beigefügt sein.
- Der Behälter aus Edelstahl ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.2.2 zu kontrollieren.
- Der Behälter aus PE bzw. PP ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3.2 zu kontrollieren.
- Anhand der Lieferpapiere weiterer zugelieferter Einbauteile wie Pumpen und Schwimmerschaltungen ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu kontrollieren.
- Die Vollständigkeit der Anlage und die Anordnung der Anlagenteile entsprechend der in Abschnitt 3 durchgeführten Bemessung einschließlich der Einbauteile entsprechend Abschnitt 2.3 ist zu kontrollieren.
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610¹¹, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.

Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Anlage bzw. der Behälter einschließlich der Einbauteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Kontrolle und Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Anlagenteile
- Ergebnis der Kontrollen oder Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Kontrollen und Prüfungen Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen der Kontrollen und Prüfungen sowie die Übereinstimmungserklärung sind mindestens fünf Jahre beim Antragsteller aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

Jede Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers für den jeweiligen Anwendungsbereich zu bemessen.

Unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1 sind der abwassertechnischen Bemessung die maximal zulässige Abwasserdurchsatzmenge und die tägliche Befrachtung (als Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)-Befrachtung [g/d]) zugrunde zu legen.

¹¹

DIN EN 1610:1997-10

Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Bei der Ermittlung des tatsächlichen Abwasserdurchsatzes sind alle anschließbaren Abwassererzeuger zu berücksichtigen. Bei der Ermittlung der tatsächlichen Schmutzfrachten sind die Art bzw. der Verschmutzungsgrad der Fahrzeuge sowie die Einträge durch Reinigungsmittel zu berücksichtigen.

Der Anfall behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers ist durch geeignete Maßnahmen wie Überdachungen und gering halten der Niederschlagsflächen zu minimieren. Sofern trotzdem behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser behandelt werden muss, ist dies in der Bemessung zu berücksichtigen.

3.1 Mechanische Vorklärung und biologische Stufe

Für die mechanische Vorklärung und die biologische Stufe ist die erforderliche Mindestgröße der Rund- bzw. Rechteckbehälter in Abhängigkeit vom Abwasserdurchsatz gemäß den Angaben der Anlagen 8, 10 und 11 festzulegen. Der gewählte Abwasserdurchsatz und die tägliche CSB-Befrachtung müssen mindestens gleich oder größer als der tatsächliche Abwasserdurchsatz und die Schmutzfrachten sein.

Für die mechanische Vorklärung sind Rund- oder Rechteckbehälter gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 3 zu verwenden. Das erforderliche Volumen der mechanischen Vorklärung ergibt sich aus dem gewählten Abwasserdurchsatz entsprechend den Angaben der Anlagen 8, 10 und 11. Wenn das erforderliche Volumen nicht mit einem Behälter erreicht werden kann, sind ein oder maximal zwei weitere Behälter vorzusehen.

Bei der Bemessung der mechanischen Vorklärung sind für die Anwendungsbereiche der maschinellen und manuellen Fahrzeugreinigung von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge) die Gegebenheiten vor Ort hinsichtlich der Art und Menge des anfallenden Schlammes zu beachten. Ggf. sind Maßnahmen zur verbesserten Absetzwirkung zu ergreifen und/oder das Schlamm Speichervolumen zu erhöhen.

In Abhängigkeit von der ermittelten täglichen CSB-Fracht und unter Einhaltung des für die mechanische Vorklärung gewählten Abwasserdurchsatzes als Mindestvolumen ist das Volumen der biologischen Stufe entsprechend den Angaben der Anlagen 8, 10 und 11, festzulegen.

3.2 Schrägklärer und Betriebswasservorlage

In Abhängigkeit von der angeschlossenen Waschtechnik ist die erforderliche Oberflächenbeschickung der Schrägklärer (SKL) der BioClassic-Typen entsprechend der im DIBt hinterlegten Angaben festzulegen und die Größe des Schrägklärers sowie ggf. die parallele Anordnung in Abhängigkeit vom Abwasserdurchsatz auszuwählen.

Die Auswahl der Schrägklärergrößen und Betriebswasservorlagen der BioClassic-Typen erfolgt gemäß den Angaben der Anlagen 8 und 9.

Die Auswahl der Schrägklärergrößen und Betriebswasservorlagen der BioSimplex-Typen erfolgt gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 10.

Die Auswahl der Schrägklärergrößen und Betriebswasservorlagen der BioPower-Typen erfolgt gemäß den Angaben der Anlagen 7 und 11.

4 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Der Einbau der Anlage ist nur durch den Antragsteller bzw. durch von ihm beauftragte Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie ausreichend geschultes Personal verfügen und die vom Antragsteller hierfür unterwiesen sind.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-3

Seite 12 von 17 | 30. August 2011

Bei der Inbetriebnahme sind auch die gemäß Anhang 49 der AbwVO erforderlichen Prüfungen auf ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb vorzunehmen. Die Inbetriebnahme erfolgt in Verantwortung des Antragstellers.

Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eine Kopie der Übereinstimmungserklärung des Antragstellers zum ordnungsgemäßen Einbau und die Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme gemäß Abschnitt 4.3 sind mindestens bis zur Überprüfung des Gerätes nach 5 Jahren vom Betreiber der Anlage aufzubewahren.

4.2 Einbau

Die Anordnung und der Einbau der Anlagenteile sind nach den Vorgaben des Antragstellers unter Berücksichtigung der in dem Standsicherheitsnachweis zugrunde gelegten Randbedingungen durchzuführen.

Folgende Einbauteile sind zu installieren:

- Tauchwand mit Siebeinrichtung am Ablauf der mechanischen Vorklärung
- Belüfter und Pumpen in die biologische Stufe
- Trägermaterial in die biologische Stufe
- Mess- und Steuerungseinrichtungen.

Rohrleitungen und Rohrverbindungen für die Abwasserleitungen sind in Anlehnung an DIN EN 12056-1¹² und DIN EN 752¹³ in Verbindung mit DIN 1986-100¹⁴ auszuführen. Es sind genormte oder allgemein bauaufsichtlich zugelassene Rohre für Abwasserleitungen zu verwenden.

Schachtaufbauten für die erdeingebauten Anlagenteile sind nach DIN EN 1917¹⁵ in Verbindung mit DIN V 4034-1¹⁶ auszuführen.

Die Anschlüsse der Anlage an die Abwasseranfallstellen und die Anschlüsse an die Betriebseinheit, z. B. der Fahrzeugwaschanlage sowie der Anschluss an die Entwässerungsanlage sind nach DIN EN 12056 und DIN EN 752 in Verbindung mit DIN 1986-100 herzustellen.

Eine Entlüftung der Behälter innerhalb von Gebäuden ist gemäß DIN EN 12056-2 in Verbindung mit DIN 1986-100 auszuführen.

Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-2¹⁷ und -4¹⁸ auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektro-Fachbetrieb vorzunehmen.

4.3 Inbetriebnahme

4.3.1 Allgemeines

Vor Inbetriebnahme sind alle Anlagenteile mit Wasser zu befüllen. Die Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Herstellerangaben einzustellen.

Die Einstellungen und Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme sind aufzuzeichnen.

12	DIN EN 12056-1:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
13	DIN EN 752:2008-04	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
14	DIN 1986-100:2008-05	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke– Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12 056
15	DIN EN 1917:2003-04	Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
16	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
17	DIN 1988-2:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Planungen, Ausführungen; Bauteile, Apparate, Werkstoffe, Technische Regel des DVGW
18	DIN 1988-4:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte, Technische Regel des DVGW

4.3.2 Kontrollen bei Inbetriebnahme

Folgende Funktionen der Anlagenteile und Einstellungen sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren:

- einwandfreier Betrieb der Pumpen und eingestellte Durchflussmengen
- Niveaumessung auf einwandfreie Funktion
- Belüfter auf einwandfreien Betrieb und richtige Einstellung der Belüftungszeiten sowie einer ausreichenden Umwälzung des Trägermaterials
- Programmablauf der Steuerung

4.3.3 Einweisung des Betreibers

Der Betreiber ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Antragsteller einzuweisen.

5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

5.1 Allgemeines

Dem Betreiber ist vom Antragsteller eine Betriebs- und Wartungsanleitung, die die Bestimmungen der Abschnitte 5.2 und 5.3 dieser Zulassung beinhaltet, zur Verfügung zu stellen. Der Betrieb und die Wartung sind entsprechend den Festlegungen der Betriebs- und Wartungsanleitung durchzuführen.

Alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, müssen jederzeit sicher zugänglich sein.

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

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

5.2 Betrieb

5.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner enthalten, 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 gebundene Halogene enthalten, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

Die in der Waschtechnik eingesetzten Reinigungsmittel sind aufeinander und auf das Abwasserbehandlungsverfahren abzustimmen.

Bei SB-Waschplätzen sind vom Betreiber Maßnahmen zu ergreifen, die es verhindern, dass kundeneigene Waschmittel verwendet werden, wie z. B. durch deutliche Hinweisschilder und/oder Aufsichtspersonal.

5.2.2 Steuerung der Betriebsweise

5.2.2.1 Allgemeines

Der Betrieb der Anlage erfolgt voll automatisch. Auf einem Bedienterminal werden die Betriebszustände oder Störungen der Anlage angezeigt. Im Falle einer Störung ist entsprechend der Betriebsanleitung des Antragstellers vorzugehen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-3

Seite 14 von 17 | 30. August 2011

5.2.2.2 Belüftung der biologischen Stufe

Der sich in der biologischen Stufe befindliche Belüfter und der damit verbundene Sauerstoffeintrag werden über die SPS-Steuerung geregelt. Der Hersteller legt die Mindestbelüftungszeiten bei geringem Waschbetrieb fest. Zusätzlich wird die bedarfsgerechte Belüftung in Abhängigkeit von den Abwasserzuflüssen über die SPS geregelt. Die Einstellungen sind so vorzunehmen, dass der Sauerstoffgehalt in der biologischen Stufe mindestens 2 mg/l beträgt.

5.2.2.3 Schlammaustrag aus der mechanischen Nachklärung

Der Schlammaustrag aus der mechanischen Nachklärung in die Vorklärung erfolgt über ein Membranventil. Dies wird periodisch über die SPS in der Regel in Betriebsstillstandszeiten der Waschtechnik angesteuert.

5.2.2.4 Betriebswasservorlage

Der Wasserstand im Betriebswasservorlagebehälter wird selbsttätig über die Niveausteuerung mittels Schwimmerschalter reguliert.

5.2.2.5 Ergänzungswasser

Zur Einhaltung des Grenzwertes der Leitfähigkeit bei Aufsalzung (vorwiegend im Winter) oder zur Ergänzung der Wassermenge bei Verlust durch Verschleppung und Verdunstung wird ggf. Ergänzungswasser in die Betriebswasservorlage zugeführt.

5.2.2.6 Überschusswasser

Überschusswasser wird über die Betriebswasservorlage über einen freien Überlauf abgeleitet.

5.2.2.7 Umwälzung

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Umwälzung des Betriebswassers sind vom Hersteller Mindestpumpenlaufzeiten in der Steuerung zu hinterlegen. Werden diese Laufzeiten unterschritten, wird das Membranventil in der Betriebswasservorlage geöffnet und das Wasser in die mechanische Vorklärung geleitet.

5.2.3 Betriebstagebuch

Der Betreiber hat ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Eigenkontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsorgung entnommener Inhaltsstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren sind.

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

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

5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

5.3.1 Eigenkontrolle

5.3.1.1 Allgemeines

Der Betrieb und die Eigenkontrolle ist vom Betreiber oder durch eine von ihm beauftragte geeignete sachkundige¹⁹ Person durchzuführen.

¹⁹

Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Eigenkontrollen und Wartungen an den Abwasserbehandlungsanlagen sachgerecht durchführen. Die sachkundige Person kann die Sachkunde für Betrieb und Wartung von Abwasserbehandlungsanlagen auf einem Lehrgang mit nachfolgender Vororteinweisung erwerben, den z. B. die einschlägigen Hersteller anbieten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-3

Seite 15 von 17 | 30. August 2011

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie die Messung und Einstellung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben. Messwerte, Abweichungen von Sollwerten und Betriebsstörungen sind in ein Betriebstagebuch einzutragen. Abweichungen von den Sollwerten und Betriebsstörungen sind unverzüglich zu beseitigen, gegebenenfalls unter Einschaltung des für die Wartung zuständigen Fachbetriebs.

5.3.1.2 Tägliche Kontrollen

- Kontrolle, ob die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist. Dies ist gegeben, wenn keine Fehlermeldung in der Anzeige der Steuerung erscheint.

5.3.1.3 Wöchentliche Kontrollen

- Ablesung der Betriebsstundenzähler des Belüfters und der Pumpen und Eintragung in das Betriebstagebuch
- Sichtkontrolle auf Verstopfung, insbesondere der Zu- und Abläufe sowie Siebeinrichtungen und Lochbleche
- Kontrolle der Be- und Entlüftung
- Kontrolle des Lufteintrags sowie der Verwirbelung und Umwälzung des Trägermaterials

5.3.1.4 Monatliche Kontrollen

- Messung der Lage des Schlammspiegels und ggf. der Schichtdicke der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit in der mechanischen Vorklärung
- Kontrolle des Schrägklärers hinsichtlich Schlammabtrieb
- Kontrolle der Versorgung mit Steuerluft
- Ermittlung der Ergänzungswassermengen
- Kontrolle der Leitfähigkeit, wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter)

5.3.2 **Wartung**

Die Wartung ist von einem Sachkundigen mindestens halbjährlich durchzuführen.

Es sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Magnetventile)
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe sowie der Siebeinrichtungen und Lochbleche auf ungehinderten Durchfluss
- Messung der Schlammspiegel in der mechanischen Vorklärung, gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber
- Messung der Schichtdicke abgeschiedener Leichtflüssigkeiten und gegebenenfalls Entnahme und fachgerechte Entsorgung
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts in der biologischen Stufe
- Überprüfung des Trägermaterials, ggf. Auffüllen oder Austauschen
- Entleeren und Reinigen des Schrägklärers und der Betriebswasservorlage
- Einstellen optimaler Betriebswerte sowie der internen Umwälzung des Kreislaufwassers
- Vermerk über die durchgeführte Wartung im Betriebstagebuch

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

5.3.3 Entleerung

Die Entleerung des in der mechanischen Vorklärung enthaltenen Schlammes muss spätestens erfolgen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Schlammfangvolumens gemäß den Angaben der Anlagen 8, 10 und 11 gefüllt hat.

5.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserordnung sind vor Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb durch einen Fachkundigen²⁰ zu überprüfen.

Im Rahmen der Überprüfung nach längstens 5 Jahren Betriebsdauer ist zunächst eine Stichprobe aus der Betriebswasservorlage zu entnehmen. Dabei sind die Werte folgender Parameter zu überprüfen:

- pH-Wert
- abfiltrierbare Stoffe
- CSB
- Kohlenwasserstoffe
- Koloniezahl und Gesamtcoliforme Keime

In der biologischen Stufe sind folgende Werte zu bestimmen:

- Sauerstoffgehalt
- pH-Wert
- Temperatur

Dann ist eine Komplettentleerung und Reinigung der Anlage vorzunehmen. Die folgende Überprüfung ist entsprechend den Angaben für Betrieb und Wartung durchzuführen:

- Baulicher Zustand der Anlage
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen;

Darüber hinaus sind die folgenden Punkte zu prüfen:

- Einsichtnahme in das Betriebstagebuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich), Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität;
- Vorhandensein und Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen und Zulassungen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.);
- Wartungsberichte und die Entsorgungsnachweise für den angefallenen Schlamm;
- Baulicher Zustand der Anlage
- Dichtheit der Anlagenteile gemäß Abschnitt 5.3.5
- Rückstauenebene der Anlage
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen;
- tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe) und die Ergänzungswassermenge im Verhältnis zu den gewaschenen Fahrzeugen;
- Eignung und Leistungsfähigkeit der Anlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall und die Schmutzfrachten.

Die erforderlichen Informationen sind den Prüfern vom Hersteller und Betreiber zur Verfügung zu stellen.

²⁰

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

Zur Durchführung der Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe der Analysenergebnisse und eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

5.3.5 Dichtheit der Anlagenteile

Die Prüfung der Dichtheit von erdeingebauten Anlagenteilen ist in Anlehnung an DIN 1999-100²¹, Abschnitt 15.6.2.2 für den Behälterbereich (= bis 100 mm oberhalb des maximalen Betriebsflüssigkeitsspiegels) und den Schachtbereich (= oberhalb des Nullwasserstandes aus der Prüfung des Behälterbereichs) durchzuführen.

Sofern die örtlich zuständige Behörde im Einzelfall zustimmt, kann die Anforderung an die Dichtheit auch als eingehalten gelten, wenn die vorgenannte Anforderung bezogen auf den Behälterbereich eingehalten ist und nachweislich sichergestellt wird, dass

- der Flüssigkeitsspiegel in der Anlage konstruktionsbedingt bzw. steuerungstechnisch nicht über den Behälterbereich ansteigen kann,
- kein Fremdwasser im nicht auf Dichtheit geprüften Bereich (oberhalb des Behälterbereichs) in die Anlage eindringen kann und
- kein Rückstau aus der Kanalisation in die Abwasserbehandlungsanlage auftreten kann.

Freiaufgestellte Anlagenteile werden visuell bei Vollfüllung auf Leckage geprüft.

5.3.6 Reparaturen

Reparaturen sind entsprechend den Herstellerangaben durch Fachbetriebe, die über die notwendige Qualifikation für die jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen, durchzuführen.

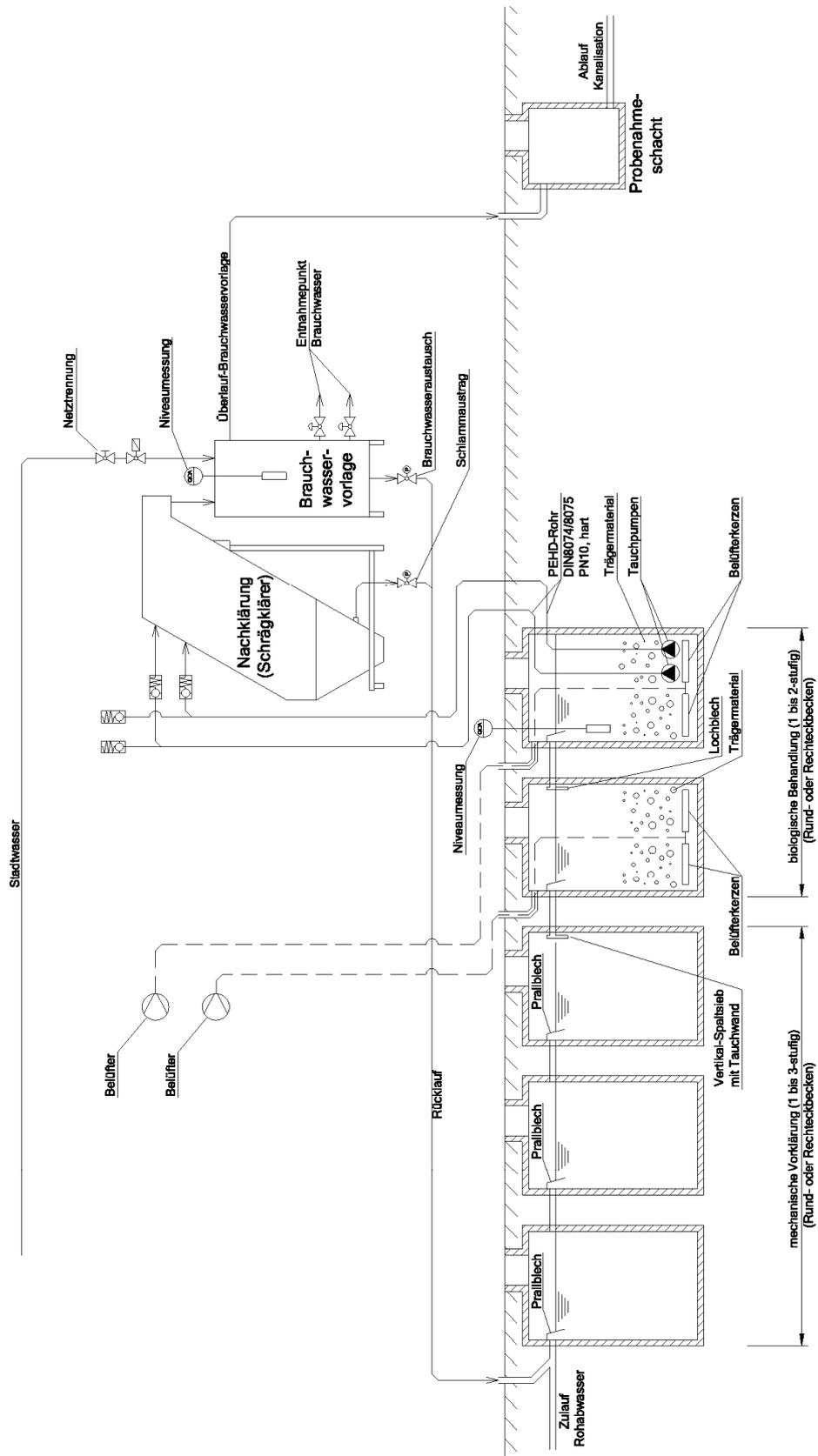
Christian Herold
Referatsleiter

Beglaubigt

²¹ DIN 1999-100: 2003-10 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2

Fließbild

BioClassic (hier dargestellt),
BioSimplex (Kompaktaufbau, Schrägklärer und Brauchwasservorlage verbunden)
BioPower (Verfahren wie BioSimplex)

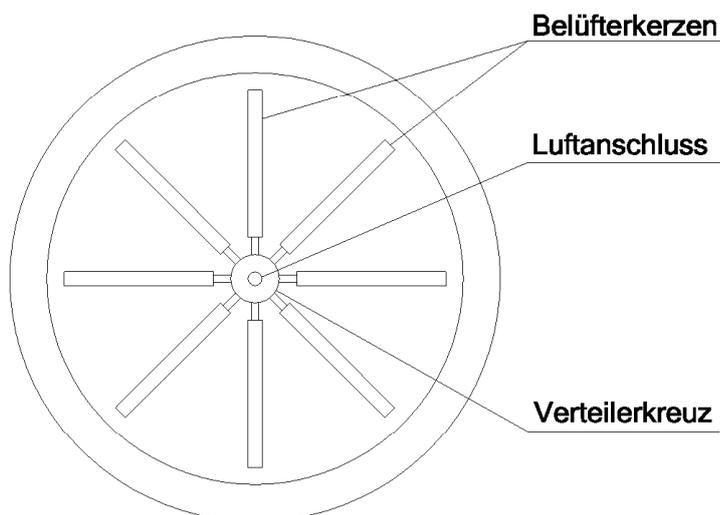


Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Fließbild
 BioClassic-System, BioSimplex-System, BioPower-System

Anlage 1

Belüfteranordnung in Rundbecken



Erdeinbau: Stahlbeton- Betongüte: C35/45 DIN1045-1
 Schachtaufbau: DIN4034-1 in Verb. mit DIN EN1917
 Innenbeschichtung: gemäß DIN EN858-1

oberirdische Aufstellung: PE / PP - 15 mm
 1.4301 - 3 mm

Tyische Hauptmaße handelsüblicher Rundbecken

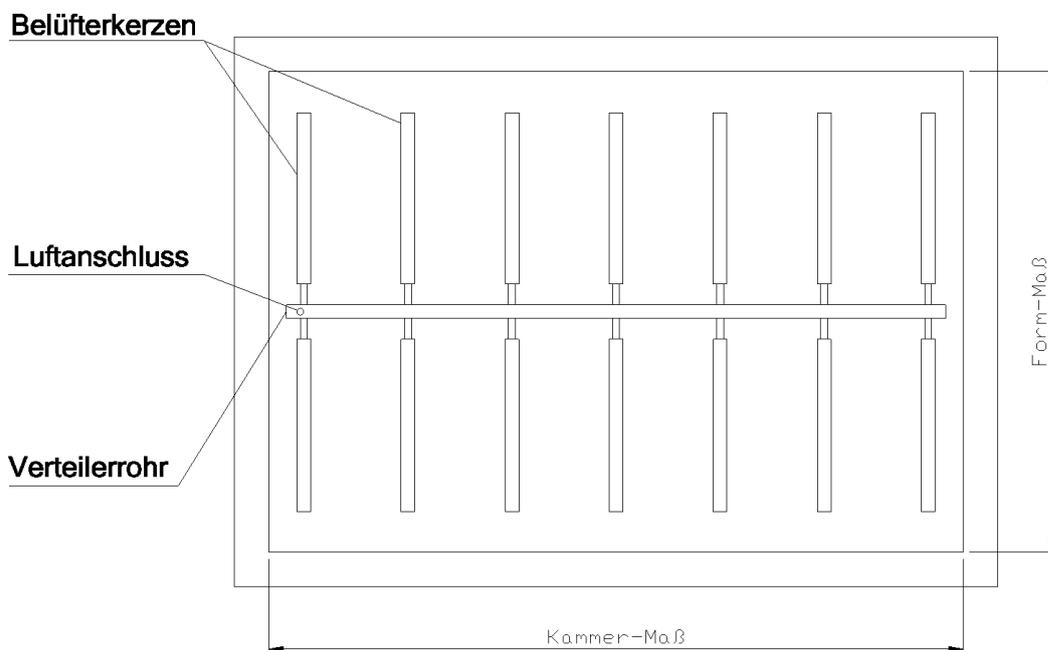
Grösse	Durchmesser	Wasserspiegel	Oberfläche
2,5 m³	1,3 - 1,6 m	1,0 - 1,6 m	1,5 - 2,5 m²
3,5 m³	1,8 - 2,0 m	1,1 - 1,7 m	2,0 - 3,1 m²
5,0 m³	2,0 - 2,2 m	1,6 - 1,8 m	3,1 - 4,8 m²
8,0 m³	2,3 - 2,5 m	1,7 - 1,9 m	4,1 - 4,9 m²
10,0 m³	2,4 - 2,6 m	2,2 - 2,4 m	4,5 - 5,3 m²
15,0 m³	2,5 - 2,8 m	2,3 - 2,8 m	4,9 - 6,2 m²

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Hauptmaße und Belüfteranordnung
 Rundbecken

Anlage 2

Belüfteranordnung in Rechteckbecken



Erdeinbau: Stahlbeton- Betongüte: C35/45 DIN1045-1
 Schachtaufbau: DIN4034-1 in Verb. mit DIN EN1917
 Innenbeschichtung: gemäß DIN EN858-1

oberirdische Aufstellung: PE / PP - 15 mm
 1.4301 - 3 mm

Tyische Hauptmaße handelsüblicher Rechteckbecken

Ein- und Mehrkammerbauweise

Form-Maß: 2,5 - 2,65 m
 Wasserspiegel: 2,0 - 2,4 m

Grösse	Kammer-Maß	Oberfläche
10,0 m³	1,4 - 1,6 m	3,5 - 4,3 m²
15,0 m³	2,3 - 2,5 m	5,7 - 6,7 m²
20,0 m³	3,1 - 3,2 m	7,7 - 8,5 m²
25,0 m³	4,0 - 4,2 m	10,5 - 11,2 m²
30,0 m³	4,9 - 5,1 m	12,2 - 13,5 m²

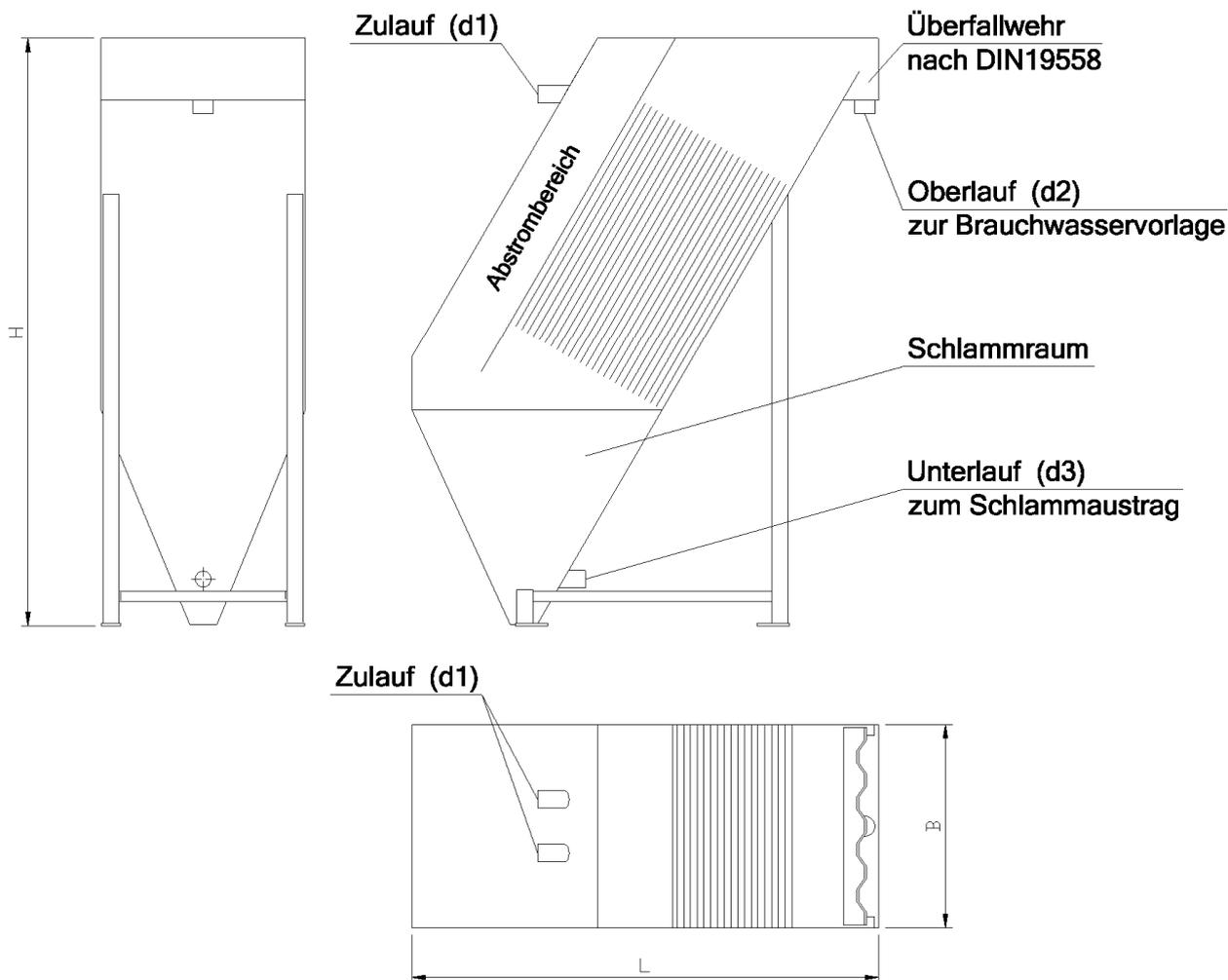
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Hauptmaße und Belüfteranordnung
 Rechteckbecken

Anlage 3

BioClassic - Schrägklärer Gegenstrombetrieb

Material-Schrägk. = 1.4301 - 3 mm
 PE / PP - 15 mm
 Material-Lamellen = PVC / PP



Typ	H	B	L	d1	d2	d3
64	219	75	172	2 x DN50	DN50	DN50
80	219	85	177	2 x DN50	DN75	DN50
120	235	100	190	2 x DN50	DN75	DN50
170	235	115	195	2 x DN75	DN100	DN50

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

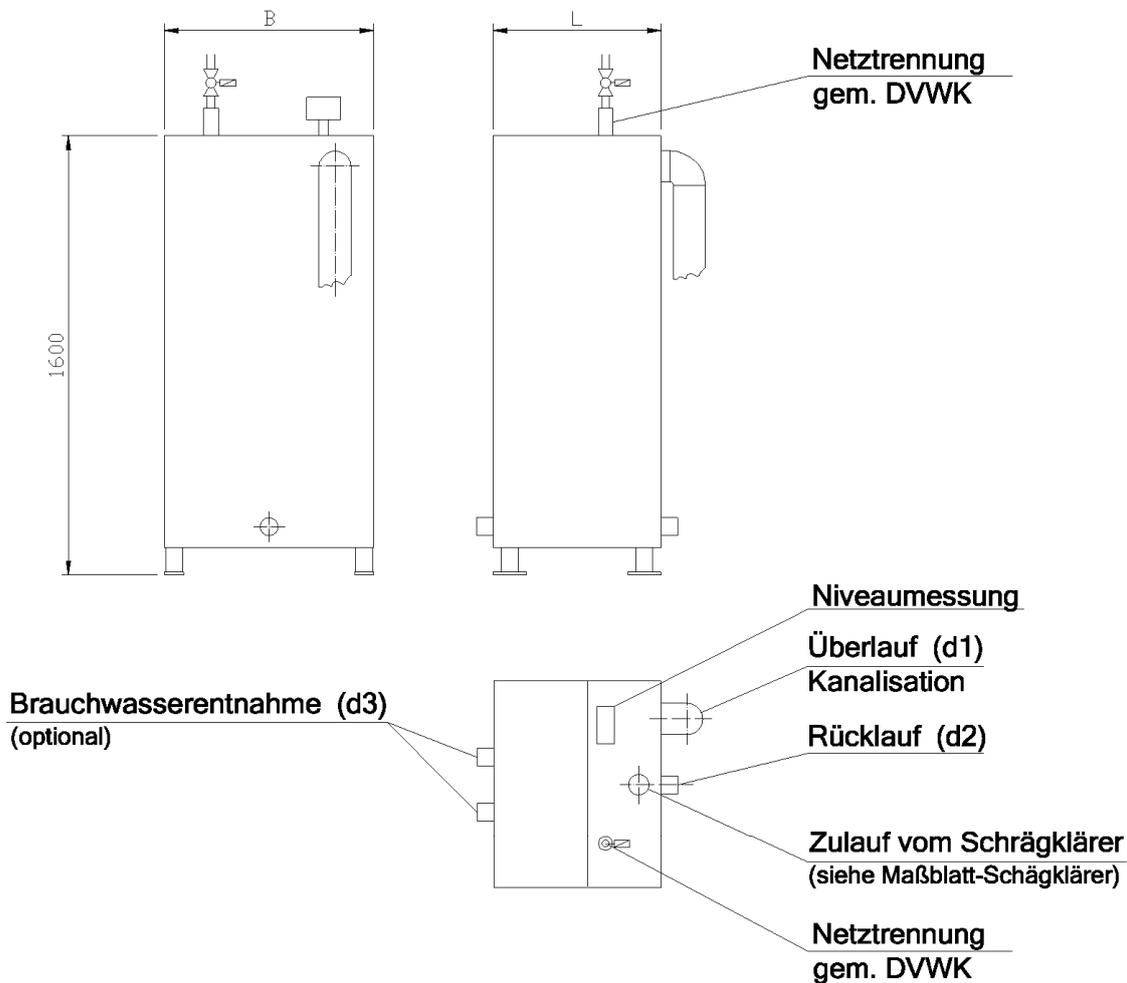
Hauptmaße
 BioClassic - Schrägklärer

Anlage 4

BioClassic - Brauchwasservorlage

oben offen

Material-Brauchwasservorlage = 1.4301 - 3 mm
 PE / PP - 15 mm



Typ	B	L	d1	d2	d3	d4	Volumen
80	75	75	DN100	DN50	2 x DN50	DN25	0,76 m ³
90	85	80	DN100	DN50	2 x DN50	DN25	0,92 m ³
110	100	80	DN100	DN50	2 x DN50	DN25	1,08 m ³
120	115	80	DN125	DN50	2 x DN75	DN25	1,22 m ³
190	170	70	DN125	DN50	2 x DN50	DN40	1,83 m ³
210	200	80	DN125	DN50	2 x DN50	DN40	2,12 m ³
240	230	80	DN150	DN50	2 x DN75	DN40	2,39 m ³

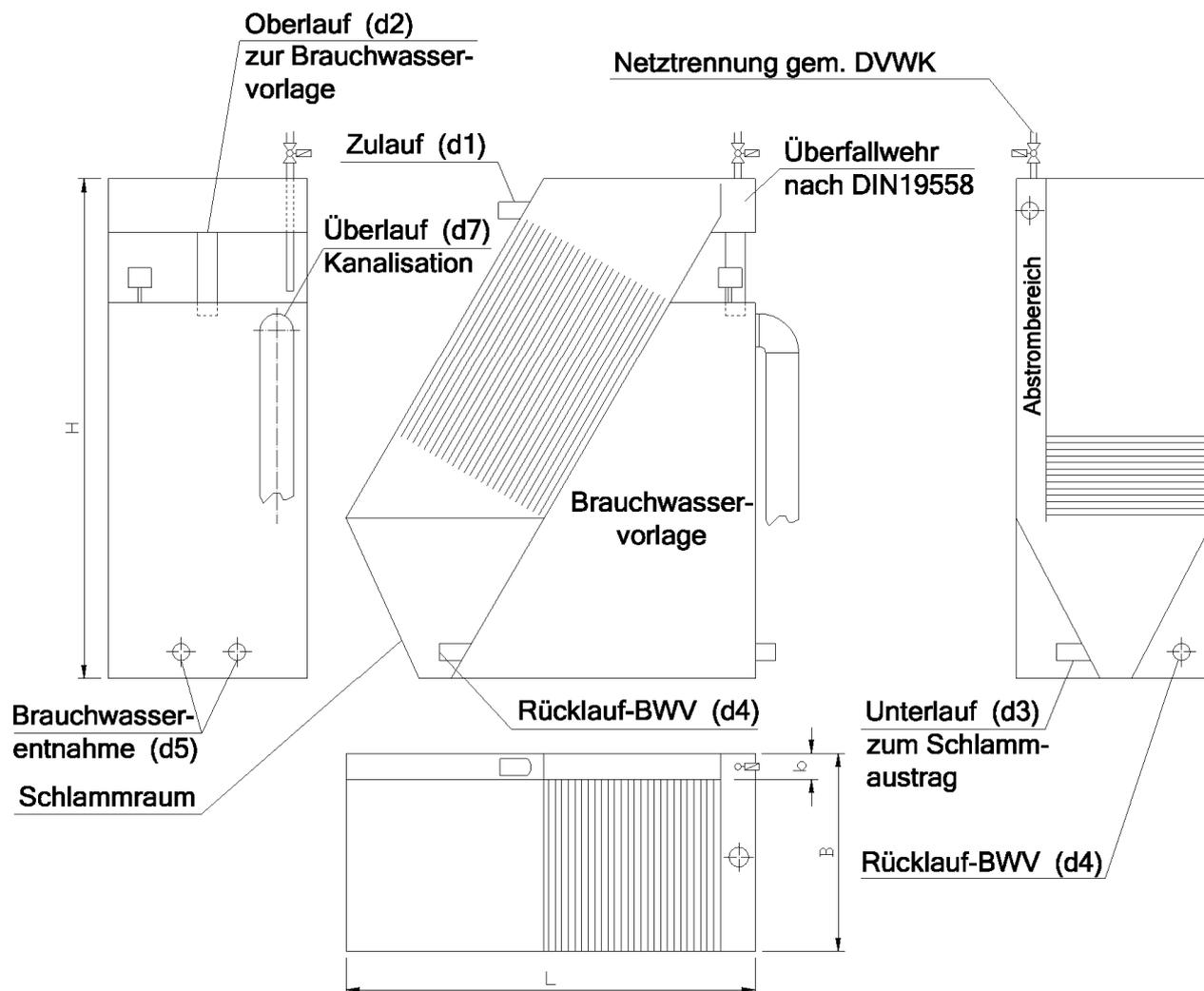
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Hauptmaße
 BioClassic - Brauchwasservorlage

Anlage 5

BioSimplex Gegenstrombetrieb

Material-BioSimplex= 1.4301 - 3 mm
 Material-Lamellen = PVC / PP



Typ	H	B	b	L	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	Vol.-BWV
BS15	185	70	7,5	85	DN25	DN50	DN40	DN40	2 x DN50	R 1"	DN75	0,23 m³
BS25	185	100	7,5	85	DN40	DN50	DN40	DN40	2 x DN50	R 1"	DN100	0,34 m³
BS50	190	80	10,5	130	DN50	DN50	DN40	DN40	2 x DN50	R 1"	DN100	0,35 m³

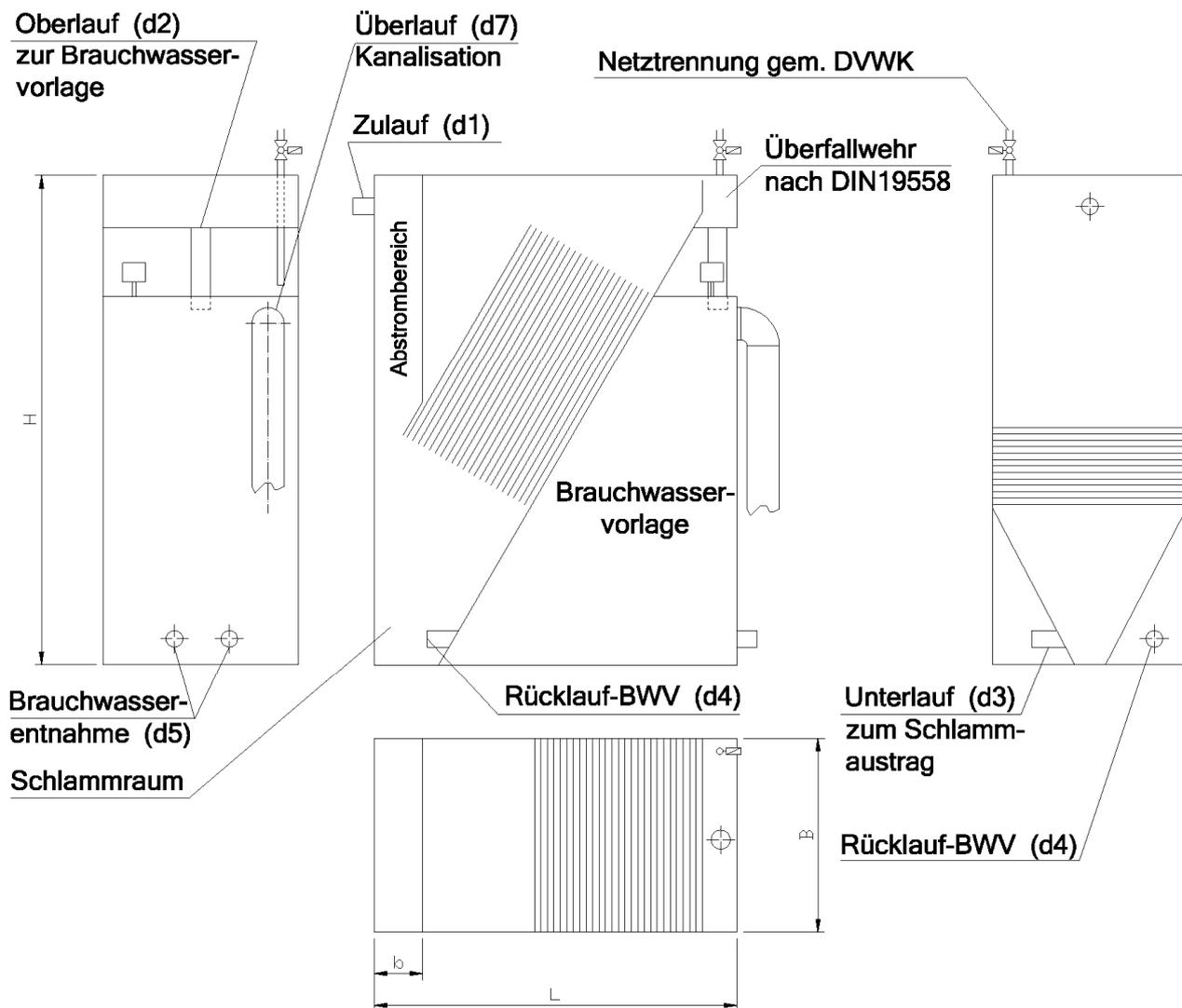
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Hauptmaße
 BioSimplex

Anlage 6

BioPower Gegenstrombetrieb

Material-BioPower= PE / PP - 15 mm
 Material-Lamellen = PVC / PP



Typ	H	B	b	L	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	Vol.-BWV
BP15	185	60	10	120	DN25	DN50	DN40	DN40	2 x DN50	R 1"	DN75	0,23 m³
BP25	185	80	12	120	DN40	DN50	DN40	DN40	2 x DN50	R 1"	DN100	0,34 m³
BP50	190	80	12	170	DN50	DN50	DN40	DN40	2 x DN50	R 1"	DN100	0,35 m³

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Hauptmaße
 BioPower

Anlage 7

Übersicht Schlammfang- und Behältergrößen

Abwassermenge [m³/h]	3,5	5,5	8,0	10,0	15,0	20,0	30,0	40,0	
Vorklärung	erforderliche Größe Schlammfang [m³ SF]								
	5	5	8	10	15	20	30	40	
CSB-Befrachtung [g/d]	erforderliche Größe biologische Stufe(n) [m³ SF]								
	7.500	5 m³							
	12.000	8 m³							
	15.000	10 m³							
	22.500	15 m³							
	30.000	20 m³							
	45.000	30 m³							
	60.000	40 m³							
	75.000	50 m³							
	90.000	60 m³							
Nachklärung	zulässiger Betriebsbereich Schrägklärer (SKL) und passende Brauchwasser-Vorlage (BWV)								
	SKL64 + BWV80								
	SKL80 + BWV90			2 x SKL80 + BWV190					
	SKL120 + BWV110				2 x SKL120 + BWV210				
	SKL170 + BWV120				2 x SKL170 + BWV240				

 Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
 BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe
 Übersicht über die Schlammfang- und Behältergrößen
 BioClassic - Systemreihe

Anlage 8

Auswahltabelle

BioClassic - Brauchwasservorlage bei Brauchwasserrückführung - optional

Schrägklärer	Brauchwasservorlage
SKL 64	BWV 80
SKL 80	BWV 90
SKL 120	BWV 110
SKL 170	BWV 120
2x SKL 80	BWV 190
2x SKL 120	BWV 210
2x SKL 170	BWV 240

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe

Auswahltabelle
BioClassic – Brauchwasservorlage

Anlage 9

Übersicht über die Schlammfang- und Behältergrößen

Abwasserdurchsatzmenge [m ³ /h]	1,5	2,5	4,5
Vorklämung	erforderliche Größe Schlammfang [m ³ -SF]		
	2,5	3,5	5
CSB-Befrachtung [g/d]	erforderliche Größe biologische Stufe(n) [m ³]		
3.750	2,5 m ³		
5.200	3,5 m ³		
7.500	5,0 m ³		
12.000	8,0 m ³		
15.000	10,0 m ³		
22.500	15,0 m ³		
30.000	20,0 m ³		
45.000	30,0 m ³		
60.000	40,0 m ³		
75.000	50,0 m ³		
90.000	60,0 m ³		
Nachklärung	zulässiger Betriebsbereich		
	BS15	BS25	BS50

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
BioClassic//BioSimplex/BioPower Systemreihe
Übersicht über die Schlammfang- und Behältergrößen
BioSimplex - Systemreihe

Anlage 10

Übersicht über die Schlammfang- und Behältergrößen

Abwasserdurchsatzmenge [m ³ /h]	1,5	2,5	4,5
Vorklämung	erforderliche Größe Schlammfang [m ³ -SF]		
	2,5	3,5	5
CSB-Befrachtung [g/d]	erforderliche Größe biologische Stufe(n) [m ³]		
	3.750	2,5 m ³	
5.200	3,5 m ³		
7.500	5,0 m ³		
12.000	8,0 m ³		
15.000	10,0 m ³		
22.500	15,0 m ³		
30.000	20,0 m ³		
45.000	30,0 m ³		
60.000	40,0 m ³		
75.000	50,0 m ³		
90.000	60,0 m ³		
Nachklärung	zulässiger Betriebsbereich		
	BP15	BP25	BP50

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen
BioClassic/BioSimplex/BioPower Systemreihe
Übersicht über die Schlammfang- und Behältergrößen
BioPower - Systemreihe

Anlage 11