

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

02.01.2024

Geschäftszeichen:

II 31-1.83.1-1/12-3

**Nummer:**

**Z-83.1-32**

**Geltungsdauer**

vom: **2. Januar 2024**

bis: **2. Januar 2029**

**Antragsteller:**

**Otto Christ AG**

Memminger Straße 51

87734 Benningen

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und zwölf Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-83.1-32 vom 13. Dezember 2019.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung (AbwV) mit der Bezeichnung BIOCLEAR S bzw. ECO BIOCLEAR S (nachfolgend als Anlagen bezeichnet).

Der prinzipielle Aufbau der Anlagen entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus den Anlagenteilen, Bauteilen und Bauprodukten:

- einem oder zwei Schlammfängen bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen
- Entnahmebecken bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen, Belüftungseinrichtungen, Niveaumesseinrichtungen, Tauchpumpen und Trägermaterial
- Hydrozyklon
- Betriebswasservorlagen bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen, Belüftungs- und Niveaumesseinrichtungen sowie einer Leitfähigkeitsmesseinrichtung
- Betriebswassertank (optional) bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen, Tauchpumpe und Niveaumesseinrichtungen
- Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Das Abwasser wird von den Abwasseranfallstellen in einen oder zwei Schlammfänge geleitet. Dort erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser. Aus dem Schlammfang fließt das Abwasser in das Entnahmebecken. Dort ist frei schwimmendes Trägermaterial als Aufwuchsflächen eingebracht. Mittels Tauchpumpe wird der nachfolgend angeordnete Hydrozyklon mit dem Abwasser beschickt. Das gereinigte Abwasser wird über den Überlauf des Hydrozyklons in die Betriebswasservorlage geleitet. Die abgetrennten Schwebstoffe werden über den Unterlauf des Hydrozyklons in den Schlammfang zurückgeleitet. Ggf. wird das gereinigte Abwasser aus der Betriebswasservorlage in einen Betriebswassertank geleitet.

Die Steuerung der Anlage und der für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Magnetventile, Niveaumess- und Regeleinrichtungen erfolgt über eine programmierbare Steuerungseinheit. Am Schaltschrank befinden sich ein Bedienterminal mit Funktionstasten und Kontrollleuchten zur Anzeige der Betriebszustände.

Die Anlagen sind in Abhängigkeit von der Baugröße für Abwasserdurchsätze von bis zu 3,0 m<sup>3</sup>/h geeignet.

Die Anlage wurde im praktischen Einsatz nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern" in der zum Zeitpunkt der Erteilung der Zulassung gültigen Fassung geprüft. Dabei wurden im Wasser, das wieder zur Fahrzeugreinigung eingesetzt werden soll, folgende Anforderungen eingehalten:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| • Leitfähigkeit:         | Wert der Leitfähigkeit im örtlichen Trinkwasser + 1000 µS/cm                                   |
| • pH-Wert:               | 6,5 bis 9,5  |
| • abfiltrierbare Stoffe: | ≤ 50 mg/l (Korngröße > 0,45 µm)  |
| • Keimzahlen:            | Koloniezahl <sup>1</sup> ≤ 100.000 in 1 ml<br>Escherichia coli <sup>2</sup> ≤ 10.000 in 100 ml |

<sup>1</sup> Bestimmung der koloniebildenden Einheiten (KBE) gemäß DIN EN ISO 6222 bei 22 °C

<sup>2</sup> Nachweis und Zählung der Escherichia coli gemäß DIN EN ISO 9308-3

Die Anlage arbeitet mit weitestgehender Kreislaufführung<sup>3</sup> des Waschwassers im Sinne der Anforderungen von Teil B Absatz 1 des Anhangs 49 der AbwV. Die Anforderungen an die weitestgehende Kreislaufführung hinsichtlich der maximal zulässigen Ergänzungswassermengen wurden im Prüfungszeitraum eingehalten.

Die Anlage kann in den Anwendungsbereichen gemäß Tabelle 1 eingesetzt werden.

Tabelle 1: Anwendungsbereiche

<b>1. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen</b>
a) ohne manuelle Vorreinigung <sup>4</sup>
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung

Das Überschusswasser aus der Betriebswasservorlage ist zur Einleitung in die öffentlichen Schmutz- und Mischwasseranlagen bestimmt. Der Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gemäß Anhang 49 der AbwV gilt 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/allgemeinen Bauartgenehmigung 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/allgemeine Bauartgenehmigung wird unbeschadet der Prüf- oder 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 wiedereingesetzten Waschwasser bleiben unberührt.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte und Anlagenteile

### 2.1 Eigenschaften und Aufbau

#### 2.1.1 Behälter

Die Behälter der Anlagenteile bestehen aus Materialien gemäß den Angaben der Tabelle 2.

Tabelle 2: Behältermaterialien

Anlagenteil	Behältermaterial	
	Beton	Kunststoff
Schlammfang	X	
Entnahmebecken	X	
Hydrozyklon		X
Betriebswasservorlage		X
Betriebswassertank		X

<sup>3</sup> Als "weitestgehende Kreislaufführung" gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern" 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 hinzugegeben werden.

<sup>4</sup> Vorwaschplatz mit HD-Gerät inkl. manueller Räderwäsche

Die Innenwandflächen der Schlammfänge und Entnahmebecken sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1<sup>5</sup>, Abschnitt 6.2.6 zu versehen.

Die Maße der Behälter entsprechen den Angaben der Anlagen 3 bis 7.

#### **2.1.2 Einbauteile der Schlammfänge und Entnahmebecken**

Die Einbauteile wie Zu- und Ablaufbauteile entsprechen den beim DIBt hinterlegten Angaben und den dafür geltenden technischen Regeln.

#### **2.1.3 Schlammfänge und Entnahmebecken**

Die Schlammfänge und Entnahmebecken bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1 mit darin angeordneten Zu- und Ablaufteilen und einem Prallblech.

Im Übrigen entsprechen die Schlammfänge und Entnahmebecken hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 3 und 4.

#### **2.1.4 Hydrozyklone**

Die Hydrozyklone bestehen aus Kunststoff Polyurethan entsprechend der beim DIBt hinterlegten Erzeugnisdokumentation. Der Aufbau, die Gestaltung und die Maße der Hydrozyklone entsprechen den Angaben der Anlage 5.

#### **2.1.5 Betriebswasservorlagen und Betriebswassertanks**

Die Betriebswasservorlagen und Betriebswassertanks bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1 mit darin angeordneten Zu- und Ablaufteilen.

Im Übrigen entsprechen die Betriebswasservorlagen und Betriebswassertanks hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 6 und 7.

#### **2.1.6 Trägermaterial**

Das Trägermaterial ist mit technischer Spezifikation (Material, Volumen etc.) beim DIBt hinterlegt.

#### **2.1.7 Bauteile für die Funktions- und Steuerungseinrichtungen**

Die für die Funktion und die Steuerung der Anlage erforderlichen Bauteile wie Pumpen, Magnetventile, Belüftungs-, Niveau- und Leitfähigkeitsmesseinrichtung, Schaltschrank, elektronische Bauteile etc. entsprechen den dafür geltenden technischen Regeln.

#### **2.1.8 Weitere Bauteile**

Alle weiteren Bauteile (Rohrleitungen, Filter, Dichtungen, Schachtbauteile etc.) entsprechen den dafür geltenden technischen Regeln.

### **2.2. Herstellung und Kennzeichnung**

#### **2.2.1 Behälter**

Die Behälter sind entsprechend Abschnitt 2.1 und den Angaben der Anlagen 3, 4 und 8 herzustellen.

#### **2.2.2 Schlammfänge und Entnahmebecken**

Schlammfänge und Entnahmebecken sind durch Komplettieren der Behälter mit den Zu- und Ablaufteilen sowie einem Prallblech entsprechend den Angaben der Anlagen 3 und 4 herzustellen und gemäß den Angaben der Anlage 8 zu kennzeichnen.

#### **2.2.3 Hydrozyklone**

Die Hydrozyklone sind entsprechend der geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

#### **2.2.4 Betriebswasservorlagen und Betriebswassertanks**

Die Betriebswasservorlagen sind aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 und 2.2.1 durch Komplettieren mit den Zu- und Ablaufteilen, Belüftungsmodul, Niveau- und Leitfähigkeitsmesseinrichtung sowie den Verbindungs- bzw. Rückführleitungen gemäß den Angaben der Anlage 6 herzustellen.

<sup>5</sup>

DIN EN 858-1:2002-05

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

Die Betriebswassertanks sind aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 und 2.2.1 durch Komplettieren mit den Zu- und Ablaufteilen, Tauchpumpe und Niveaumesseinrichtung gemäß den Angaben der Anlage 7 herzustellen.

Die Betriebswasservorlagen und Betriebswassertanks müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Betriebswasservorlagen und Betriebswassertanks an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Produkt- und Typbezeichnung
- Volumen [l] oder [m<sup>3</sup>]

### 2.2.5 Trägermaterial

Das Trägermaterial ist entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

### 2.2.6 Bauteile für die Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Die für die Funktion und die Steuerung der Anlage erforderlichen Bauteile wie Pumpen, Magnetventile, Belüftungseinrichtung, Niveau- und Leitfähigkeitsmesseinrichtung, Schaltschrank, elektronische Bauteile etc. sind in Verantwortung des jeweiligen Herstellers entsprechend den dafür geltenden technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

### 2.2.7 Weitere Bauteile

Alle weiteren Bauteile (Rohrleitungen, Filter, Dichtungen, Schachtbauteile etc.) sind in Verantwortung des jeweiligen Herstellers entsprechend den dafür geltenden technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Betriebswasservorlagen und Betriebswassertanks mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk 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.

- Kontrollen und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und Einbauteile:  
Die Übereinstimmung der zugelieferten Ausgangsmaterialien und Einbauteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist durch die Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die an den Behältern durchzuführen sind:
  - Die Behälter sind visuell auf Risse zu prüfen.
  - Die relevanten Abmessungen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Angaben der Anlagen 6 und 7 zu prüfen.
  - Die Wasserdichtheit der Behälter ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckage zu prüfen.

- Kontrollen und Prüfungen an den komplettierten Behältern:
  - Die Vollständigkeit und Anordnung der Einbauteile sind 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 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 Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung

Jede Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers unter Berücksichtigung des Anwendungsbereichs gemäß Abschnitt 1, dem tatsächlichen Abwasseranfall aller zum Anschluss vorgesehenen Abwassererzeuger, der Verwendung der Anlagenteile gemäß den Angaben der Anlagen 1 und 2 sowie Abschnitt 2 und der Einbaubedingungen vor Ort zu planen.

Zusätzlich gelten folgende Voraussetzungen:

- Der Anfall behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers ist durch geeignete Maßnahmen wie Überdachungen und gering halten der angeschlossenen Niederschlagsflächen zu minimieren.
- Für eine weitestgehende Kreislaufführung ist in Abhängigkeit der vorgesehenen Art der Fahrzeugwäsche die Einhaltung der Ergänzungswassermengen gemäß den Angaben der nachfolgenden Tabelle 3 vorzusehen.

Tabelle 3: Ergänzungswassermengen

Art der Fahrzeugwäsche	Maximale Ergänzungswassermenge pro Fahrzeug
PKW Portalwaschanlage inkl. Vorwäsche	50 Liter pro PKW
PKW Waschstraße (nur Waschbereich) ohne Vorwäsche	50 Liter pro PKW
PKW Waschstraße (nur Waschbereich) mit Vorwäsche (HD-Reiniger) unter Verwendung von Betriebswasser	50 Liter pro PKW
PKW Waschstraße (nur Waschbereich) mit Vorwäsche (HD-Reiniger) mit Frischwasser	70 Liter pro PKW

Art der Fahrzeugwäsche	Maximale Ergänzungswassermenge pro Fahrzeug
Bus-Waschanlage ohne Vorwäsche	150 Liter pro Bus
Bus-Waschanlage mit Vorwäsche unter Verwendung von Betriebswasser	150 Liter pro Bus
Bus-Waschanlage mit Vorwäsche mit Frischwasser	300 Liter pro Bus

- Gemäß DIN 1986-100<sup>6</sup>, Abschnitt 13 ist der Schutz gegen Rückstau bei der Planung zu berücksichtigen.
- Der Einbau ist entsprechend den in den Standsicherheitsnachweisen der Behälter gemäß Abschnitt 3.3 zugrunde gelegten Randbedingungen und den Einbaubedingungen vor Ort zu planen.
- Beim Erdeinbau sind Schächte und Schachtverbindungen nach DIN 4034-1<sup>7</sup>, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917<sup>8</sup> vorzusehen.

### 3.2 Abwassertechnische Bemessung

Der Abwasseranfall ist aus der Summe des Abwasseranfalls aller zum Anschluss vorgesehenen Abwassererzeuger und der Menge des ggf. anfallenden behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers zu ermitteln. Der Abwasseranfall darf maximal 3,0 m<sup>3</sup>/h betragen.

Bei der Ermittlung der Schmutzfrachten (als biologischer Sauerstoffbedarf (BSB<sub>5</sub>)-Befrachtung [g/d]) sind die Art bzw. der Verschmutzungsgrad und die Einträge durch Reinigungsmittel zu berücksichtigen.

### 3.3 Bautechnische Bemessung

Die Anlagenteile mit Behältern aus Beton sind zum Erdeinbau vorgesehen. Die Anlagenteile mit Behältern aus Kunststoff sind zur Freiaufstellung vorgesehen. Der Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit der Anlagenteile ist gemäß den Angaben der Anlagen 8 und 9 zu erbringen.

### 3.4 Ausführung

Die Anlagen sind entsprechend der Planung und Bemessung gemäß der Abschnitte 3.1 bis 3.3 und den nachfolgenden Bestimmungen einzubauen.

Die Ausführung (Komplettierung, Zusammenbau und 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.

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

Die Anlage ist aus den Anlagenteilen gemäß der Abschnitte 2.1.3 bis 2.1.8 bzw. 2.2.2 bis 2.2.7 einschließlich der fest installierten Einbauteile sowie den Zu- und Ablaufteilen am Einbauort mit den weiteren Bauteilen zu komplettieren und zusammenzubauen.

Die Anlagenteile sind nach den Vorgaben des Antragstellers unter Berücksichtigung der in den Standsicherheitsnachweisen für die Behälter zugrunde liegenden Randbedingungen anzuordnen und einzubauen (siehe Anlagen 1, 2, 10 und 11).

<sup>6</sup> DIN 1986-100:2016-12 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

<sup>7</sup> DIN 4034-1:2020-04 Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917:2003-04

<sup>8</sup> DIN EN 1917:2003-04 Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

Folgende Einbauteile sind zu installieren bzw. zu justieren:

- Belüftungsmodul und Tauchpumpe in das Entnahmebecken gemäß den Angaben der Anlage 4
- Trägermaterial in das Entnahmebecken gemäß dem beim DIBt hinterlegten Angaben zum Volumenanteil
- Niveaumesseinrichtung, Belüftungsmodule und Leitfähigkeitsmesseinrichtung in die Betriebswasservorlage
- Mess- und Steuerungseinrichtung

Schachtaufbauten für die erdeingebauten Anlagenteile sind nach DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN 4034-1 auszuführen.

Die Entlüftung der Behälter innerhalb von Gebäuden ist gemäß DIN EN 12056-2<sup>9</sup> in Verbindung mit DIN 1986-100 auszuführen.

Der Druckluftanschluss ist herzustellen und alle Armaturen und Verbindungsleitungen anzuschließen. Rohrleitungen und Rohrverbindungen für die Abwasserleitungen sind in Anlehnung an DIN EN 12056-1<sup>10</sup> und DIN EN 752<sup>11</sup> in Verbindung mit DIN 1986-100 auszuführen. Es sind genormte oder allgemein bauaufsichtlich zugelassene Rohre für Abwasserleitungen zu verwenden.

Vor den Versorgungspumpen der Waschanlagen ist ein Filter zu installieren.

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

Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-200<sup>12</sup> und -100<sup>13</sup> auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektrofachbetrieb vorzunehmen.

### 3.5 Übereinstimmungserklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung muss für jede eingebaute Anlage mit einer Übereinstimmungserklärung der für die Ausführung verantwortlichen Firma gemäß Abschnitt 3.4 auf der Grundlage folgender Kontrollen erfolgen:

- Schlammfänge und Entnahmebecken der Behälter aus Beton sind auf die Kennzeichnung gemäß den Angaben der Anlage 8 zu kontrollieren.
- Betriebswasservorlage und Betriebswassertanks der Behälter aus Kunststoff sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.4 und gemäß den Angaben der Anlage 9 zu kontrollieren.
- Die Lieferpapiere der Hydrozyklone, der Bauteile für die Funktions- und Steuerungseinrichtungen sowie der weiteren zugelieferten Einbauteile sind auf Übereinstimmung mit den Bestellungen zu kontrollieren.
- Die Vollständigkeit der Anlage und die Anordnung der Anlagenteile entsprechend der in Abschnitt 3 durchgeführten Planung und Bemessung einschließlich der Einbauteile sind zu kontrollieren.

9	DIN EN 12056-2:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 2: Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung
10	DIN EN 12056-1:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
11	DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
12	DIN 1988-200:2012-05	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen; Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW
13	DIN 1988-100:2011-08	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen; Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte; Technische Regel des DVGW

- Die biologische Stufe ist auf bestimmungsgemäßen Volumenanteil des Trägermaterials zu kontrollieren.
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610<sup>14</sup>, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.

Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und beim Antragsteller zu hinterlegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller 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.

Die Übereinstimmungserklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Art der Kontrollen
- Datum der Kontrollen
- Ergebnis der Kontrollen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sowie die Übereinstimmungserklärung sind zu den Bauakten zu nehmen. Sie sind dem Betreiber auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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

- Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung
- Typenbezeichnung
- Herstelljahr
- maximaler Abwasserdurchsatz [m<sup>3</sup>/h]
- elektrischer Anschlusswert

## **4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

### **4.1 Inbetriebnahme**

#### **4.1.1 Voraussetzungen**

Für jede Anlage sind von der bauausführenden Firma dem Auftraggeber allgemeine Planungsunterlagen der Ausführung und Anleitungen zur Inbetriebnahme sowie für Betrieb und Wartung zu übergeben. Die Betriebs- und Wartungsanleitung muss auch die Bestimmungen der Abschnitte 4.2 und 4.3 dieses Bescheids beinhalten.

Vor Inbetriebnahme sind die Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung durch einen Fachkundigen<sup>15</sup> auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

<sup>14</sup> DIN EN 1610:2015-12 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

<sup>15</sup> Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen im hier genannten Umfang sowie die hierfür erforderliche gerätetechnische Ausstattung 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.

Dabei ist zu kontrollieren,

- dass die Anlage dem Aufbau nach Abschnitt 1 und der Planung und Bemessung nach Abschnitt 3 entspricht,
- die angeschlossenen Abwassererzeuger und die Anwendungsbereiche dem Abschnitt 1 sowie den Bestimmungen für die abwassertechnische Bemessung gemäß Abschnitt 3.2 entsprechen und
- dass die Übereinstimmungserklärung vorliegt.

Vor Inbetriebnahme sind alle Anlagenteile mit Wasser zu füllen und die Dichtheit (siehe Abschnitt 4.3.4) zu prüfen.

#### **4.1.2 Durchführung der Inbetriebnahme**

Die Inbetriebnahme ist in Verantwortung des Antragstellers durchzuführen.

Tauchpumpen und Belüfter sind entsprechend den Angaben des Antragstellers einzustellen.

Folgende Bauteile sind auf bestimmungsgemäßen Betrieb und Funktionsweise zu kontrollieren:

- Tauchpumpen und Magnetventile
- Niveau- und Leitfähigkeitsmesseinrichtung auf Funktion
- Betrieb der Belüftungsmodule und der Belüftungszeiten
- Elektrische Anschlüsse
- Programmablauf der Steuerung

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen und zu kontrollieren:

- Einschalt- und Pausenzeiten der Belüftung und Umwälzung des Trägermaterials
- Betriebsdrucks des Hydrozyklons
- Maximaler Leitfähigkeitswert

Die Ergebnisse der Kontrollen sind zu dokumentieren und bis zur Überprüfung der Anlage nach 5 Jahren vom Betreiber der Anlage aufzubewahren.

Der Betreiber ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Antragsteller einzuweisen und ihm ist die Anleitung für Betrieb und Wartung zu übergeben.

#### **4.1.3 Aufgaben des Betreibers**

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.

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 die eingesetzten Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe aufzuführen.

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

## 4.2 Betrieb

### 4.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

Um die Abwasserbelastung so gering wie möglich zu halten, sind folgende Kriterien im Betrieb der Waschtechnik zu berücksichtigen:

- Druck des Waschwassers nicht über 60 bar (Geräteeinstellung)
- Temperatur des Waschwassers unter 60° C (Geräteeinstellung)
- Einsatz von Reinigungsmitteln, die nur temporär stabile Emulsionen bilden
- Abstimmung der Reinigungsmittel aufeinander

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

Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von mindestens 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 auf das Abwasserbehandlungsverfahren abzustimmen.

### 4.2.2 Steuerung

Der Betrieb der Anlagen wird automatisch gesteuert. Am Schaltschrank werden die Betriebszustände und Störungen der Anlagen angezeigt. Im Falle einer Störung ist entsprechend der Bedienungsanleitung des Antragstellers vorzugehen. Änderungen der Einstellungen der Steuerungseinrichtung dürfen nur vom Antragsteller oder autorisiertem Fachpersonal erfolgen.

Die Belüftung im Entnahmebecken wird über die Steuerungseinrichtung geregelt. Die Einstellungen sind so anzupassen, dass der Sauerstoffgehalt des Abwassers in der Betriebswasservorlage und im Entnahmebecken mindestens 2 mg/l beträgt.

Der Betrieb des Hydrozyklons erfolgt automatisch entsprechend der werksseitigen und den ggf. bei Inbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen. Änderungen der Einstellungen dürfen nur vom Antragsteller oder autorisiertem Fachpersonal erfolgen.

Der Wasserstand in der Betriebswasservorlage und im Betriebswassertank (sofern vorhanden) wird selbsttätig über die Niveausteuerung reguliert.

Als Ergänzungswasser wird Frischwasser im Waschprozess der Waschtechnik (i. d. R. im letzten Spülgang) zugeführt. Zur Einhaltung der Anforderung an die Leitfähigkeit gemäß Abschnitt 1 bei Aufsalzung (vorwiegend im Winter) oder zur Ergänzung der Wassermenge bei Verlust durch Verschleppung und Verdunstung, ist der Betriebswasservorlage Ergänzungswasser zuzuführen.

Das Überschusswasser wird über die Betriebswasservorlage über einen freien Ablauf in die öffentlichen Schmutz- und Mischwasseranlagen abgeleitet.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Umwälzung werden die bei Inbetriebnahme festgelegten Mindestpumpenlaufzeiten in der Steuerungseinrichtung hinterlegt. Werden die Laufzeiten unterschritten, wird ein Magnetventil geöffnet und das Wasser in den Schlammfang geleitet.

### 4.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

#### 4.3.1 Eigenkontrolle

Die Eigenkontrolle ist durch eine sachkundige<sup>16</sup> Person durchzuführen.

Die Eigenkontrolle dient der Funktionskontrolle der Anlage sowie die Messung und Einstellung der wichtigsten Betriebsparameter. Messwerte, Abweichungen von Sollwerten und Betriebsstörungen sind in ein Betriebstagebuch einzutragen. Bei Abweichungen von den Sollwerten und bei Betriebsstörungen sind unverzüglich Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen, gegebenenfalls unter Einschaltung des für die Wartung zuständigen Sachkundigen.

Dabei sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Täglich:
  - Kontrolle, dass die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist. Dies ist gegeben, wenn die Anzeigen am Schaltschrank keine Fehlermeldung anzeigen.
- Wöchentlich:
  - Sichtprüfung der oberirdischen Behälter auf Leckagen
  - Visuelle Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung
  - Visuelle Kontrolle der Belüftung (Blasenbildung im Entnahmebecken) und Umwälzung des Trägermaterials
  - Kontrolle des Betriebsdrucks des Hydrozyklons
  - Ablesung der Betriebsstundenzähler der Belüfter und Pumpen, Eintragung in das Betriebstagebuch
- Monatlich:
  - Kalibrierung der pH-Wert-Messsonde
  - Wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter), ist die Leitfähigkeit im Abwasser zu kontrollieren.
- Vierteljährlich:
  - Entleerung und Reinigung der Betriebswasservorlage und des Betriebswassertanks (falls vorhanden) sowie Reinigung der Schwimmerschalter der Niveaumesseinrichtung, der Tauchpumpe und der Belüftungsmodule
  - Reinigung der Schwimmerschalter der Niveaumesseinrichtung im Entnahmebecken
  - Messung der Lage des Schlammspiegels im Schlammfang
  - Ermittlung der Ergänzungswassermengen im Verhältnis zur Anzahl der gewaschenen Fahrzeuge

#### 4.3.2 Wartung

Die Wartung ist von einem Sachkundigen mindestens halbjährlich durchzuführen.

Dabei sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Magnetventile etc.)
- Funktionskontrolle der Steuerungseinrichtung und der Alarmfunktionen
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe auf ungehinderten Durchfluss
- Messung der Schlamm Spiegel im Schlammfang, gegebenenfalls Veranlassung der Schlammmentnahme
- Überprüfung des Zustands des Trägermaterials

<sup>16</sup> 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.

- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung sowie der Verwirbelung des Trägermaterials im Entnahmebecken,
- Messung des Sauerstoffgehalts in der Betriebswasservorlage und im Entnahmebecken
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten
- Entleeren und Reinigen der Betriebswasservorlage und des Betriebswassertanks (sofern vorhanden)
- Einstellen optimaler Betriebswerte
- Überprüfung der Intervalle der internen Umwälzung des Kreislaufwassers

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

#### 4.3.3 Entnahme

Der Schlamm aus den Schlammfängen ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Behältervolumens gemäß den Angaben der Anlage 3 gefüllt hat. Die aus der Anlage entnommenen Stoffe sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

#### 4.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)

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

Im Rahmen der Überprüfung nach längstens 5 Jahren Betriebsdauer ist zunächst eine Dokumentenprüfung wie folgt durchzuführen:

- Einsichtnahme in das Betriebstagebuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich), Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität
- Vorhandensein und Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen (Zulassungen Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.)
- Entsorgungsnachweise für den angefallenen Schlamm
- Wartungsnachweise und Wartungsberichte
- erfasster Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe) und Ergänzungswassermenge
- Überprüfung der abwassertechnischen Bemessung
- Sachkundenachweis des Betreibers

Danach ist eine optische und organoleptische Begutachtung des allgemeinen Zustands der Anlage durchzuführen. Zusätzlich sind folgende Kriterien zu bewerten:

- Vergleich des Ist-Zustandes der Anlage mit dem Zustand bei Inbetriebnahme hinsichtlich
  - Aufbau (Anlagenteile) der Anlage ggf. Feststellung der Änderungen
  - Abwasseranfall (angeschlossene Abwassererzeuger) und Anwendungsbereiche
- Überprüfung des Betriebswassers auf folgende Parameter:
  - pH-Wert
  - Leitfähigkeit
  - Temperatur

Sofern sichtbare Mängel festgestellt werden, sind folgende Parameter im Betriebswasser zu überprüfen:

- abfiltrierbare Stoffe
- BSB<sub>5</sub> (Probe im Zu- und Ablauf zeitkorrespondierend)
- Keimzahlen

Danach ist im entleerten und gereinigten Zustand der Anlage (Ausnahme: Entnahmebecken) die Überprüfung entsprechend den Angaben für Eigenkontrolle und Wartung gemäß der Abschnitte 4.3.1 und 4.3.2 durchzuführen. Darüber hinaus sind die folgenden Punkte zu prüfen:

- Baulicher Zustand
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen
- Dichtheit der erdeingebauten Anlagenteile gemäß DIN 1999-100<sup>17</sup>, Anhang A
- Dichtheit der Anlagenteile der frei aufgestellten Anlagenteile visuell auf Leckage bei Vollfüllung
- Rückstausicherheit der Anlage gemäß DIN 1986-100

Die für die Überprüfung erforderlichen Unterlagen sind dem Prüfer vom Hersteller und Betreiber zur Verfügung zu stellen.

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

#### 4.3.5 Reparaturen

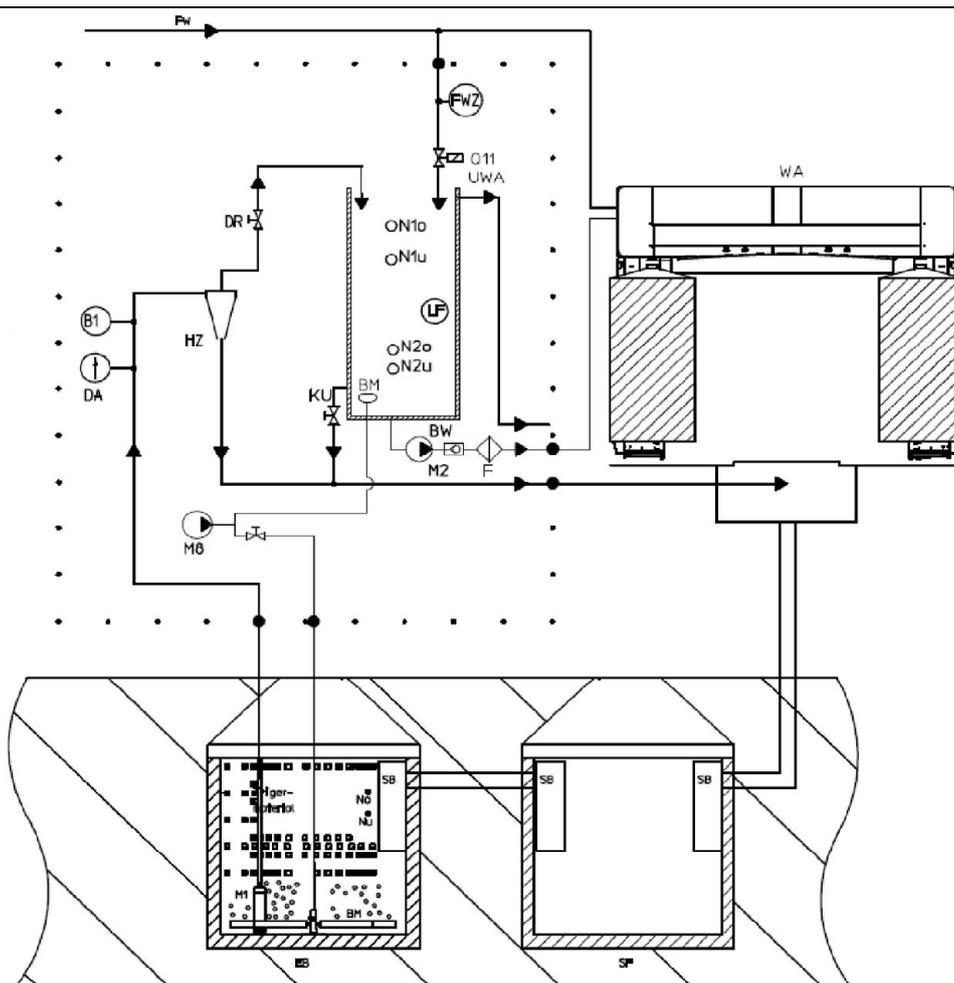
Reparaturen sind entsprechend den Herstellerangaben durch Fachbetriebe, die über die notwendige Qualifikation für die jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen, durchzuführen.

Stefan Hartstock  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Reidt

<sup>17</sup> DIN 1999-100:2016-12

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

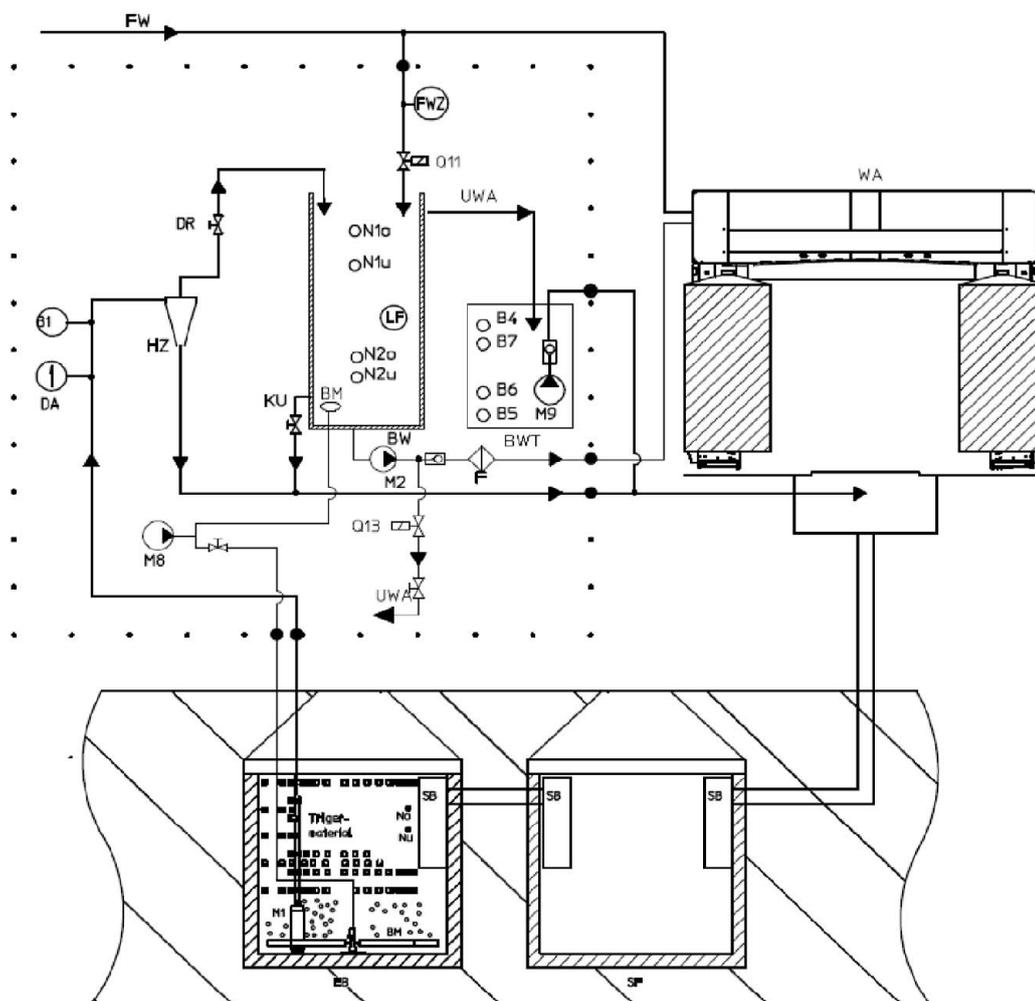


- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| BM  | Belüftungsmodul                              | B6  | Tauchpumpe aus                              |
| M1  | Tauchpumpe 1                                 | B7  | Tauchpumpe ein                              |
| M8  | Belüftungskompressor                         | Q13 | Ventil Brauchwasserausschleusung (optional) |
| M2  | Betriebswasser-Versorgungspumpe              | F   | Filter                                      |
| N1a | oberes Niveau "Betriebswasservorlage"        | UWA | Überschusswasseraustrag                     |
| N1u | unteres Niveau "Betriebswasservorlage"       | Q11 | Frischwasserventil                          |
| N2o | Frischwasserzugabe                           | o   | Anschlussstelle                             |
| N2u | Trockenlaufschutz                            | LF  | Leitfähigkeits-Messsonde                    |
| Na  | oberes Niveau "Überschusswasseraustrag ein"  | BW  | Betriebswasservorlage                       |
| Nu  | unteres Niveau "Überschusswasseraustrag aus" | SF  | Schlammfang                                 |
| DA  | Druckanzeige Tauchpumpe                      | WA  | Waschanlage                                 |
| FWZ | Frischwasserzähler (optional)                | EB  | Entnahmebecken                              |
| B4  | Alarm ein                                    | SB  | Strömungsbremse                             |
| B5  | Tauchpumpe aus                               | KU  | Kontinuierliche Umwälzung                   |
| B1  | Druckwächter "Trockenlaufschutz"             | FW  | Frischwasser                                |
|     |  | M9  | Pumpe Hebeanlage                            |
|     |  | DR  | Druckregler                                 |
|     |  | HZ  | Hydrozyklon                                 |

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Fließschema

Anlage 1

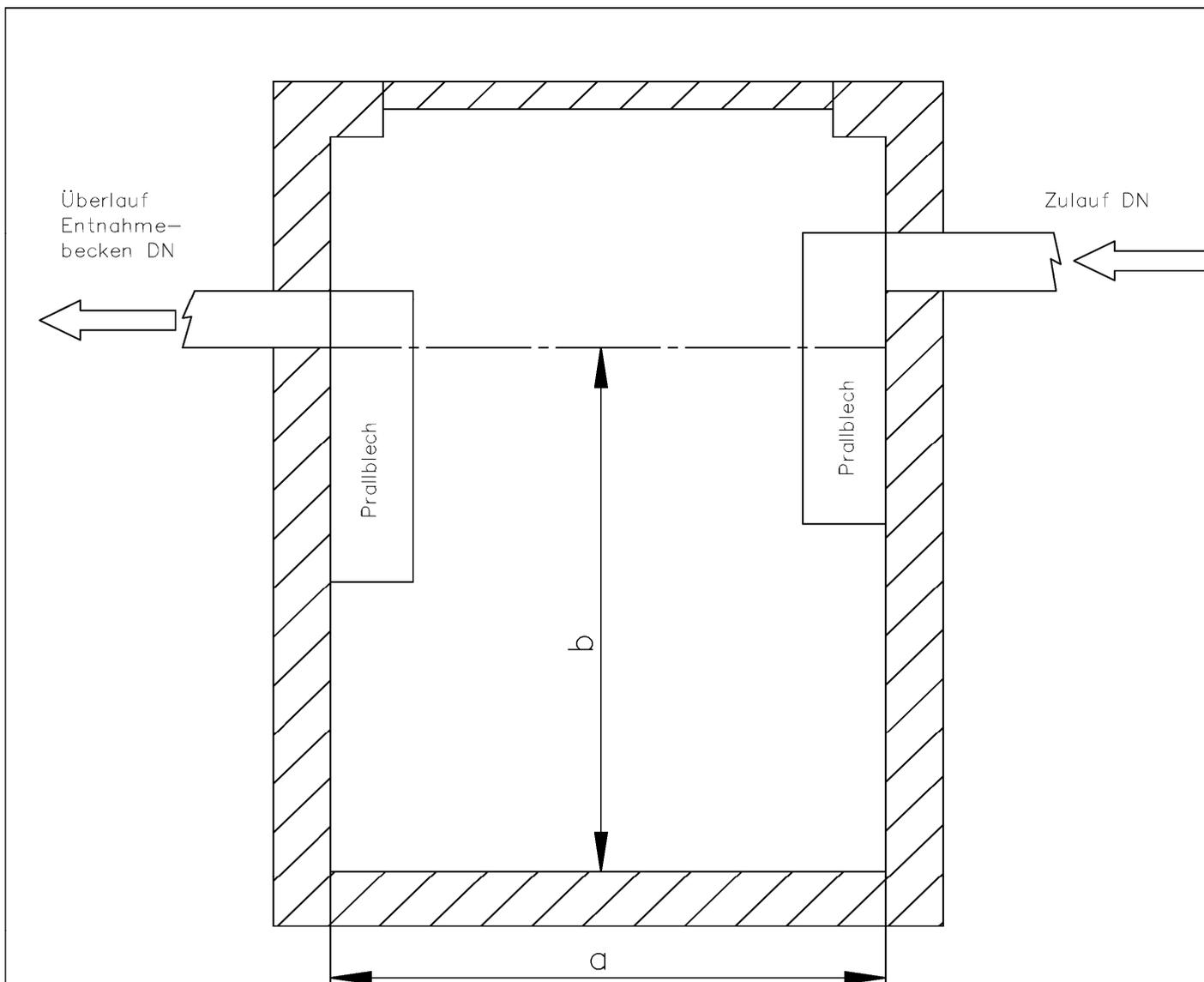


BM	Belüftungsmodule	B6	Tauchpumpe aus
M1	Tauchpumpe 1	B7	Tauchpumpe ein
M8	Belüftungskompressor	Q13	Ventil Brauchwasserausschlebung (optional)
M2	Betriebswasser-Versorgungspumpe	F	Filter
N1a	oberes Niveau "Betriebswasservorlage"	UWA	Überschusswasseraustrag
N1u	unteres Niveau "Betriebswasservorlage"	Q11	Frischwasserventil
N2o	Frischwasserzugabe	o	Anschlussstelle
N2u	Trockenlaufschutz	LF	Leitfähigkeits-Messsonde
Na	oberes Niveau "Überschusswasseraustrag ein"	BW	Betriebswasservorlage
Nu	unteres Niveau "Überschusswasseraustrag aus"	SF	Schlammfang
DA	Druckanzeige Tauchpumpe	WA	Waschanlage
FWZ	Frischwasserzähler (optional)	EB	Entnahmebecken
B4	Alarm ein	SB	Strömungsbremse
B5	Tauchpumpe aus	KU	Kontinuierliche Umwälzung
B1	Druckwächter "Trockenlaufschutz"	FW	Frischwasser
BWT	Betriebswassertank	M9	Pumpe Hebeanlage
		DR	Druckregler
		HZ	Hydrozyklon

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Fließschema bei Aufstellung im Keller

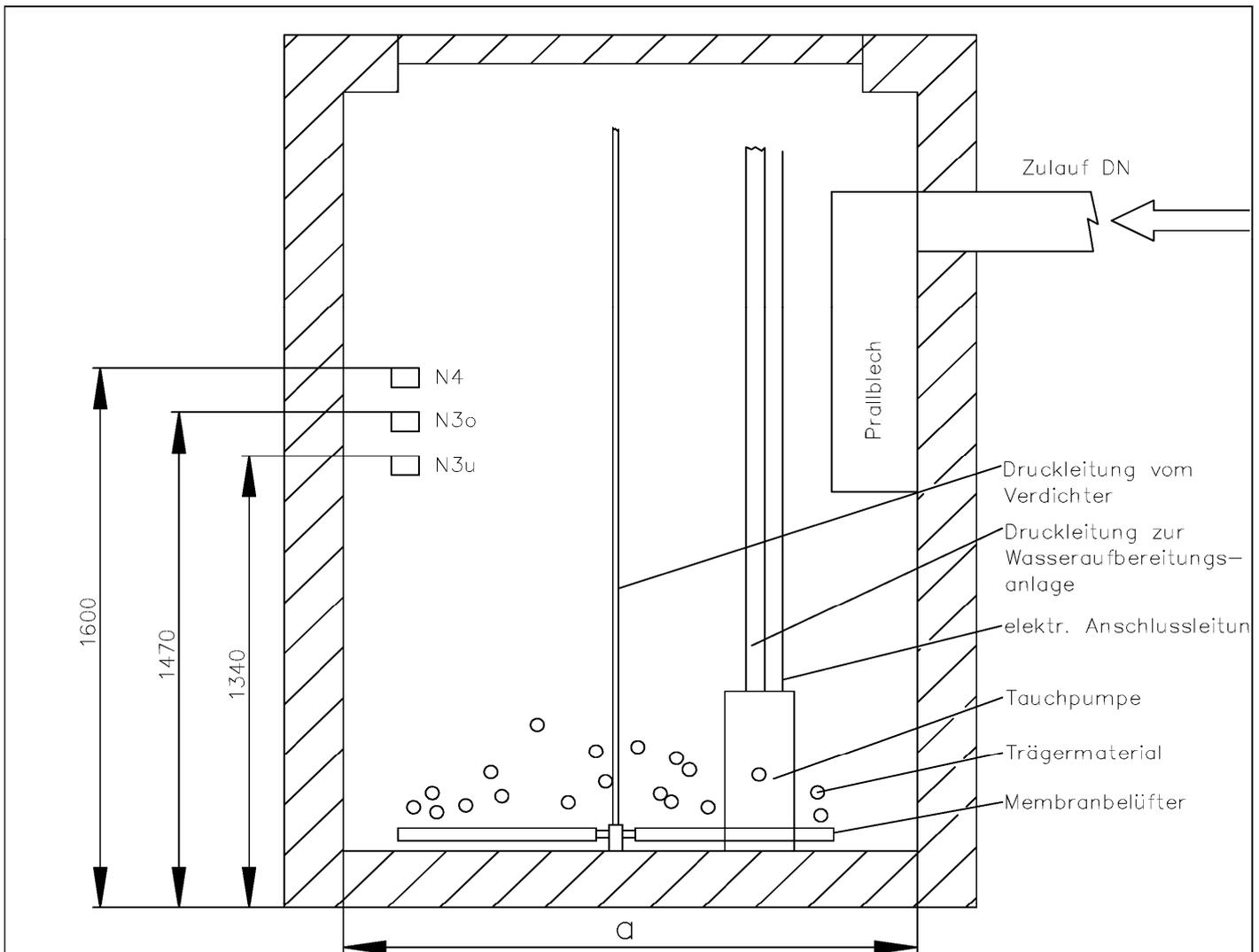
Anlage 2



Allgemeiner Hinweis:  
Schachtaufbau nach DIN EN 1917 – DIN 4034–1

Bemessung	ECO BIOCLEAR-S BIOCLEAR-S
Material Schlammfang	Betongüteklasse mind. C30/37
Standardanordnung der Becken in Reihe / Nutzinhalt	1 x 5m <sup>3</sup>
Anordnung der Becken parallel / Nutzinhalt	2 x 5m <sup>3</sup>
Durchmesser (mm)                    a	2000
Füllstandshöhe (mm)                b	1600
Zulauf/Überlauf (mm)                DN	≥150

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S	Anlage 3
Schlammfang	



N4 Niveau "Überlauf Entnahmebecken"  
N3o oberes Niveau "Überschusswasseraustrag ein"  
N3u unteres Niveau "Überschusswasseraustrag aus"

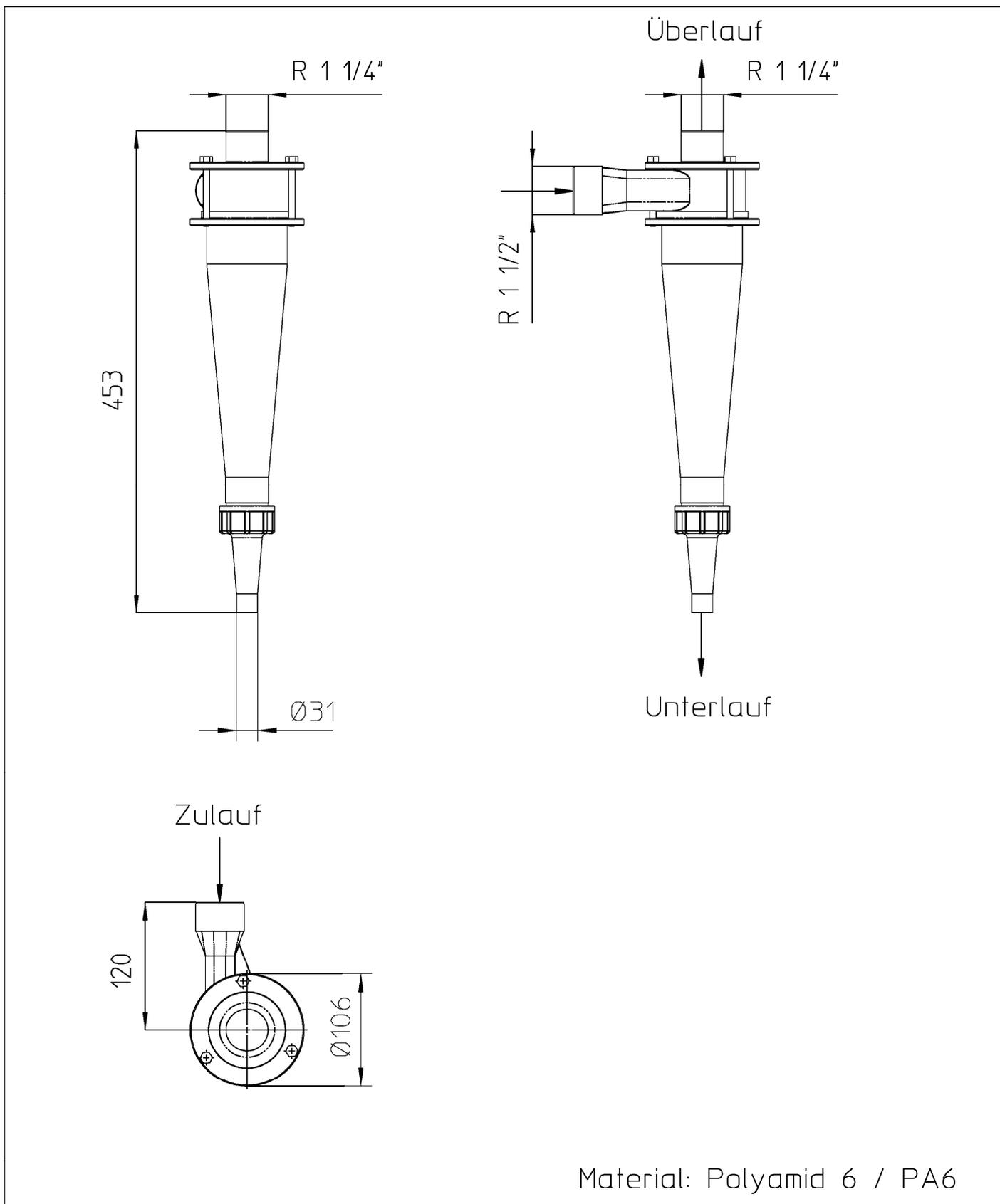
Allgemeiner Hinweis:  
Schachtaufbau nach DIN EN 1917 – DIN 4034-1

Bemessung		ECO BIOCLEAR-S BIOCLEAR-S
Material Entnahmebecken		Betongüteklasse mind. C30/37
Nutzhalt		5m <sup>3</sup>
Durchmesser (mm)	a	2000
Füllstandshöhe (mm)	b	1600
Zulauf (mm)	DN	≥150
Anzahl Tauchpumpen		1
BSB5/d (kg)		3

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Entnahmebecken

Anlage 4

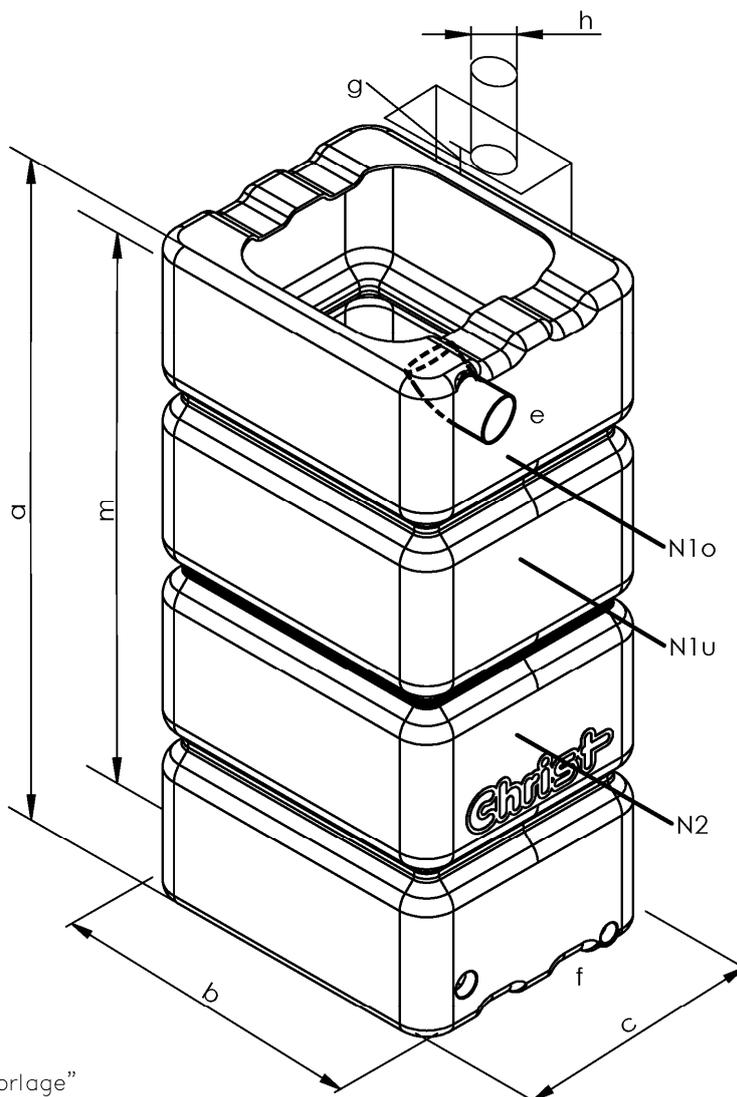


Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
 BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Hydrozyklon

Anlage 5

ECO BIOCLEAR S  
BIOCLEAR S



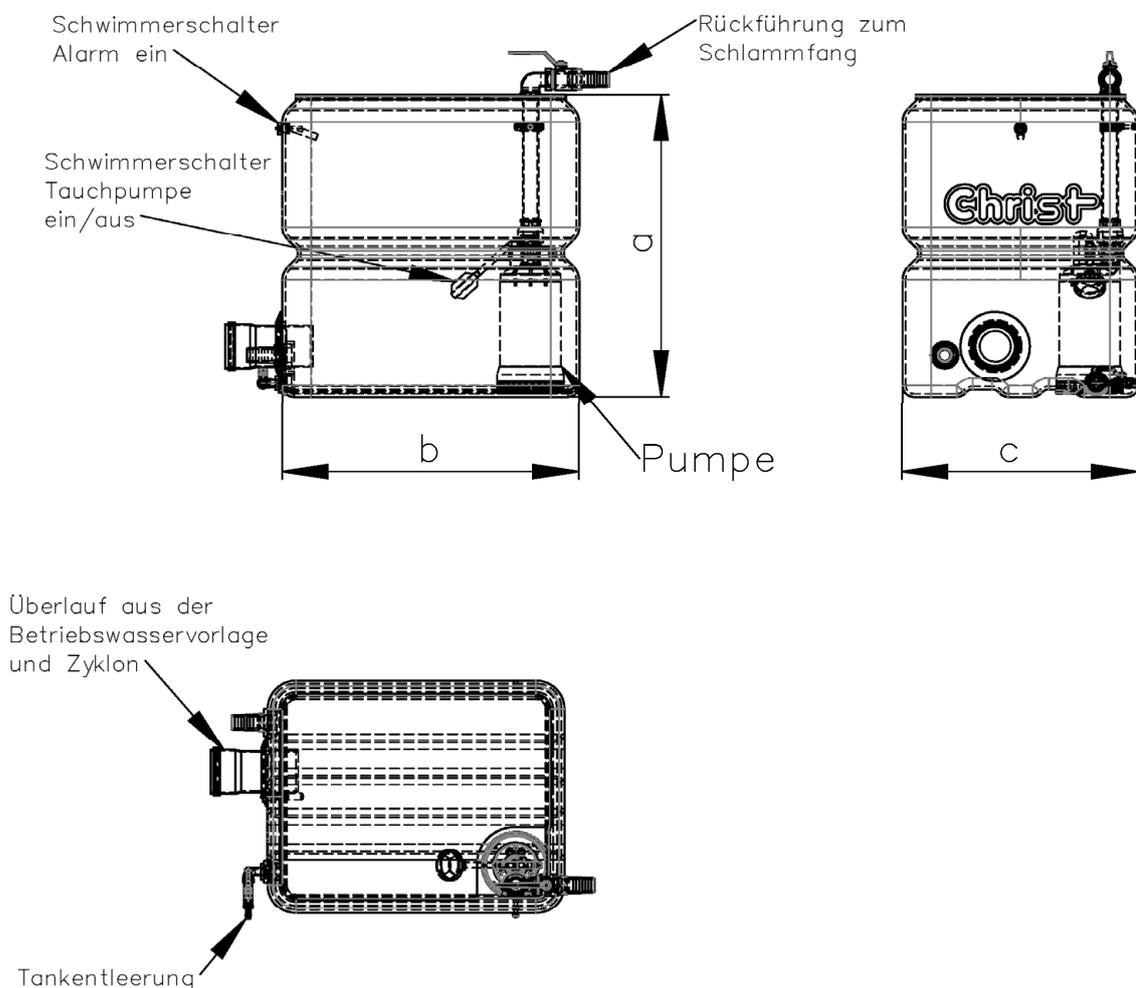
N1o oberes Niveau "Betriebswasservorlage"  
N1u unteres Niveau "Betriebswasservorlage"  
N2 Trockenlaufschutz

Bemessung		ECO BIOCLEAR S BIOCLEAR S
Gesamthöhe (mm)	a	1600
Gesamtbreite (mm)	b	780
Gesamttiefe (mm)	c	620
Überlaufdurchmesser (mm)	e	110
Überlaufhöhe (mm)	m	1490
Gewindeanschlussdurchmesser (mm)	f	1½" & 2"
Frischwasseranschlussdurchmesser (mm)	h	ca. 14
Frischwasserabgabe (mm)	g	38
Material		PE
Wanddicke (mm)		ca. 7
Nutzvolumen (l)		ca. 700

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Betriebswasservorlage

Anlage 6



Bemessung		ECO BIOCLEAR S BIOCLEAR S
Material		PE
Wandstärke (mm)		5
Höhe (mm)	a	800
Breite (mm)	b	780
Tiefe (mm)	c	620
Volumen (l)		300

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Betriebswassertank

Anlage 7

### Merkmale und Leistungen der Behälter aus Beton

Die Betonbehälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale/Leistungen aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen. Die Angaben zum Bauprodukt sind zu dokumentieren.

Tabelle Anlage 8:

Merkmale/Leistung	Technische Regel	Technische Regel für Prüfungen	Angaben zum Bauprodukt
Festigkeitsklasse und weitere Materialeigenschaften des Betons entsprechend dem Standsicherheitsnachweis (Festigkeitsklasse mindestens C30/37)	DIN EN 1045 <sup>1</sup>	DIN 1045-4	DIN 1045-4
Beständigkeit Innenbeschichtung	DIN EN 858-1 <sup>2</sup> , Abschnitt 6.2.6	DIN EN 858-1, Anhang B, Tabelle B2	-
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 <sup>3</sup>	-	Aufstell-/Nutzungsbedingungen (Erdeinbau, maximale Einbautiefe, maximaler Grundwasserspiegel, Erdüberdeckung etc.)
Wasserdichtheit	DIN EN 858-1, Abschnitt 8.2	-	-
Maße/Volumen	Anlagen 3 und 4 dieser Zulassung	Überprüfung der Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung des Anlagenteils entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Schlammfang, Entnahmebecken)</li> <li>- Volumen und Durchmesser</li> </ul>

1	DIN EN 1045-4:2012-02	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Ergänzende Regelungen für die Herstellung und Konformität von Fertigteilen
2	DIN EN 858-1:2002-05	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
3	DIN 19901:2012-12	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Merkmale und Leistungen der Behälter aus Beton

Anlage 8

### Merkmale und Leistungen der Behälter aus Kunststoff PE

Die Behälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale und Leistungen aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen. Die Angaben zum Bauprodukt sind zu dokumentieren.

Tabelle Anlage 9:

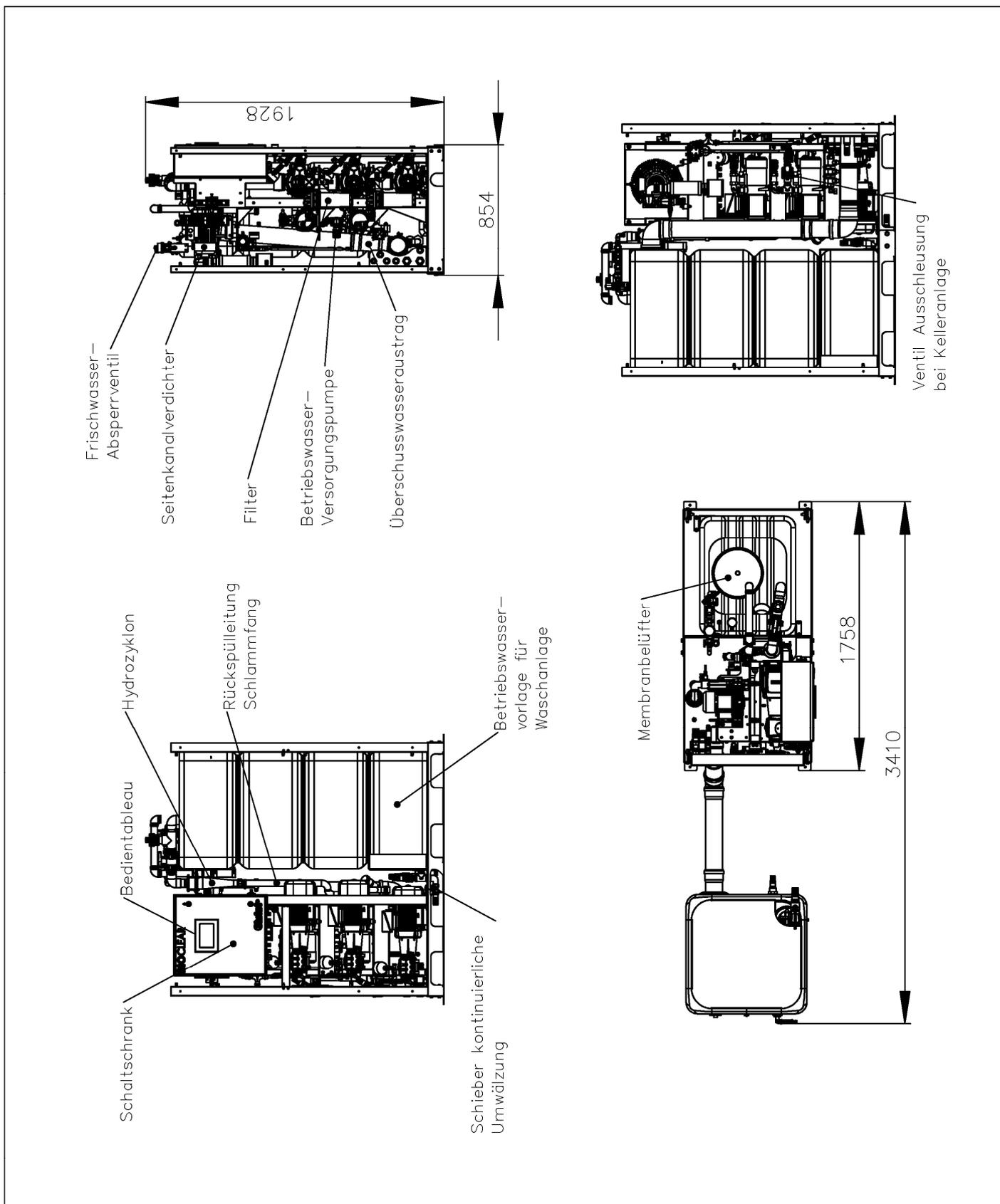
Merkmal/Leistung	Technische Regel	Kontrollen bei der Herstellung	Angaben zum Bauprodukt
PE Wanddicke: 5 bzw. 7 mm	Herstellung im Rotationsverfahren gemäß der im DIBt hinterlegten Erzeugnisdokumentation	Kontrollen entsprechend der geltenden Technischen Regeln	Bezeichnung des Anlagenteils Betriebswasservorlage bzw. Betriebswassertank
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 <sup>4</sup>	-	Aufstell-/Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumen	Anlagen 6 und 7 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung der Abmessungen mit den Anforderungen	Länge, Breite und Höhe Volumen
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

<sup>4</sup> DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
 BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

Merkmale und Leistungen der Behälter aus Kunststoff

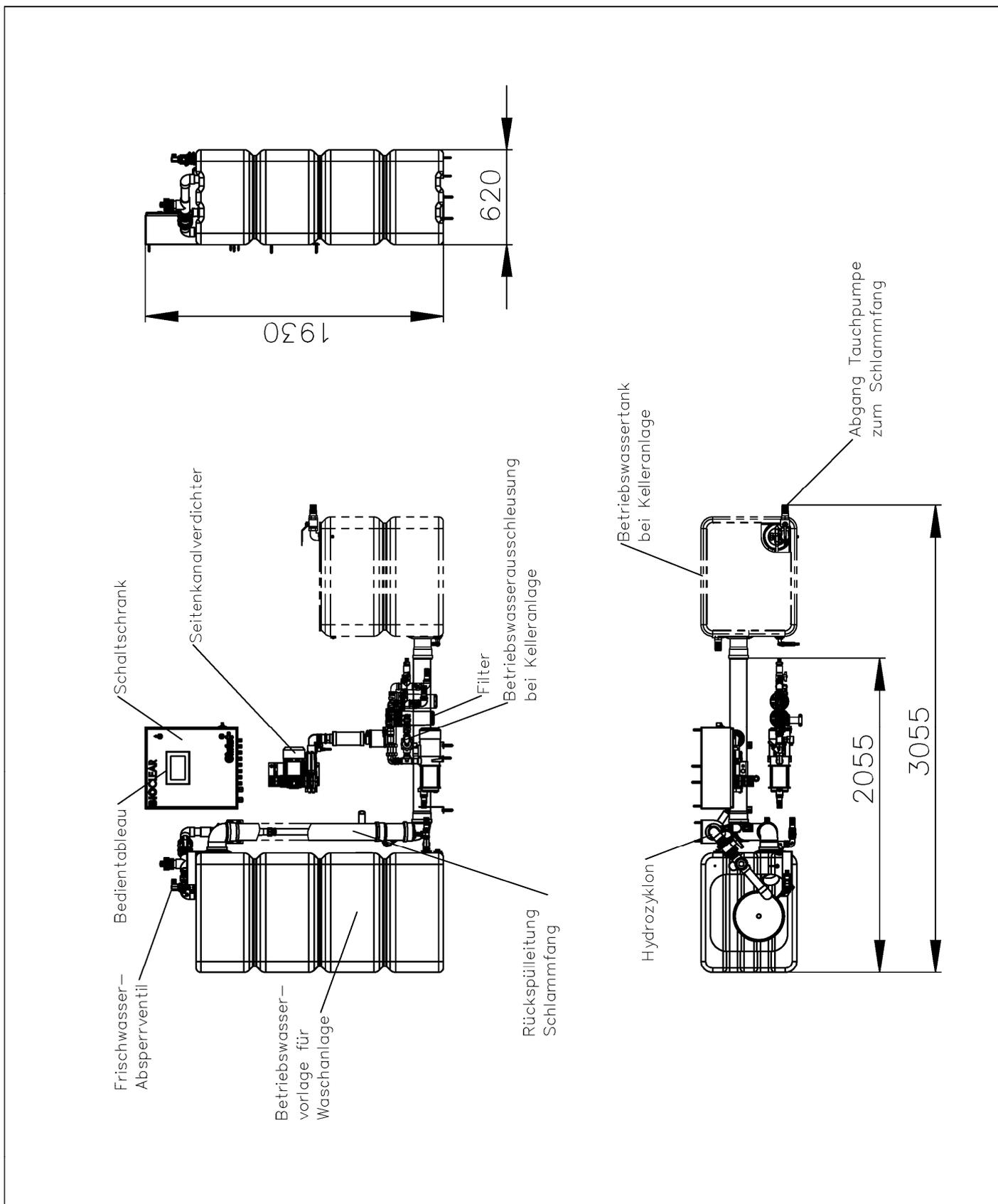
Anlage 9



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
 BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

BIOCLEAR S – Aufstellung der Anlagenteile für die Freiaufstellung

Anlage 10



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
 BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S

ECO BIOCLEAR S – Aufstellung der Anlagenteile für die Freiaufstellung

Anlage 11

Wasseraufbereitungsanlage Technische Daten		Einheit	ECO BIOCLEAR S	BIOCLEAR S	ECO BIOCLEAR S Kelleranlage	BIOCLEAR S Kelleranlage
<b>Leistung</b>		l/h	3000			
<b>Steuerung</b>		Art	Mikroprozessor-Steuerung			
<b>Abmessung</b>	- Länge	mm	2055	1758	3055	3410
	- Breite	mm	620	870	620	870
	- Höhe	mm	1920	1928	1920	1928
<b>Nutzvolumen</b>	- Betriebswasservorlage	l	700	700	700	700
	- Betriebswassertank				300	300
<b>Elektr. Anschluss</b>	- Leistung max.	kW	3,5			
	- Anschluss	Art	3/N/PE			
	- Spannung	V	400			
	- Frequenz	Hz	50			
<b>Wasseranschluss</b>	- Frischwasser	R	½			
	- Brauchwasser	R	1½			
	- Überschusswasser	DN	110			
<b>Geräuschemission</b>		dB(A)	70			
<b>Umgebung</b>	- Temperatur	°C	+5 bis +40			
<b>Tauchpumpe</b>	- Leistung (P1)	kW	1,1			
<b>Versorgungspumpe</b>	- Leistung (P1)	kW	1,2			
<b>Membranbelüftung</b>	Entnahmebecken					
	- Luftdurchsatz	Nm³/h/m	8,26			
	- Anzahl Rohrbelüfter	Stück	4			
	Betriebswasservorlage					
	- Luftdurchsatz	Nm³/m²xh	3			
	- Anzahl Belüfter	Stück	1			
- Seitenkanalverdichter	kW	0,81				
<b>Verbrauchsdaten</b>	Strom	kWh/m³	≈ 0,9			
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung BIOCLEAR S und ECO BIOCLEAR S						Anlage 12
Technische Daten						