

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamnt**

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

Datum:

16.10.2019

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.1-2/03-2

Nummer:

Z-83.1-20

Geltungsdauer

vom: **9. Oktober 2019**

bis: **9. Oktober 2024**

Antragsteller:

MH - Wassertechnologie GmbH

Ringstraße 22

01468 Boxdorf

Gegenstand dieses Bescheides:

**Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK**

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

Dieser Bescheid umfasst 19 Seiten und 19 Anlagen.

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. Anwen- dungsstelle 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allge- meine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung (AbwVO) mit der Bezeichnung MH-BioFlot SK (nachfolgend als Anlage bezeichnet).

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

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

- Behälter der Vorklärstufe
- Behälter der biologischen Stufe
- Biokörbe mit Trägermaterial
- Nachklärstufe bestehend aus
 - Behälter mit Schrägklärer mit integrierter Betriebswasservorlage oder
 - Schrägklärer und
 - Betriebswasservorlage
- Funktions- und Steuerungseinrichtungen (Steuerungseinheit)

Das Abwasser wird von den Abwasseranfallstellen in einen oder zwei Behältern der Vorklärstufe geleitet. Dort erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser. Aus der Vorklärstufe fließt das Abwasser in die biologische Stufe, die aus einem oder bis zu drei Behältern bestehen kann. Dort sind als Einbauteile Biokörbe mit Trägermaterial und Belüfter angeordnet. Im letzten Behälter der biologischen Stufe sind zusätzlich Pumpen angeordnet. Ein Teilstrom des Abwassers wird in die Nachklärstufe und ein Teilstrom zurück in die Vorklärstufe gepumpt. In der Nachklärstufe werden im Schrägklärer sedimentierbare Stoffe abgetrennt und gesammelt. Das gereinigte Abwasser wird in die Betriebswasservorlage abgeleitet. Die Schrägklärer und die Betriebswasservorlage befinden sich in einem oder in getrennten Behältern.

Die Steuerung der Anlage und der für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Ventile, Füllstandsmess- 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 4,0 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 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 Waschwasser, das wieder zur Fahrzeugreinigung eingesetzt werden soll, folgende Anforderungen eingehalten:

- Leitfähigkeit: ≤ 1300 µS/cm
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5
- abfiltrierbare Stoffe: ≤ 50 mg/l (Korngröße > 0,45 µm)
- Keimzahlen: Koloniezahl¹ ≤ 100.000 in 1 ml
Echerichia coli² ≤ 10.000 in 100 ml

¹ Bestimmung der koloniebildenden Einheiten (KBE) gemäß DIN EN ISO 6222 bei 22 °C
² Nachweis und Zählung der Echerichia coli gemäß DIN EN ISO 9308-3

Die Anlage arbeitet mit weitestgehender Kreislaufführung³ 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

1. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung ⁴
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung
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, manueller Nassbodenreinigung ⁵ oder manueller 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, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung von LKW
3. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von PKW und Bussen
a) ohne Motorwäschen
b) in Kombination mit Motorwäschen
c) in Kombination mit Motorwäschen, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung
4. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von LKW
a) ohne Motorwäschen
b) in Kombination mit Motorwäschen
d) in Kombination mit Motorwäschen, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung
5. SB-Waschplätze für PKW (ausschließlich)

Das Überschusswasser aus der Betriebswasservorlage ist zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt. Der Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gemäß Anhang 49 der AbwV gilt als eingehalten.

³ 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.

⁴ Vorwaschplatz mit HD-Gerät inkl. manueller Räderwäsche

⁵ Nassbodenreinigung im Kfz-Werkstattbereich nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall, wenn kein abwasserfreier Betrieb möglich ist.

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 Anlagenteile, Bauteile und Bauprodukte

2.1 Behälter

2.1.1 Eigenschaften und Aufbau

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

Tabelle 2: Behältermaterialien

Anlagenteil	Behältermaterial		
	Beton	Edelstahl	Kunststoff
Behälter der Vorklärstufe	X		X
Behälter der biologischen Stufe	X		X
Behälter mit Sedimentationsbereich (Schrägklärer) und Betriebswasservorlage			X
Schrägklärer		X	
Betriebswasservorlage		X	

Die Innenwandflächen der Behälter der Vorklärstufe sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1⁶, Abschnitt 6.2.6 zu versehen.

Die Maße der Behälter entsprechen den Angaben der Anlagen 3 bis 13.

2.2 Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe aus Beton

2.2.1 Eigenschaften und Aufbau der Behälter

Der Aufbau und die Maße der Behälter aus Beton entsprechen den Angaben der Anlagen 3 und 6.

2.2.2 Herstellung und Kennzeichnung

Die Behälter sind entsprechend Abschnitt 2.1 und den Angaben der Anlagen 2, 6 und 14 herzustellen.

Die Behälter der Vorklärstufe sind durch Komplettieren der Behälter mit den Einbauteilen Zu- und Abläufe entsprechend den Angaben der Anlagen 3 und 6 herzustellen und gemäß den Angaben der Anlage 14 zu kennzeichnen.

⁶ DIN EN 858-1:2002-05 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

Die Behälter der biologischen Stufe sind durch Komplettieren der Behälter mit den Einbauteilen Zu- und Abläufe herzustellen.

2.3 Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe aus Kunststoff

2.3.1 Eigenschaften und Aufbau

Die Behälter der Vorklärstufe bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1 mit darin angeordneten den Zu- und Abläufen. Im Übrigen entsprechen die Behälter der Vorklärstufe hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 3 bis 5.

Die Behälter der biologischen Stufe bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1 mit darin angeordneten den Zu- und Abläufen. Im Übrigen entsprechen die Behälter der biologischen Stufe hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 6 bis 8.

2.3.2 Herstellung

Die Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe gemäß Abschnitt 2.1 sind entsprechend den Angaben der Anlagen 3 bis 8 und 15 herzustellen und zu kennzeichnen. Die Behälter sind durch Komplettieren mit den Zu- und Abläufen gemäß den Angaben der Anlagen 3 bis 8 herzustellen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe aus Kunststoff 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 2.3.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Anlagenteil (Vorklärstufe bzw. biologische Stufe)
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- Volumen [m³]

2.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe mit den Bestimmungen dieses Bescheids 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.

2.3.4.2 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.

- Überprüfung der Ausgangsmaterialien und Einbauteile
- Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung und für die zugelieferten Materialien auf Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu kontrollieren.

- Kontrollen und Prüfungen, die an den Behältern durchzuführen sind:
 - Die relevanten Abmessungen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Angaben der Anlagen 3 bis 8 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 Zu- und Abläufe sowie 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.

2.4 Schrägklärer mit integrierter Betriebswasservorlage aus Kunststoff

2.4.1 Eigenschaften und Aufbau

Die Behälter mit Schrägklärer mit integrierter Betriebswasservorlage bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1 mit darin angeordneten Zu- und Abläufen.

Im Sedimentationsbereich ist ein Lamellenpaket aus PVC gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben angeordnet. Im Übrigen entsprechen die Nachklärstufen hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 9 bis 11.

2.4.2 Herstellung

Die Behälter gemäß Abschnitt 2.1 sind entsprechend den Angaben der Anlagen 9 bis 11 und 15 herzustellen und zu kennzeichnen. Die Behälter sind durch Komplettieren mit den Zu- und Abläufen sowie den Lamellenpaketen gemäß den Angaben der Anlagen 9 bis 11 herzustellen.

2.4.3 Kennzeichnung

Die Behälter der Schrägklärer mit integrierter Betriebswasservorlage aus Kunststoff 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 2.4.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Anlagenteils (Schrägklärer mit integrierter Betriebswasservorlage)

- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- Typbezeichnung
- Volumen Betriebswasservorlage [m³]

2.4.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter der Schrägklärer mit integrierter Betriebswasservorlage mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.4.2 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.

- Überprüfung der Ausgangsmaterialien und Einbauteile
- Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung und für die zugelieferten Materialien auf Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die an den Behältern durchzuführen sind:
 - Die relevanten Abmessungen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Angaben der Anlagen 9 bis 11 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 Zu- und Abläufe sowie 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.

2.5 Schrägklärer und Betriebswasservorlage aus Edelstahl

2.5.1 Eigenschaften und Aufbau

Die Behälter der Schrägklärer und Betriebswasservorlagen bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1 mit darin angeordneten Zu- und Abläufen.

In den Schrägklärern ist ein Lamellenpaket aus PVC gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben angeordnet. Im Übrigen entsprechen die Schrägklärer und Betriebswasservorlagen hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 12 und 13.

2.5.2 Herstellung

Die Behälter gemäß Abschnitt 2.1 sind entsprechend den Angaben der Anlagen 12, 13 und 16 herzustellen und zu kennzeichnen. Die Behälter sind durch Komplettieren mit den Zu- und Abläufen sowie die Schrägklärer mit den Lamellenpaketen gemäß den Angaben der Anlagen 12 und 13 herzustellen.

2.5.3 Kennzeichnung

Die Behälter der Schrägklärer und Betriebswasservorlagen aus Edelstahl 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 2.5.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Schrägklärer und Betriebswasservorlagen an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Anlagenteils (Schrägklärer oder Betriebswasservorlage)
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- Typbezeichnung
- Volumen der Betriebswasservorlage [m³]

2.5.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.5.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schrägklärer und Betriebswasservorlagen mit den Bestimmungen dieses Bescheids 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.

2.5.4.2 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.

- Überprüfung der Ausgangsmaterialien und Einbauteile

- Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung und für die zugelieferten Materialien auf Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die an den Behältern durchzuführen sind:
 - Die relevanten Abmessungen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Angaben der Anlagen 12 und 13 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 Zu- und Abläufe sowie 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.

2.6 Biokörbe mit Trägermaterial

Die Biokörbe entsprechen den Angaben der Anlage 17. Die Biokörbe sind entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des Antragstellers herzustellen und mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung (Biokorb: klein oder groß)

Das Trägermaterial besteht aus mit beim DIBt hinterlegter Spezifikation. Das Trägermaterial ist entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des jeweiligen Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen

Die Biokörbe sind entsprechend Angaben der Anlagen 17 und 18 in Verantwortung des Antragstellers mit Trägermaterial zu befüllen. Das Füllvolumen ist zu kontrollieren.

2.7 Bauteile für die Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Die für die Funktion und die Steuerung der Anlage erforderlichen Bauteile wie Pumpen, Ventile, Belüfter, Niveaumesseinrichtung, Schaltschrank, elektronische Bauteile etc. entsprechen den einschlägigen dafür geltenden technischen Regeln und werden in Verantwortung des jeweiligen Herstellers hergestellt und gekennzeichnet.

2.8 Weitere Bauteile

Alle weiteren Bauteile (Rohrleitungen, Dichtungen, Schachtbauteile etc.) sind entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung der Hersteller herzustellen und zu kennzeichnen.

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, sowie 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
Bus/LKW-Waschanlage ohne Vorwäsche	150 Liter pro Bus/LKW
Bus/LKW-Waschanlage mit Vorwäsche unter Verwendung von Betriebswasser	150 Liter pro Bus/LKW
Bus/LKW-Waschanlage mit Vorwäsche mit Frischwasser	300 Liter pro Bus/LKW

- Gemäß DIN 1986-100⁷, 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.

⁷

DIN 1986-100:2016-12

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

- Beim Erdeinbau sind Schächte und Schachtverbindungen nach DIN 4034-1⁸, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917⁹ 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.

Die Baugrößen (Typ) bzw. Behältervolumina der Anlagenteile sind unter Berücksichtigung folgender Aspekte gemäß den Angaben der Anlage 19 auszuwählen:

Bei der Ermittlung der Schmutzfrachten (CSB-Fracht) sind die Art bzw. der Verschmutzungsgrad der Fahrzeuge und die Einträge durch Reinigungsmittel zu berücksichtigen.

- Die Baugröße ist so auszuwählen, dass der maximale Abwasserdurchsatz der Anlage (siehe Abschnitt 1 und Anlage 19) mindestens dem ermittelten Abwasseranfall entspricht.
- Die Volumina und die Anzahl der Behälter der Vorklärstufe sind entsprechend des erforderlichen maximalen Abwasserdurchsatzes auszuwählen.
- Das für die ermittelten CSB-Schmutzfrachten erforderliche Volumen und die Anzahl der Behälter der biologischen Stufe sind in Abhängigkeit vom Abwasserdurchsatz auszuwählen.
- Die Anzahl und Größe der Biokörbe sind in Abhängigkeit der Ausführung der Behälter der biologischen Stufe (runde oder eckige Ausführung) und der ermittelten CSB-Schmutzfrachten gemäß den Angaben der Anlage 18 auszuwählen.
- Die Typen der Nachklärstufe sind unter Berücksichtigung der angeschlossenen Waschtechnik und der dafür erforderlichen Oberflächenbeschickung entsprechend der im DIBt hinterlegten Angaben auszuwählen.
- Bei der parallelen Anordnung der Behälter ist eine gleichmäßige Aufteilung des zufließenden Abwasserstroms sicherzustellen.

3.3 Bautechnische Bemessung

Die Anlagenteile mit Behältern aus Beton sind zum Erdeinbau vorgesehen. Die Anlagenteile mit Behältern aus Kunststoff und Edelstahl sind zur Freiaufstellung vorgesehen. Der Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit der Anlageneile ist gemäß den Angaben der Anlagen 14 bis 16 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 bis 2.8 einschließlich der fest installierten Einbauteile sowie den Zu- und Abläufen am Einbauort mit den Biokörpern und 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.

⁸ DIN 4034-1:2019-04 Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle – Typ 1 und Typ 2; Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität

⁹ DIN EN 1917:2003-04 Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

Folgendes ist bei der Anordnung der Behälter zu beachten:

- Bei eckiger Ausführung der Vorklärstufe mit den erforderlichen Volumina von 5 m³ bzw. 8 m³ sind zwei Behälter parallel entsprechend der Anlage 4 anzuordnen.
- Bei Abwasserdurchsätzen von 20 m³/h sind für die Vorklärung zwei Behälter in Reihe anzuordnen. Bei Abwasserdurchsätzen von 30 m³/h und 40 m³/h sind jeweils 2 Behälter parallel anzuordnen.
- Bei eckiger Ausführung der biologischen Stufe mit den erforderlichen Volumina von 5 m³ bzw. 8 m³ sind zwei Behälter parallel entsprechend der Anlage 7 anzuordnen. Ansonsten sind für die biologische Stufe bis zu drei Behälter in Reihe anzuordnen.

Folgende Einbauteile sind zu installieren:

- Biokörbe, Belüfter und Pumpen in die biologische Stufe gemäß den Angaben der Anlagen 6 bis 8 und 18.
- Zirkulationsleitung aus der biologischen Stufe in die Vorklärstufe
- Niveaumesseinrichtung 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 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 12056¹⁰ und DIN EN 752¹¹ in Verbindung mit DIN 1986-100 auszuführen. Es sind genormte oder allgemein bauaufsichtlich zugelassene Rohre für Abwasserleitungen zu verwenden.

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 der Normenreihe DIN EN 12056 und DIN EN 752 in Verbindung mit DIN 1986-100 herzustellen.

Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-200¹² und -100¹³ auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektro-Fachbetrieb vorzunehmen.

3.5 Übereinstimmungsbestätigung

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:

- Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe aus Beton sind auf die Kennzeichnung gemäß den Angaben der Anlage 14 zu kontrollieren.
- Behälter der Vorklärstufe und der biologischen Stufe aus Kunststoff sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3 und gemäß den Angaben der Anlage 15 zu kontrollieren.
- Behälter der Nachklärstufe aus Kunststoff sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.4.3 und gemäß den Angaben der Anlage 15 zu kontrollieren.

10	DIN EN 12056:2001-01	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

- Behälter der Nachklärstufe aus Edelstahl sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.5.3 und gemäß den Angaben der Anlage 16 zu kontrollieren.
- Anhand der Lieferpapiere weiterer zugelieferter Einbauteile wie Pumpen, Belüfter, Niveaumesseinrichtungen etc. ist die 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.
- Die biologische Stufe ist auf bestimmungsgemäße Anordnung sowie Anzahl und Größe der Biokörbe gemäß Abschnitt 3.2 zu kontrollieren.
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610¹⁴, 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:

- Zulassungsnummer
- 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.

4 Bestimmungen für Betrieb 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 Fachkundigen¹⁵ auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

¹⁴ DIN EN 1610:2015-12 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

¹⁵ 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 Behälter 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.

Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Angaben des Antragstellers einzustellen.

Folgende Funktionen der Anlagenteile sind bei Inbetriebnahme auf bestimmungsgemäßen Betrieb zu kontrollieren und zu dokumentieren:

- Pumpen und Ventile
- Niveaumesseinrichtung auf Funktion
- Betrieb der Belüfter und der Belüftungszeiten
- Elektrische Anschlüsse
- Programmablauf der Steuerung

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen und zu kontrollieren:

- Einschalt- und Pausenzeiten der Belüftung und ausreichende Umwälzung des Trägermaterials
- Menge und Intervalle der Zirkulation aus der biologischen Stufe in die Vorklärung
- Intervalle der Rückführung des Betriebswassers in die Vorklärung
- Intervalle des Schlammaustrags aus dem Schrägklärer in die Vorklärstufe

Die Ergebnisse der Kontrollen sind 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

Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von mindesten 80 % entsprechend Nr. 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" der Abwasserverordnung nicht erreichen, sowie keine organisch 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.

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

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 Steuerung dürfen nur vom Antragsteller oder autorisiertem Fachpersonal erfolgen.

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

Der Schlammaustrag aus den Schrägklärern in die Vorklärstufe erfolgt periodisch über eine Pumpe bzw. über einen automatischen Kugelhahn.

Der Wasserstand in der Betriebswasservorlage wird selbsttätig über die Niveausteuerng 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 den Kanal abgeleitet.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Umwälzung werden die bei Inbetriebnahme festgelegten Mindestpumpenlaufzeiten in der Steuerung hinterlegt. Werden die Laufzeiten unterschritten, wird das Magnetventil in der Betriebswasservorlage geöffnet und das Wasser in die Vorklärstufe geleitet.

4.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

4.3.1 Eigenkontrolle

Die Eigenkontrolle ist vom Betreiber oder durch eine von ihm beauftragte geeignete sachkundige¹⁶ Person durchzuführen.

¹⁶

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.

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 in der biologischen Stufe) und Umwälzung des Trägermaterials
 - Ablesung der Betriebsstundenzähler der Belüfter und Pumpen, Eintragung in das Betriebstagebuch
- Monatlich:
 - Messung der Lage des Schlammspiegels und ggf. der Schichtdicke der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit in der Vorklärstufe
 - Kontrolle des Schrägklärers hinsichtlich Schlammabtrieb
 - Wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter), ist die Leitfähigkeit im Abwasser zu kontrollieren.
 - 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, Ventile)
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe auf ungehinderten Durchfluss
- Messung der Schlamm Spiegel in der Vorklärstufe, gegebenenfalls Veranlassung der Schlammmentnahme
- Messung der Schichtdicke der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit in der Vorklärstufe, ggf. Entnahme und fachgerechte Entsorgung
- Überprüfung des Trägermaterials
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts in der Anlage
- Entleeren und Reinigen der Betriebswasservorlage
- 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 der Vorklärstufe ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Behältervolumens gemäß den Angaben der Anlagen 3 bis 5 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 Abwasserordnung sind nach Inbetriebnahme in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb durch einen Fachkundigen¹⁷ 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
- CSB (Probe im Zu- und Ablauf zeitkorrespondierend)
- Keimzahlen

Danach ist im entleerten und gereinigten Zustand der Anlage (Ausnahme: biologische Stufe) 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

¹⁷

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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-83.1-20

Seite 19 von 19 | 16. Oktober 2019

- Dichtheit der erdeingebauten Anlagenteile gemäß DIN 1999-100¹⁸, 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.

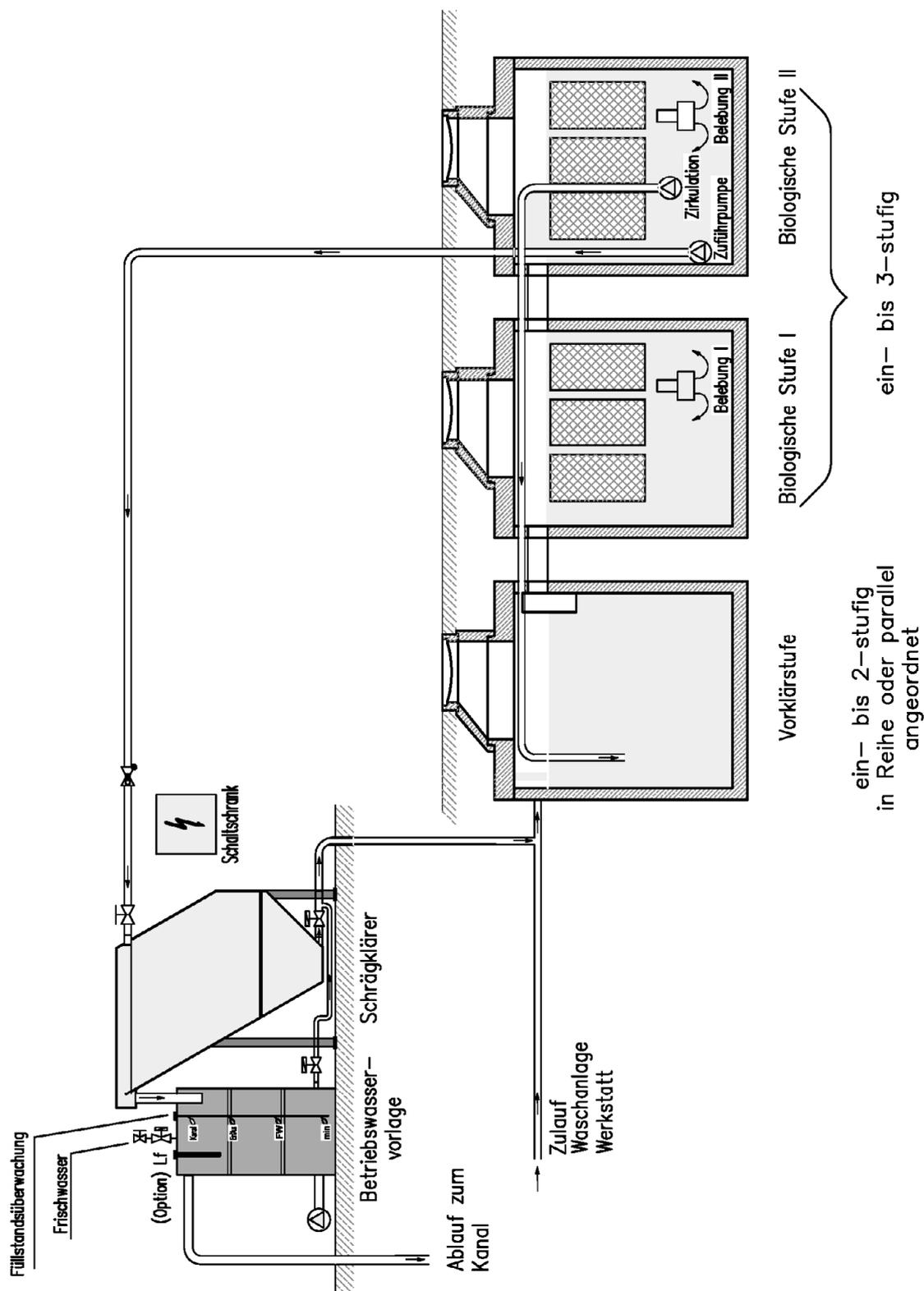
4.3.5 Reparaturen

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

Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt

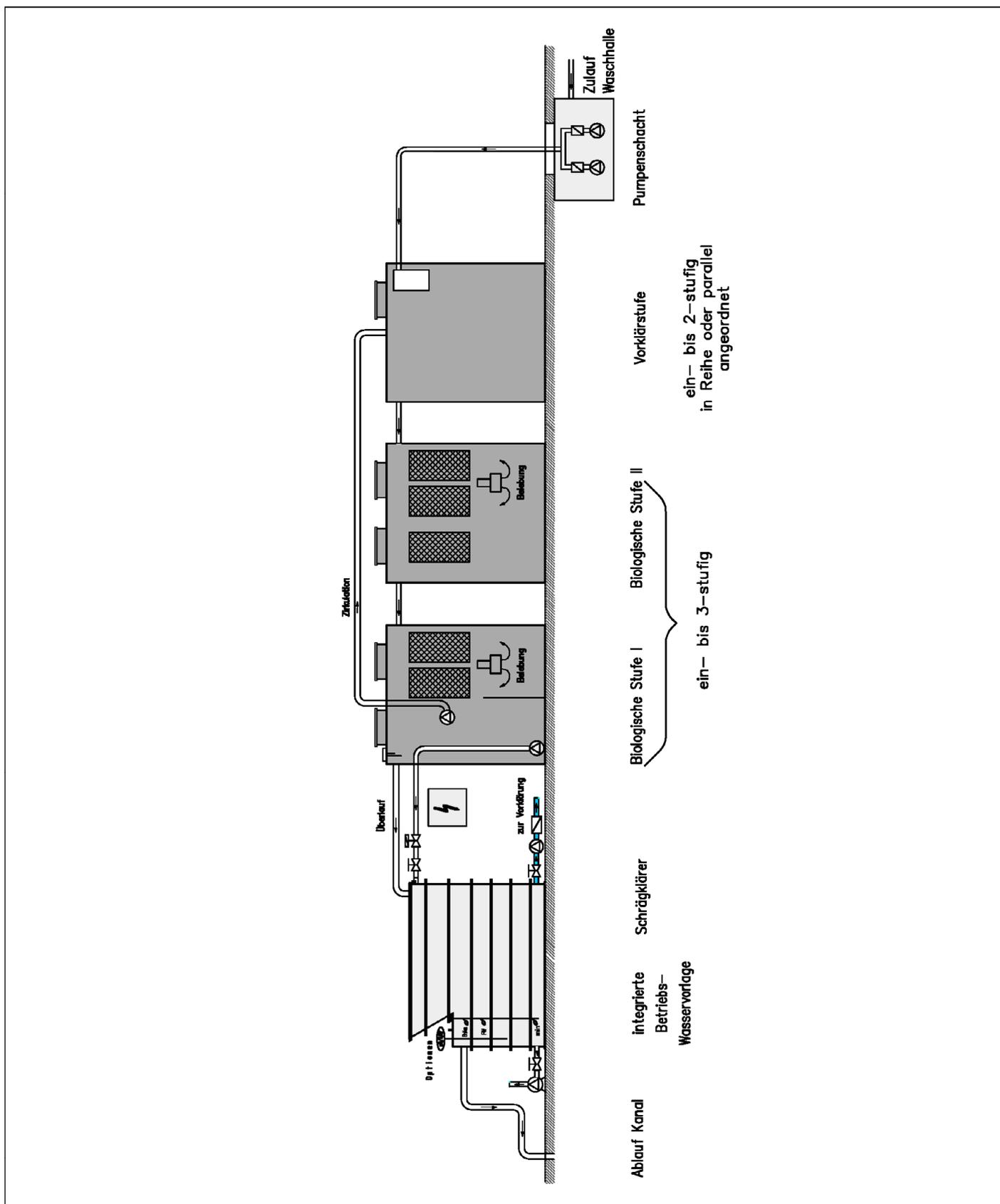
¹⁸ DIN 1999-100:2016-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 MH-BioFlot SK

Fließschema
 BIOFLOT SK 4 m³/h bis 40m³/h

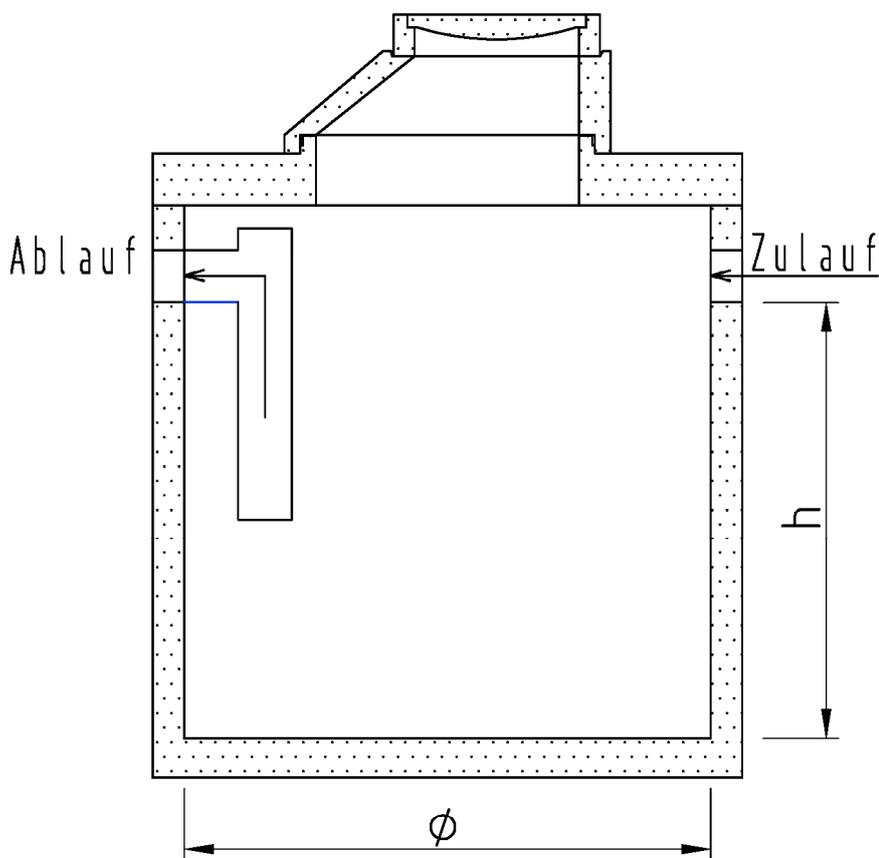
Anlage 1



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 MH-BioFlot SK

Fließschema
 BIOFLOT SK 4 m³/h bis 40 m³/h,
 oberirdische Aufstellung

Anlage 2

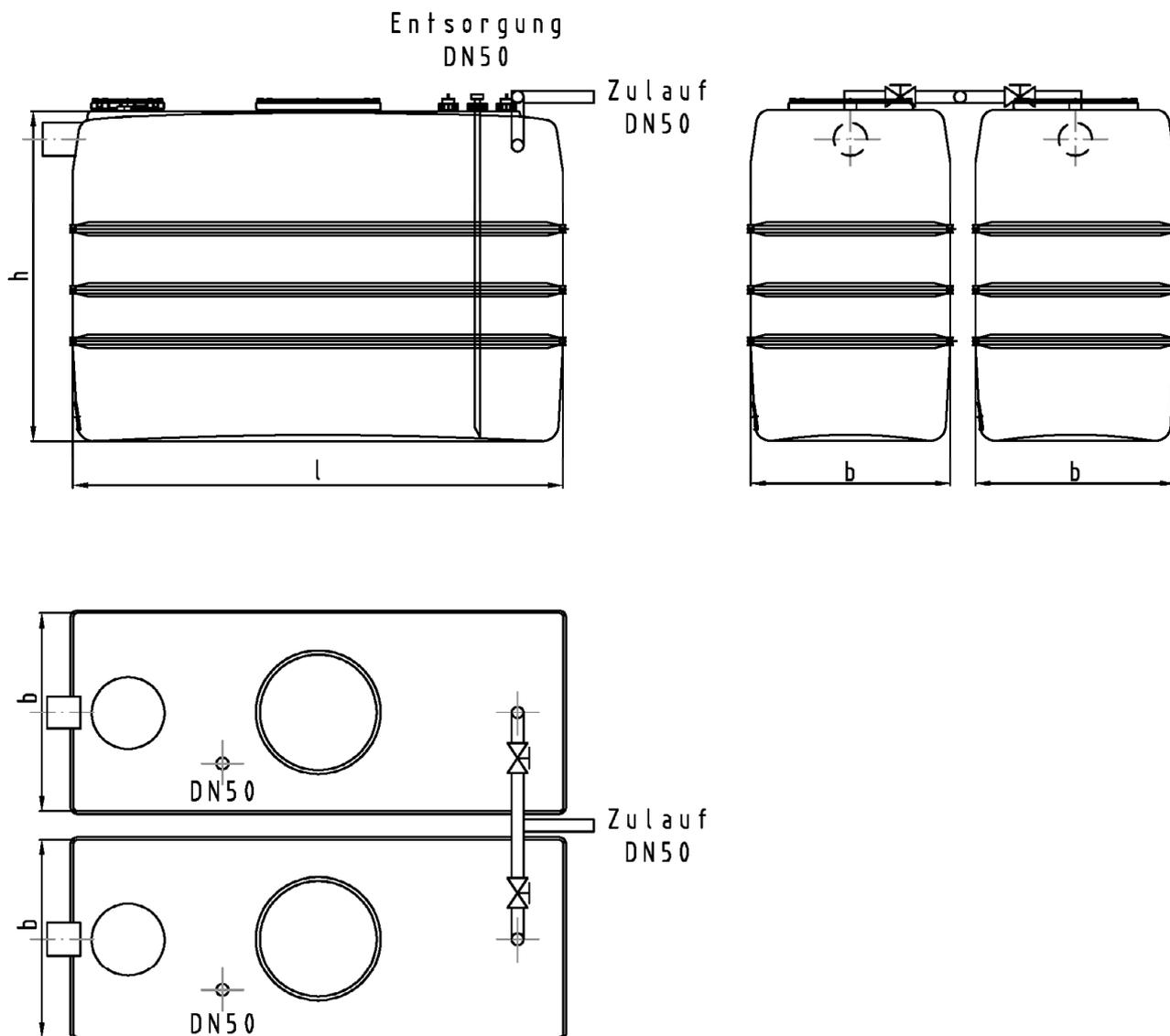


Vorklärstufe			
Bauweise: unterirdisch monolithischer Stahlbeton in C35/45 nach DIN 4281, Wanddicke min. 120 mm			
Volumen	Ø (m)	h (m)	Zulauf DN (mm)
5 m ³	2,00	1,80	150
8 m ³	2,50	1,87	150 / 200
10 m ³	2,50	2,37	200
15 m ³	3,00	2,20	200 / 250
17 m ³	3,00	2,42	250
19 m ³	3,00	3,27	250 / 300
biologische Stufe			
Bauweise: oberirdisch Kunststoffbehälter nach DVS in PP oder PE, Wanddicke mind. 10 mm geschweißte runde Ausführung			
Volumen	Ø (m)	h (m)	Zulauf DN (mm)
5 m ³	2,00	1,80	50
8 m ³	2,50	1,80	50
10 m ³	2,50	2,40	50
15 m ³	2,80	2,50	2 x 50
17 m ³	2,80	2,80	2 x 50
19 m ³	2,80	3,10	2 x 65

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Vorklärstufe
runde Ausführung aus Beton zum Erdeinbau bzw. PP oder PE zur Freiaufstellung

Anlage 3



Vorklärstufe

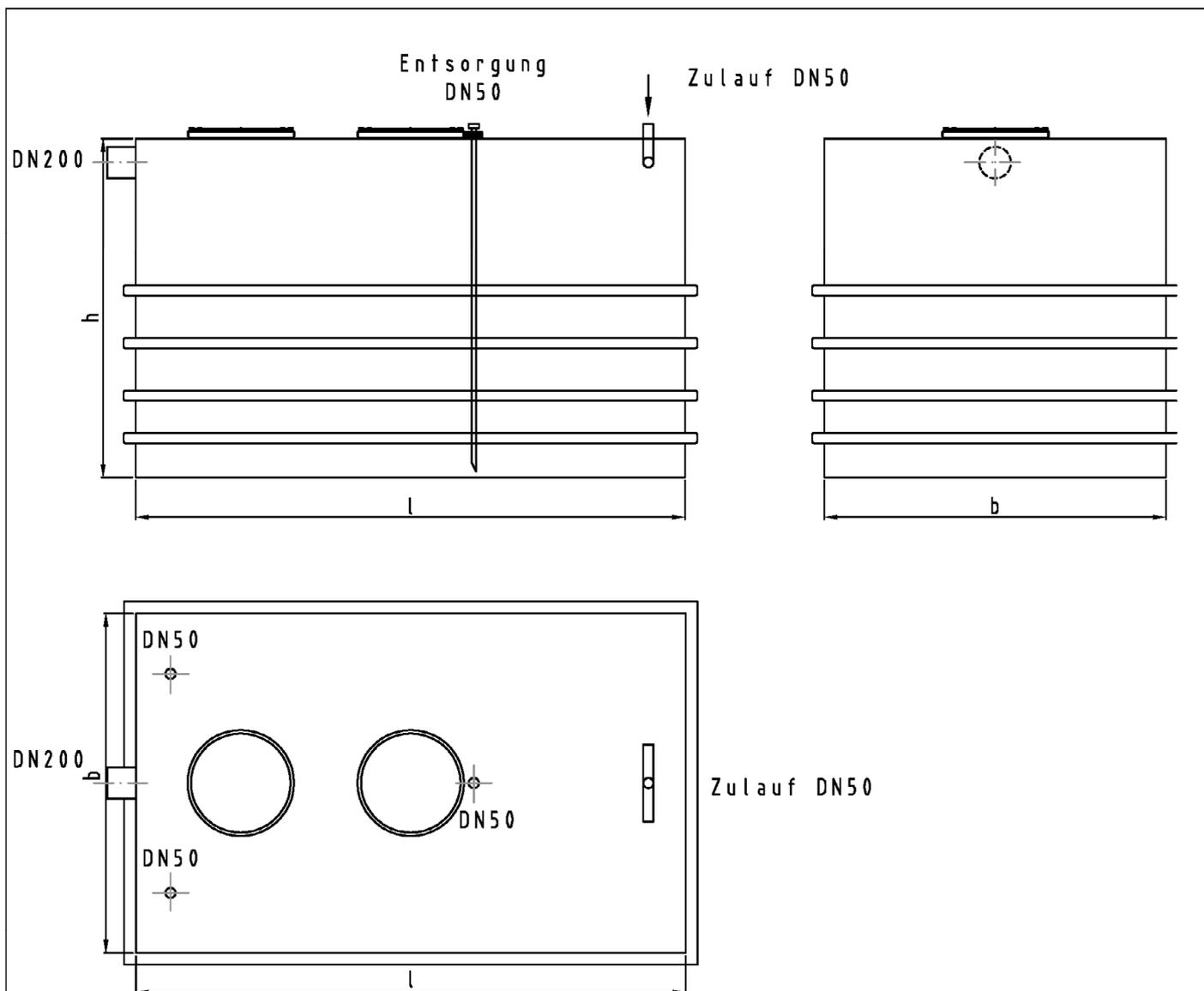
Bauweise: oberirdisch
Kunststoffbehälter nach DVS in PE, Wanddicke mind. 5 mm
geschweißte eckige Ausführung

Volumen	l (m)	h (m)	b(m)	Zulauf DN (mm)
5 m ³ / 2 x 2,5 m ³	2,23	1,65	0,99	50
8 m ³ / 2 x 4 m ³	2,43	1,90	0,99	50

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Vorklärstufe
rechteckige Ausführung aus PE zur Freiaufstellung

Anlage 4

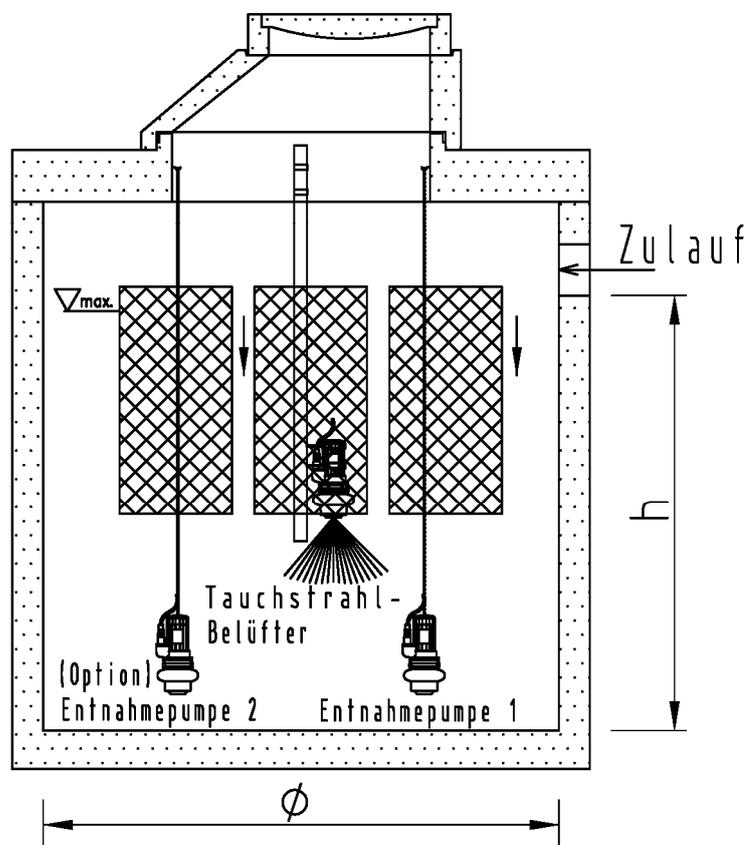


Vorklärstufe				
Bauweise: oberirdisch				
Kunststoffbehälter nach DVS in PE, Wanddicke mind. 5 mm				
geschweißte eckige Ausführung				
Volumen	l (m)	h (m)	b(m)	Zulauf DN (mm)
10 m ³	3,20	1,99	1,99	50
15 m ³	4,00	1,99	1,99	2 x 50

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Vorklärstufe
rechteckige Ausführung aus PE zur Freiaufstellung

Anlage 5

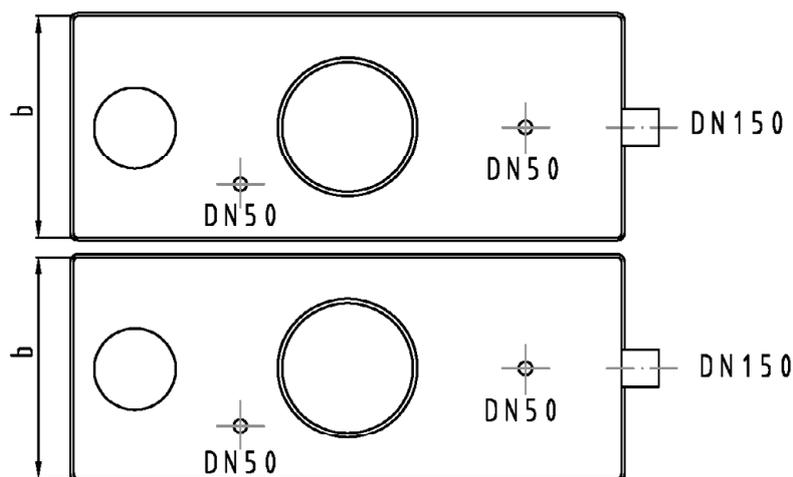
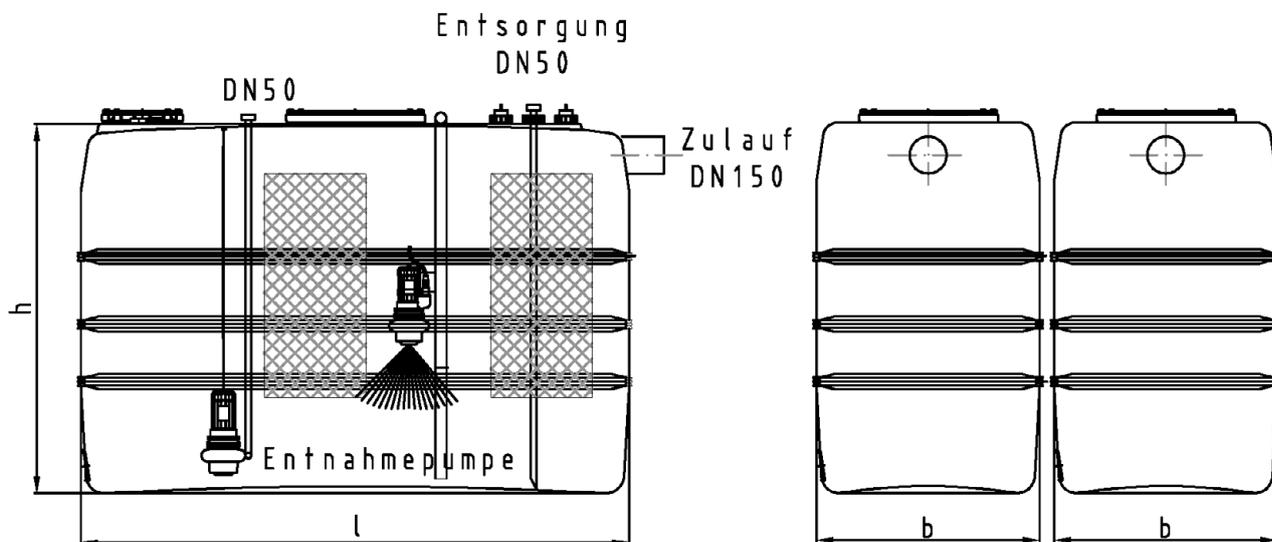


biologische Stufe			
Bauweise: unterirdisch			
monolithischer Stahlbeton in C35/45 nach DIN 4281, Wanddicke min. 120 mm			
Volumen	Ø (m)	h (m)	Zulauf DN (mm)
5 m ³	2,00	1,87	150
8 m ³	2,50	1,87	150 / 200
10 m ³	2,50	2,37	200
12 m ³	2,50	2,50	200 / 250
17 m ³	3,00	2,42	250
biologische Stufe			
Bauweise: oberirdisch			
Kunststoffbehälter nach DVS in PP oder PE, Wanddicke mind. 10 mm			
geschweißte runde Ausführung			
Volumen	Ø (m)	h (m)	Zulauf DN (mm)
5 m ³	2,00	1,80	150
8 m ³	2,50	1,80	150 / 200
10 m ³	2,50	2,10	200
12 m ³	2,50	2,50	200 / 250
17 m ³	2,80	2,80	250

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Biologische Stufe
runde Ausführung aus Beton zum Erdbau bzw. aus PP oder PE zur Freiaufstellung

Anlage 6

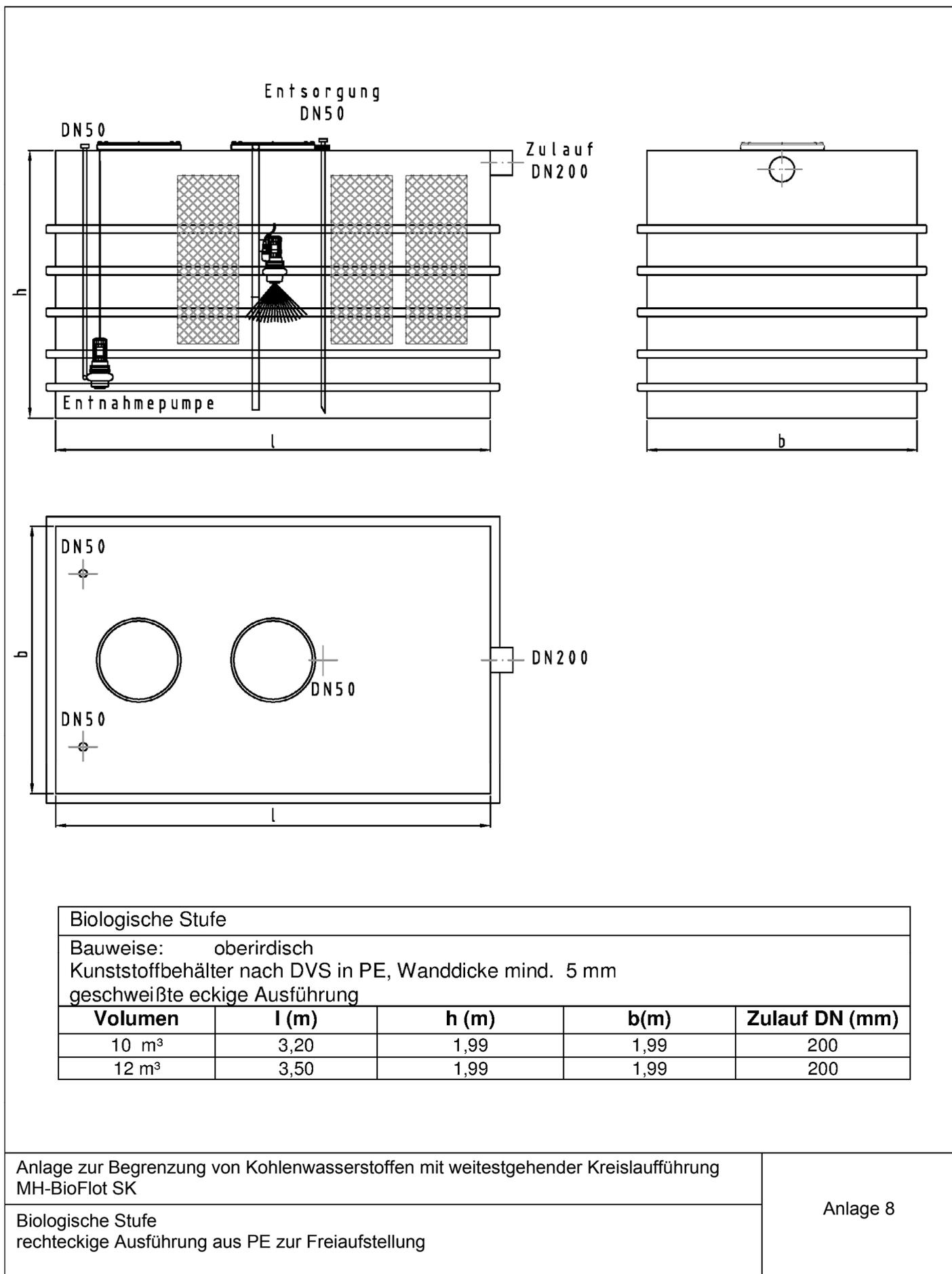


Biologische Stufe				
Bauweise: oberirdisch				
Kunststoffbehälter nach DVS in PE, Wanddicke mind. 5 mm				
geschweißte eckige Ausführung				
Volumen	l (m)	h (m)	b (m)	Zulauf DN (mm)
5 m ³ / 2 x 2 m ³	2,23	1,65	0,99	150
8 m ³ / 2 x 4 m ³	2,43	1,90	0,99	150

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

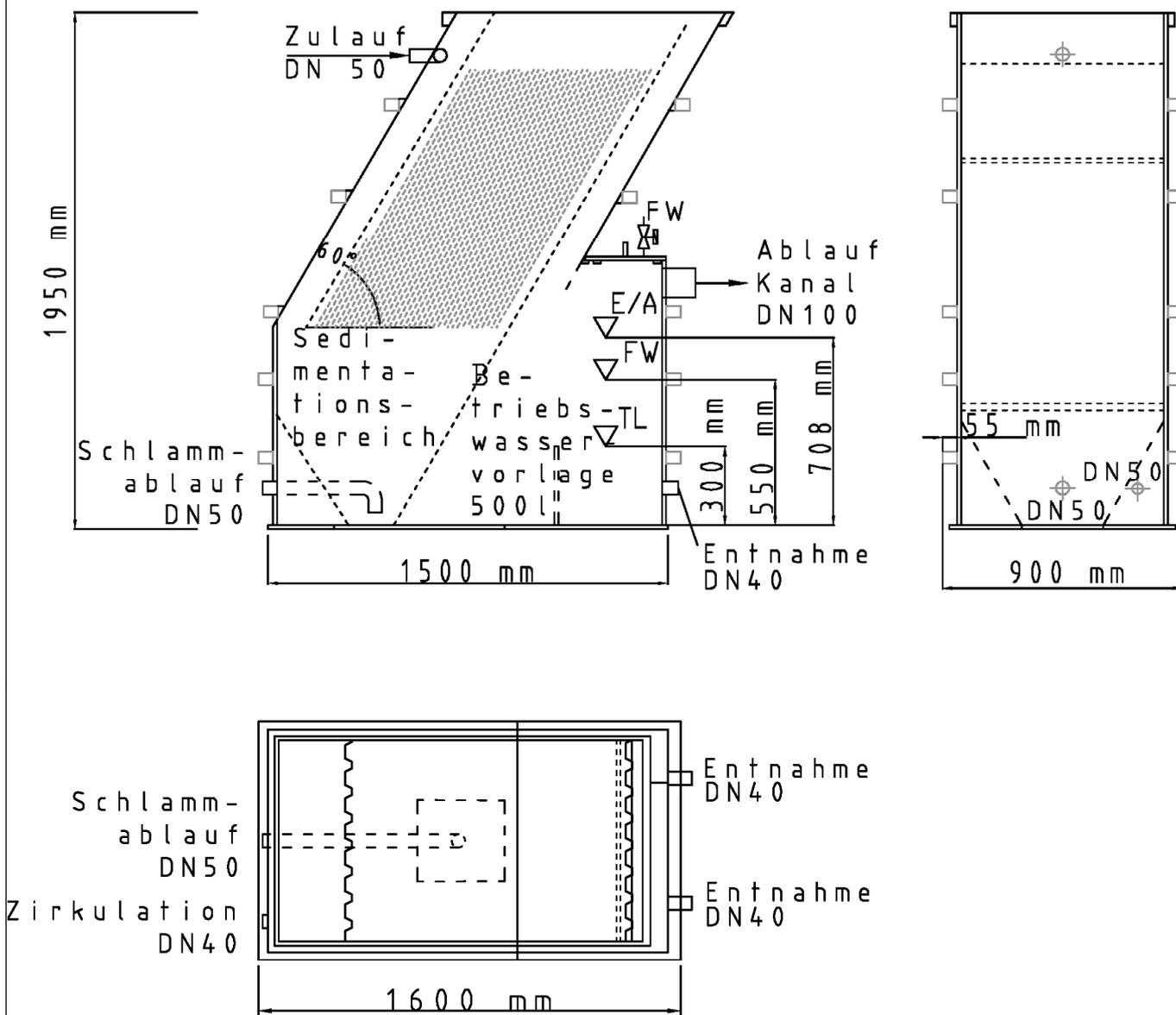
Biologische Stufe
rechteckige Ausführung aus PE zur Freiaufstellung

Anlage 7



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.1-20

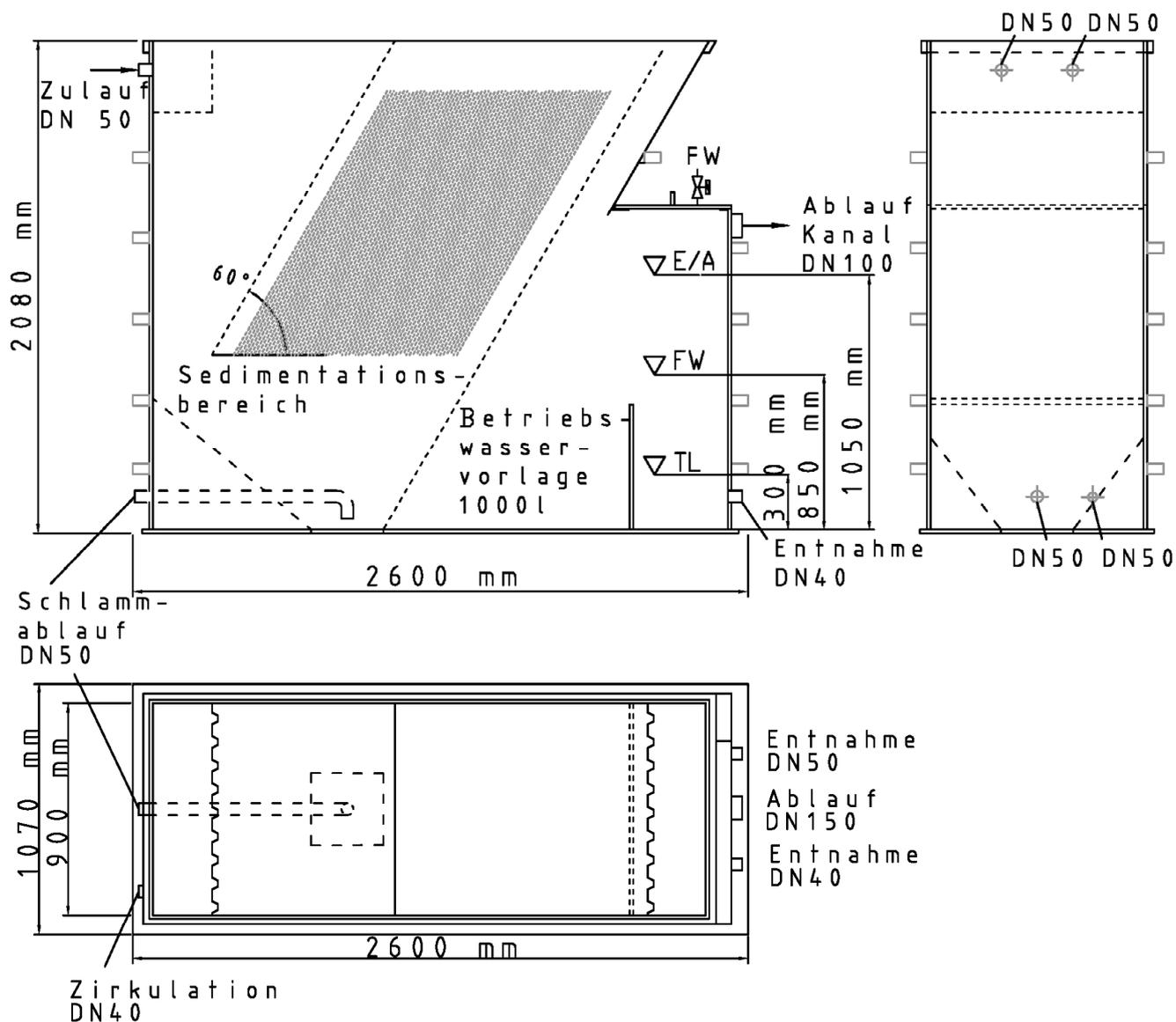
Material PE oder PP
 Wandstärke 10 mm



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.1-20

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung MH-BioFlot SK	Anlage 9
Schrägklärer mit integrierter Betriebswasservorlage aus PE oder PP BIOFLOT SU	

Material PE oder PP
 Wandstärke 10 mm



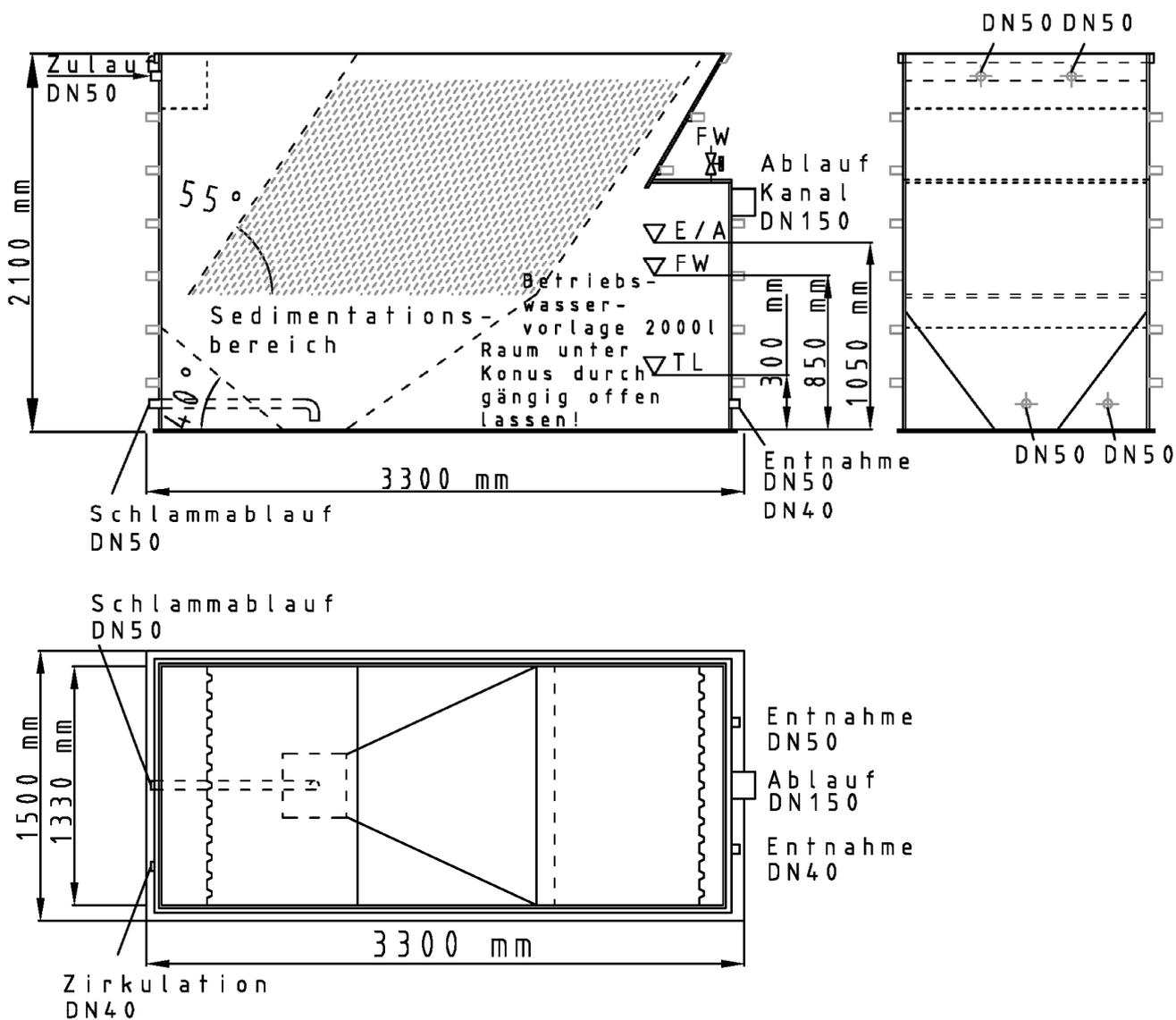
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.1-20

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 MH-BioFlot SK

Schräglklärer mit integrierter Betriebswasservorlage aus PE oder PP
 BIOFLOT SK10

Anlage 10

Material PE oder PP
Wandstärke 15 mm

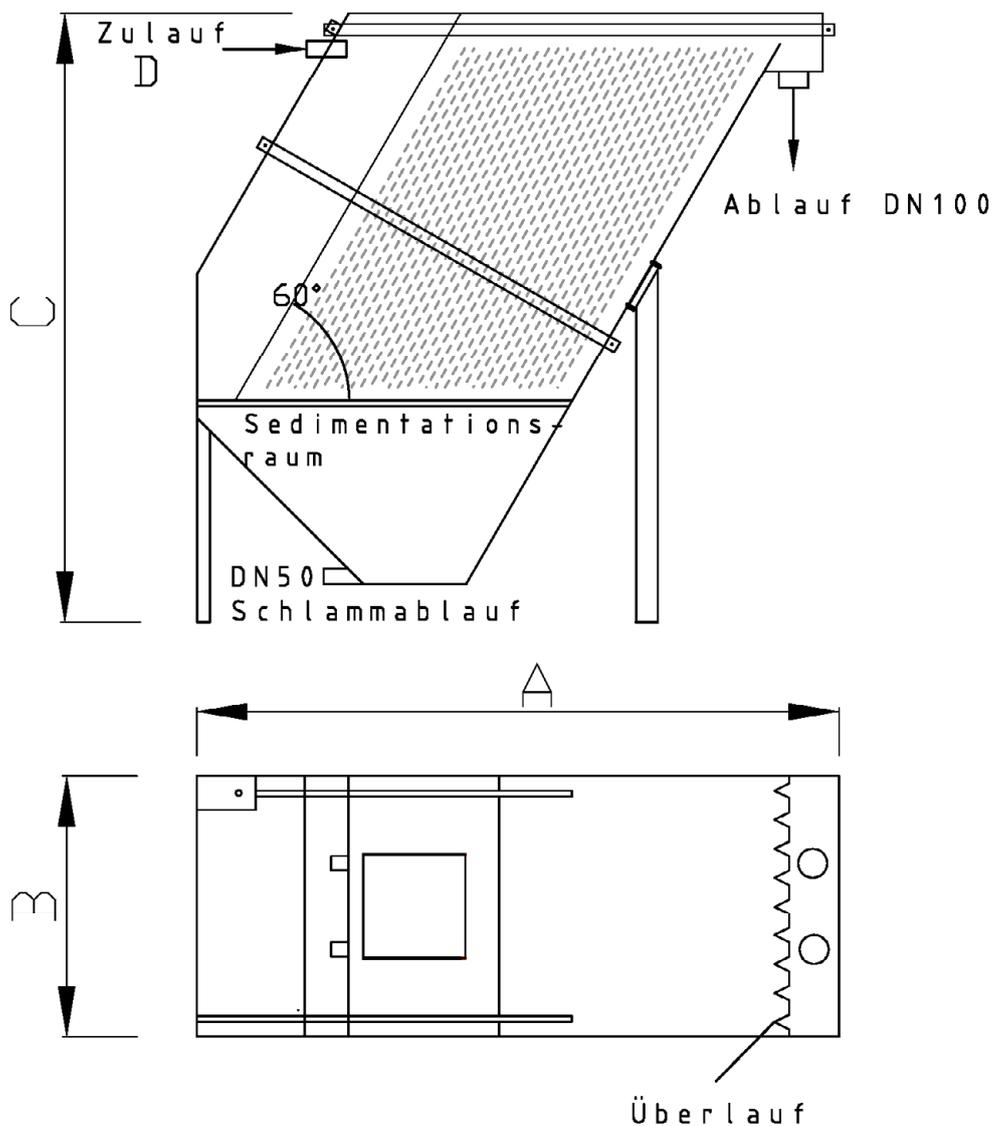


Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Schräglklärer mit integrierter Betriebswasservorlage aus PE oder PP
BIOFLOT SK20

Anlage 11

Material 1.4301
Wandstärke 3 mm



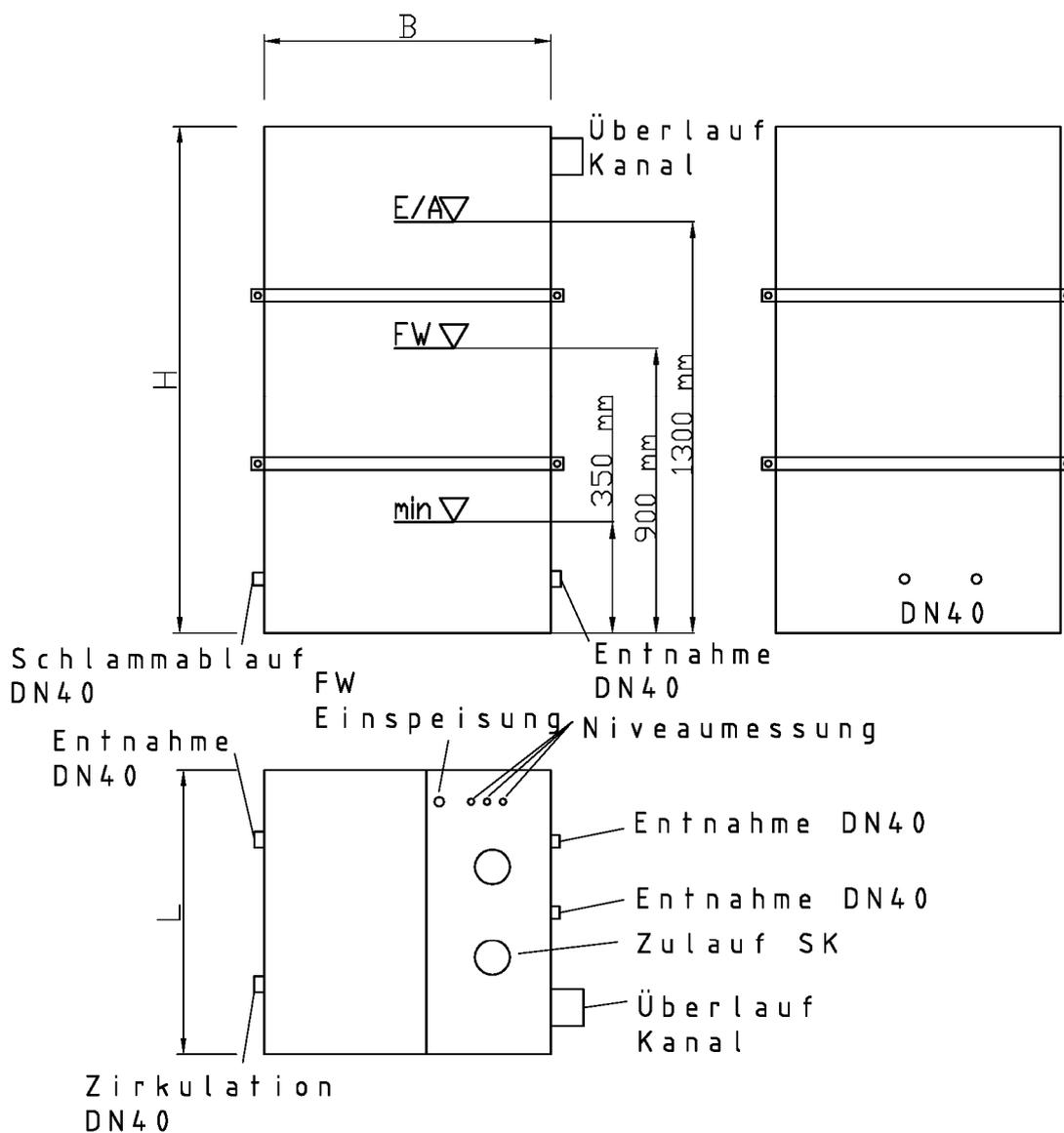
Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
SK10 VA	2000	900	2100	DN 50
SK20 VA	2200	1340	2200	DN65

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Schräglklärer aus Edelstahl
BIOFLOT SK10 / SK20 VA

Anlage 12

Material 1.4301
Wandstärke 3 mm



Typ	Dimension Überlauf Kanal (mm)	L (mm)	B (mm)	H (mm)	Volumen (l)
SK10 VA	DN 100	900	900	1600	1200
SK20 VA	DN 150	1300	1000	1700	2000

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Betriebswasservorlage aus Edelstahl
Für BIOFLOT SK10 / SK20 VA

Anlage 13

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 14:

Merkmale/Leistung	Technische Regel	Technische Regel für Prüfungen	Angaben zum Bauprodukt
Festigkeitsklasse des Betons: C35/45 Weitere Materialeigenschaften des Betons entsprechend dem Stand-sicherheitsnachweis	DIN EN 1045 ¹	DIN 1045-4	DIN 1045-4
Beständigkeit Innenbeschichtung	DIN EN 858-1 ² , Abschnitt 6.2.6	DIN EN 858-1, Anhang B, Tabelle B2	-
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ³	-	Aufstell- /Nutzungsbedingungen (Erdeinbau, maximale Einbautiefe, maximaler Grundwasserspiegel, Erdüberdeckung etc.)
Wasserdichtheit	DIN EN 858-1, Abschnitt 8.2	-	-
Maße / Volumen	Anlagen 3 und 6 dieser Zulassung	Überprüfung der Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	- Bezeichnung des Anlagenteils entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Vorklärstufe, biologische Stufe) - Volumen und Durchmesser bzw. Länge und Breite

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 MH-BioFlot SK	Anlage 14
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Beton	

Merkmale und Leistungen der Behälter aus PE oder PP

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 15:

Merkmale/Leistung	Technische Regel	Kontrollen bei der Herstellung	Angaben zum Bauprodukt
Tafeln aus PE 80 oder PP Wanddicke: 5 bis 15 mm	Kennwerte und Herstellung gemäß der geltenden Technischen Regeln des Deutschen Verbands für Schweißtechnik e.V. (DVS)	Kontrollen gemäß der geltenden Technischen Regeln des Deutschen Verbands für Schweißtechnik e.V. (DVS)	Bezeichnung des Anlagenteils entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Vorklärstufe, biologische Stufe, Schrägklärer mit Betriebswasservorlage) und der Typbezeichnung
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ⁴	-	Aufstell- /Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumen	Anlagen 3 bis 11 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Durchmesser bzw. Länge und Breite, Volumen der Anlagenteile
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

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

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung MH-BioFlot SK	Anlage 15
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Kunststoff	

Merkmale und Leistungen der Behälter aus Edelstahl

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

Tabelle Anlage 16:

Merkmale/Leistung	Technische Regel	Kontrollen bei der Herstellung	Angaben zum Bauprodukt
Blech aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-2 ⁵ gemäß Werkstoffnummer 1.4301 (X5CrNi18-10) Wanddicke 3 mm Ggf. außen angeordnete Stahlprofile zur Versteifung	Ausführung der Schweißnähte der Behälter gemäß der für Stahlbauten geltenden technischen Regeln zur Ausführung und Herstellerqualifikation	Prüfung auf Übereinstimmung der zugelieferten Materialien Überprüfung der Schweißnähte entsprechend der geltenden technischen Regeln	Bezeichnung des Anlagenteils entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Schräglklärer oder Betriebswasservorlage)
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ⁶	-	Aufstell- /Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumina	Anlagen 12 und 13 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Länge und Breite, Volumen der Betriebswasservorlage
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

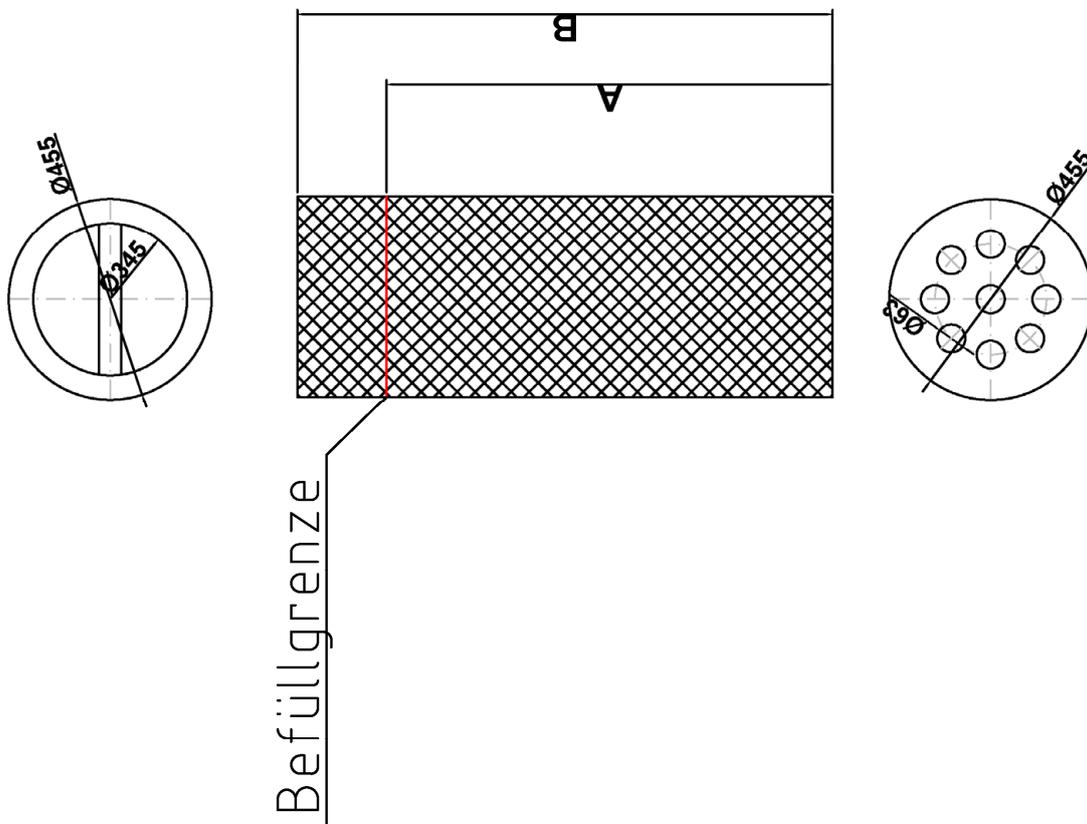
⁵ DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
⁶ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung MH-BioFlot SK	Anlage 16
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Edelstahl	

Material Biokorb: PE

Biokorb klein:
 Füllhöhe Trägermaterial A= 800
 Nutzvolumen=0,127 m³

Biokorb groß:
 Füllhöhe Trägermaterial A=1000
 Nutzvolumen=0,159 m³



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 MH-BioFlot SK

Biokörbe in Ausführung groß und klein

Anlage 17

Biologische Stufe in eckiger Ausführung

CSB-Fracht [g/d]	Anzahl Behälter / Mindestvolumen	Anzahl Biokörbe pro Stufe	Tauchstrahlbelüfter Anzahl x Leistung	O ₂ -Eintrag [kgO ₂ /h]
7000	2 x 2 m ³ *)	2 x 3 klein	2 x 0,45 kW	2 x 0,36
12500	1 x 10 m ³	1 x 6 groß	1 x 0,45 kW	1 x 0,36
20000	4 x 4 m ³ **)	2 x 3 klein 2 x 2 klein	4 x 0,45 kW	4 x 0,36
25000	2 x 10 m ³	1 x 6 groß 1 x 4 groß	2 x 0,45 kW	2 x 0,36
30000	2 x 10 m ³	1 x 9 groß 1 x 6 groß	2 x 0,45 kW	2 x 0,36

*) parallele Anordnung

**) jeweils 2 Behälter in paralleler Anordnung

Biologische Stufe in runder Ausführung

CSB-Fracht [g/d]	Anzahl Behälter x Mindestvolumen	Anzahl Biokörbe pro Stufe	Tauchstrahlbelüfter Anzahl x Leistung	O ₂ -Eintrag [kgO ₂ /h]
7000	1 x 5 m ³	1 x 5 klein	1 x 0,45 kW	1 x 0,36
12500	1 x 10 m ³	1 x 6 groß	1 x 0,45 kW	1 x 0,36
20000	2 x 8 m ³	1 x 5 groß 1 x 3 groß	2 x 0,45 kW	2 x 0,36
25000	2 x 10 m ³	1 x 6 groß 1 x 4 groß	2 x 0,45 kW	2 x 0,36
30000	2 x 12 m ³	1 x 9 groß 1 x 6 groß	2 x 0,45 kW	2 x 0,36
45000	2 x 17 m ³	1 x 14 groß 1 x 9 groß	2 x 1,1 kW	2 x 0,9
60000	3 x 17 m ³	2 x 12 groß 1 x 8 groß	3 x 1,1 kW	2 x 0,9

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

Ausführung der biologischen Stufe mit Biokörpern und Belüfter

Anlage 18

Abwassermenge [m ³ /h]	bis 4,0	bis 8,0	bis 10,0	bis 15,0	bis 20,0	bis 30,0	bis 40,0
Vorklärung	erforderliche Mindestbeckengröße						
	5 m ³	8 m ³	10 m ³	15 m ³	2 x 10 m ³	2 x 17 m ³	2 x 19 m ³
bis CSB-Fracht [g/d]	erforderliches Beckenvolumen biologische Stufe						
7.000	5 m ³						
12.500		10 m ³					
20.000		2 x 8 m ³					
25.000		2 x 10 m ³					
30.000		2 x 12 m ³					
45.000		2 x 17 m ³					
60.000		3 x 17 m ³					
Nachklärstufe	zulässiger Betriebsbereich Schrägklärer (SKL)						
	SU						
		SK 10 / SK 10 VA					
		SK 20 / SK 20 VA					
		1 x SK 10 + 1 x SK 20 / 1 x SK 10 VA + 1 x SK 20 VA					
		2 x SK 20 / 2 x SK 20 VA					

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
MH-BioFlot SK

BIOFLOT Auswahltablelle
Vorklärstufe-Biostufe-Nachklärstufe

Anlage 19