

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

22.10.2020

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.6-1/20-1

Nummer:

Z-83.6-64

Geltungsdauer

vom: **22. Oktober 2020**

bis: **18. Juni 2025**

Antragsteller:

FUCHS Fertigteilwerke Ost GmbH

Am See 12

01619 Zeithain

Gegenstand dieses Bescheides:

**Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und
Monitoringsystem**

OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS

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

Dieser Bescheid umfasst 23 Seiten und 13 Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-83.6-64 vom 19. Juni 2020.

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Regelungsgegenstand sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit Monitoringsystem mit der Bezeichnung OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS in verschiedenen Baugrößen (Typen) (nachfolgend als Anlagen bezeichnet) zur Behandlung von Abwasser von Abfüllflächen von Tankstellen und aus der Fahrzeugreinigung.

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

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus den nachfolgenden als Anlagenteile bezeichneten Bauprodukten:

- Behälter bestehend aus 3 Kammern (im Weiteren als Kombinationsbehälter bezeichnet) mit Einbauteilen, selbsttätigen Messeinrichtungen und Übergangsplatte
- Schüttfilter bestehend aus Filterbehälter und Filtermaterial
- Betriebswasservorlage
- Funktions- und Steuerungseinrichtungen
- Sonstige Bauteile des Monitoringsystems
- Schachtfertigteile aus Beton
- Probenahmeschacht (optional)

Das Abwasser von der Abfüllfläche der Tankstelle wird in Kammer 1 des Kombinationsbehälters geleitet. Dort werden ungelöste sedimentierbare Stoffe und abscheidbare Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1.2 durch Schwerkraft abgeschieden und zurückgehalten.

Das Abwasser aus der Fahrzeugreinigung wird in Kammer 2 des Kombinationsbehälters eingeleitet und ungelöste sedimentierbare Stoffe aus dem Abwasser abgetrennt und zurückgehalten.

Das in den Kammern 1 und 2 vorbehandelte Abwasser fließt in Kammer 3 zur biologischen Behandlung. Von dort wird das Abwasser mittels Tauchpumpen in den Schüttfilter gepumpt und nach der Filtration in die Betriebswasservorlage abgeleitet. Das gereinigte Abwasser wird als Waschwasser wieder zur Fahrzeugreinigung eingesetzt.

Der Kombinationsbehälter ist wie folgt aufgebaut:

In Kammer 1 befindet sich ein Abscheidebereich für abscheidbare Flüssigkeiten und eine Sedimentationseinrichtung. Im Ablauf zur Kammer 3 ist eine selbsttätige Verschlusseinrichtung angeordnet. In Kammer 2 befindet sich eine Sedimentationseinrichtung. In Kammer 3 befindet sich eine biologische Stufe mit Aufwuchskörpern und Belüfter.

Die Steuerung der Anlage und der für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Ventile sowie der Mess- und Regeleinrichtungen erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS). Am Schaltschrank befindet sich ein Bedienterminal mit Funktionstasten und Anzeigen der Betriebszustände und Störungen. Zusätzlich erfolgen durch das Monitoringsystem eine systematische Messung, Erfassung und Dokumentation bestimmter Betriebszustände und ggf. das Auslösen von Alarmen.

Die Anlagen können in Abhängigkeit vom Typ des Kombinationsbehälters in Verbindung mit den Typen der Schüttfilter und Betriebswasservorlagen gemäß den Angaben der Anlagen 2, 7 und 8 für Abwasserdurchsätze von bis zu 1,5 m³/h bis 5,5 m³/h eingesetzt werden.

Die Kammer 1 des Kombinationsbehälters wurde hinsichtlich der Wirksamkeit der Abtrennung von Leichtflüssigkeiten von Abwasser in Anlehnung an DIN EN 858-1¹, Abschnitt 8.3.3 geprüft.

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

Die Wirkungsweise der Kammern 2 und 3 in Verbindung mit den Anlagenteilen Schüttfilter, Betriebswasservorlage sowie Funktions- und Steuerungseinrichtungen wurden 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: \leq Wert der Leitfähigkeit im örtlichen Trinkwasser x 1,5
maximal: Wert der Leitfähigkeit im Trinkwasser +500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5
- abfiltrierbare Stoffe: $\leq 50 \text{ mg/l}$ (Korngröße $> 0,45 \mu\text{m}$)
- Keimzahlen: Koloniezahl² ≤ 100.000 in 1 ml
Echerichia coli³ ≤ 10.000 in 100 ml

Die Anlagen arbeiten mit weitestgehender Kreislaufführung⁴ 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.

1.2 Anwendungsbereich

Die Anlagen können eingesetzt werden:

- a) zur Behandlung von verunreinigtem Regenwasser von befestigten Abfüllflächen von Tankstellen
- b) als Rückhalteeinrichtung für abscheidbare Flüssigkeiten von Tankstellen
- c) zur Behandlung von Abwasser, das bei der Fahrzeugreinigung gemäß den Angaben der Tabelle 1 anfällt.

Tabelle 1: Anwendungsbereiche Fahrzeugreinigung

1. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung ⁵
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 ⁶ 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

² Bestimmung der koloniebildenden Einheiten (KBE) gemäß DIN EN ISO 6222 bei 22 °C

³ Nachweis und Zählung der Echerichia coli gemäß DIN EN ISO 9308-3

⁴ 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.

⁵ Vorwaschplatz mit HD-Gerät

⁶ Manuelle Nassbodenreinigung im Kfz-Werkstattbereich nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall, wenn kein abwasserfreier Betrieb möglich ist.

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
c) in Kombination mit Motorwäschen, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung
5. SB-Waschplätze für PKW

Abscheidbare Flüssigkeiten im Sinne dieser Zulassung sind Flüssigkeiten mineralischen Ursprungs mit einer Dichte bis zu 0,95 g/cm³, die im Wasser nicht oder nur gering löslich und unverseifbar sind, sowie ihre Mischungen mit Biodiesel nach DIN EN 14214⁷ und Bioheizöl nach DIN EN 14213⁸ mit Biodiesel- bzw. Bioheizölanteilen bis 100 % und unter Einwirkung von Beimischungen von wasserlöslichem Ethanol bis 20%.

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 werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- 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.

7 DIN EN 14214:2003-11 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren – Anforderungen und Prüfverfahren
8 DIN EN 14213:2004-01 Heizöle - Fettsäure-Methylester (FAME) – Anforderungen und Prüfverfahren

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und Anlagenteile

2.1 Behälter

2.1.1 Eigenschaften und Aufbau

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

Tabelle 2: Behältermaterialien

Behälter für:	Material			
	Beton	Edelstahl	PE/PP	GFK
Kombinationsbehälter	X			
Filterbehälter		X	X	X
Betriebswasservorlage		X	X	

Die Innenwandflächen der Kombinationsbehälter sind mit einer gegenüber den auftretenden Flüssigkeiten beständigen Beschichtung versehen.

Die Maße der Behälter entsprechen den Angaben der Anlagen 2 bis 8.

Die Eigenschaften (Merkmale/Leistungen) der Behälter entsprechen der Angaben der Anlagen 9 bis 12.

2.1.2 Herstellung und Kennzeichnung

Die Behälter sind gemäß den Angaben der Anlagen 9 bis 12 herzustellen und zu kennzeichnen.

2.2 Kombinationsbehälter mit Einbauteilen, selbsttätigen Messeinrichtungen und Übergangsplatte

2.2.1 Eigenschaften und Aufbau

Die Kombinationsbehälter bestehen im Wesentlichen aus einem Behälter gemäß Abschnitt 2.1 mit 3 durch Wände getrennte Kammern und mit darin angeordneten Einbauteilen und selbsttätigen Messeinrichtungen.

Die Übergangsplatten bestehen aus Beton und entsprechen im Übrigen den Angaben der Anlagen 3 und 9.

Die Kombinationsbehälter und Übergangsplatten aus Beton sind hinsichtlich Brandverhalten der Baustoffklasse A1 zugeordnet.

Die Innenwandflächen des Kombinationsbehälters sind mit einer Beschichtung versehen, die beständig gegenüber Leichtflüssigkeiten gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.2.6, Biodiesel gemäß DIN 1999-101⁹, Abschnitt 5.2, ethanolhaltiger Leichtflüssigkeiten gemäß DIN 1999-100¹⁰, Abschnitt 4 sowie ethanolhaltiger Leichtflüssigkeiten mit Anteilen von bis zu 20 % Ethanol ist.

Die Einbauteile und selbsttätigen Messeinrichtungen sind wie folgt im Kombinationsbehälter angeordnet:

- In Kammer 1 sind ein Zulaufbauteil, eine selbsttätige Verschlusseinrichtung, eine selbsttätige Messeinrichtung zur Erfassung der Schichtdicke an sedimentierten Stoffen, abgechiedener Flüssigkeiten und der Flüssigkeitsniveaus (Wasserspiegel und Betriebsflüssigkeitsspiegel) sowie ein Ablaufbauteil zur Kammer 3 angeordnet.

⁹ DIN 1999-101:2009-5 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Zusätzliche Anforderungen an Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1, DIN EN 858-2 und DIN 1999-100 für Leichtflüssigkeiten mit Anteilen von Biodiesel bzw. Fettsäure-Methylester (FAME)

¹⁰ DIN 1999-100:2016-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2

- In Kammer 2 sind ein Zulauf- und ein Ablaufbauteil mit Siebeinrichtung zur Kammer 3 sowie eine selbsttätige Messeinrichtung zur Erfassung der Schichtdicke an sedimentierten Stoffen angeordnet.
- In Kammer 3 sind eine Tauchwand, eine Tauchpumpe und Belüfter (siehe Anlage 6) sowie Kabeldurchführungen oberhalb des Flüssigkeitsspiegels entsprechend den Angaben der Anlagen 2 und 5 angeordnet.
- Dichtungen.

Die Einbauteile und selbsttätigen Messeinrichtungen haben folgende Eigenschaften:

- Die Zu- und Ablaufbauteile bestehen aus Edelstahl, sind leitfähig und hinsichtlich Brandverhalten der Baustoffklasse A1 zugeordnet.
- Dichtungen, die für den Einsatz unterhalb des höchsten Betriebsflüssigkeitsspiegels vorgesehen sind, bestehen aus NBR und sind gegenüber den einwirkenden Medien beständig.
- Die selbsttätigen Messeinrichtungen zur Erfassung der Schichtdicken an sedimentierten Stoffen und abgeschiedener Flüssigkeit sowie der Lage des Flüssigkeitsspiegels und die dafür verwendeten Sensoren sind mit technischer Spezifikation beim DIBt hinterlegt.

Im Übrigen entsprechen Aufbau, Gestaltung und Maße der Kombinationsbehälter mit den Einbauteilen, selbsttätigen Messeinrichtungen und Übergangsplatten den Angaben der Anlagen 2 bis 6.

Das maximale Speichervolumen abscheidbarer Flüssigkeiten der Kammer 1 beträgt 1174 l.

Im Kombinationsbehälter steht ein Regenrückhaltevolumen V_{RBB} gemäß den Angaben der Anlage 2 zur Verfügung.

Die Kombinationsbehälter können optional mit einer durch die Behälterwand geführte Erdungsdurchführung versehen sein. Art und Ausführung sind beim DIBt hinterlegt.

Die Ableitung elektrischer Ladungen erfolgt über eine metallische Verbindung, die

- durch die Befestigung der metallischen Einbauteile mittels Edelstahl-Bolzenanker im Betonbehälter hergestellt wird und
- sofern vorhanden durch Zu- und Ablaufbauteile aus Edelstahl, die durchgehend von innen nach außen geführt sind und/oder
- ggf. durch die Verwendung der optional durch die Behälterwand geführten Erdungsdurchführung.

2.2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Einbauteile und selbsttätigen Messeinrichtungen

Die Einbauteile und selbsttätigen Messeinrichtungen sind entsprechend den dafür geltenden Anforderungen und technischen Regeln sowie den beim DIBt hinterlegten technischen Spezifikationen herzustellen und zu kennzeichnen

2.2.3 Herstellung der Kombinationsbehälter und Übergangsplatten

Die Kombinationsbehälter und Übergangsplatten sind gemäß Abschnitt 2.1 entsprechend den Angaben der Anlage 9 und durch Komplettieren der Kombinationsbehälter mit den Einbauteilen Zu- und Ablaufbauteilen, selbsttätige Verschlusseinrichtung, Tauchpumpe, Belüfter, Kabeldurchführungen und Dichtungen gemäß Abschnitt 2.2.1 herzustellen.

2.2.4 Kennzeichnung der Kombinationsbehälter und Übergangsplatten

Die Kombinationsbehälter und Übergangsplatten 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 2.2.5 erfüllt sind. Darüber hinaus ist der Kombinationsbehälter an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung

- maximaler Abwasserdurchsatz in m³/h gesamt
- Volumen der Sedimentationseinrichtungen in Kammer 1 und Kammer 2
- Regenrückhaltevolumen in l
- Maximale Speichermenge an abscheidbarer Flüssigkeiten in Kammer 1 in l
- Schichtdicke der maximalen Speichermenge in mm
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer

2.2.5 Übereinstimmungsbestätigung

2.2.5.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kombinationsbehälter und Übergangsplatten 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.

2.2.5.2 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, der Bauteile für die Behälter, Übergangsplatten und der Beschichtung:

Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. den Angaben des Antragstellers ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204¹¹ durch die Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind vom Hersteller bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

- Überprüfung der Behälter und Übergangsplatten:

Die Behälter sind gemäß den in Anlage 9 genannten technischen Regeln für die Prüfungen zu kontrollieren und zu kennzeichnen.

- Überprüfung der Einbauteile und selbsttätigen Messeinrichtungen:

Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

Die Vollständigkeit und die Anordnung der Einbauteile und selbsttätigen Messeinrichtungen sind an jedem fertigen Kombinationsbehälter zu prüfen.

Die Funktionsfähigkeit und die Dichtheit der selbsttätigen Verschlusseinrichtung sind mindestens 1 x vierteljährlich gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 8.3.2 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

¹¹

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

- 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.

2.3 Filterbehälter

2.3.1 Eigenschaften und Aufbau

Die Filterbehälter bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1 mit den darin angeordneten Einbauteilen Düsen, Steigrohr, Zu- und Ablaufbauteilen, Funktions- und Steuerungseinrichtung etc. Im Übrigen entsprechen die Filterbehälter hinsichtlich Aufbau, Maßen und Werkstoffen den Angaben der Anlage 7.

2.3.2 Herstellung

Die Einbauteile sind entsprechend den Angaben nach Abschnitt 2.3.1 und den ggf. dafür geltenden Anforderungen und technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Filterbehälter sind durch Komplettieren der Behälter gemäß Abschnitt 2.1 mit den Einbauteilen gemäß Abschnitt 2.3.1 und den Angaben der Anlagen 7 und 10, 11 bzw. 12 herzustellen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Filterbehälter 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 ist der Filterbehälter an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- maximaler Abwasserdurchsatz in m³/h

2.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Filterbehälter 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.

2.3.4.2 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 Behälter aus Edelstahl, PE, PP oder GFK:
Die Behälter sind auf Kennzeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 10, 11 bzw. 12 zu kontrollieren.
- Überprüfung der Einbauteile:
Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die an den Filterbehältern durchzuführen sind:
 - Die Vollständigkeit und Anordnung der Einbauteile sind zu prüfen.
 - Die Wasserdichtheit der Behälter ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckage zu prüfen.
 - Die Funktion der zentralen Steuerungseinheit ist 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 Betriebswasservorlagen

2.4.1 Eigenschaften und Aufbau

Die Betriebswasservorlagen bestehen aus Behältern aus Edelstahl, PE oder PP gemäß Abschnitt 2.1 mit den darin eingebauten Einbauteilen Zu-, Rück- oder Überläufen, Niveaumesseinrichtung einschließlich Messwertaufnehmern etc. Im Übrigen entsprechen die Betriebswasservorlagen hinsichtlich Aufbaus, Maßen und Werkstoffen den Angaben der Anlage 8.

2.4.2 Herstellung

Die Einbauteile sind entsprechend den Angaben nach Abschnitt 2.4.1 und den ggf. dafür geltenden Anforderungen und technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Betriebswasservorlagen sind durch Komplettieren der Behälter gemäß Abschnitt 2.1 mit den Einbauteilen gemäß Abschnitt 2.4.1 und den Angaben der Anlagen 10 bzw. 11 herzustellen.

2.4.3 Kennzeichnung

Die Betriebswasservorlagen 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 ist die Anlage an einer nach dem Einbau einseh- baren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- Volumen in m³

2.4.4 Übereinstimmungsbestätigung**2.4.4.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Betriebswasservorlagen 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.

2.4.4.2 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 Behälter aus Edelstahl, PE oder PP:
Die Behälter sind auf Kennzeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 10 bzw. 11 zu kontrollieren.
- Überprüfung der Einbauteile:
Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die an den Betriebswasservorlagen durchzuführen sind:
 - Die Vollständigkeit und Anordnung der Einbauteile sind zu prüfen.
 - Die Wasserdichtheit der Behälter ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckage zu prüfen.
 - Die Funktion der Niveaumesseinrichtung ist 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 Sonstige Anlagen- und Einbauteile

2.5.1 Filtermaterial

Das Filtermaterial besteht aus losem Material mineralischen Ursprungs mit beim DIBt hinterlegter Spezifikation. Das Filtermaterial ist entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

2.5.2 Aufwuchskörper

Die Aufwuchskörper für das Wirbelbett bestehen aus Schaumstoffwürfeln mit beim DIBt hinterlegter Spezifikation. Die Aufwuchskörper sind entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

2.5.3 Bauteile der Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Bauteile, die für die Funktion und die Steuerung der Anlage erforderlich sind wie Pumpen, Magnetventile, Belüfter, Niveaumesseinrichtung, speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS) und das Bedienterminal, elektronische Bauteile etc. entsprechen den einschlägigen dafür geltenden technischen Regeln und sind in Verantwortung des jeweiligen Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

2.5.4 Sonstige Bauteile für das Monitoringsystem

Sonstige Bauteile für das Monitoringsystem (Anschlusskabel, Auswertesystem, Anzeigen etc.) sind mit Beschreibungen und Produktbezeichnungen beim DIBt hinterlegt. Sie sind auf der Grundlage der dafür geltenden Anforderungen und technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

2.5.5 Probenahmeeinrichtung

Die Probenahmeeinrichtungen sind in Schächten aus Schachtbauteilen aus Beton der Festigkeitsklasse C35/45 angeordnet. Die Schächte entsprechen DIN 4034-1¹² in Verbindung mit DIN EN 1917¹³. Im Übrigen entsprechen die Probenahmeeinrichtungen hinsichtlich Gestaltung, verwendeter Werkstoffe und Maße den Angaben der Anlage 1.

¹² DIN 4034-1:2019-04 Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917:2003-04

¹³ DIN EN 1917:2003-04 Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

2.6 Weitere Bauteile

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Jede Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1.2, dem tatsächlichen Abwasseranfall aller zum Anschluss vorgesehenen Abwassererzeuger und der abflusswirksamen Fläche sowie des erforderlichen Regenrückhaltevolumens unter Verwendung der Anlagenteile gemäß 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 1986-100¹⁴, Abschnitt 13 ist der Schutz gegen Rückstau bei der Planung zu berücksichtigen.
- Soweit es betriebs- bzw. konstruktionsbedingt zu Aufstau im Kombinationsbehälter kommen kann, ist die Einhaltung der Überhöhung die sicherste Maßnahme zur Vermeidung eines Austritts abgeschiedener Flüssigkeiten. Hierzu sind die Kombinationsbehälter so einzubauen, dass die Oberkante des Rahmens der niedrigsten Schachtabdeckung gegenüber dem maßgebenden Niveau mindestens eine Überhöhung von 16 cm bezogen auf eine Dichte der abscheidbaren Flüssigkeiten von 0,85 g/cm³ besitzt.

¹⁴ DIN 1986-100:2016-12 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

Das maßgebende Niveau ist das jeweils höchste Niveau der folgenden Gegebenheiten:

- die Oberkante des niedrigsten angeschlossenen Schmutzwasserablaufes, wenn kein Regenwasser in die Anlage eingeleitet wird,
- die höchstmögliche Regenwasserstauhöhe, wenn auch Regenwasser in die Anlage eingeleitet wird.

In Ausnahmefällen, in denen eine Überhöhung nicht möglich ist, sind automatische Warneinrichtungen (Alarm bei 80 % der maximalen Speichermenge (Schichtdicke) und bei Aufstau) und zusätzlich, bei möglichem Aufstau durch Rückstau, geeignete Einrichtungen zum Rückstauschutz vorzusehen.

- Der Einbau des Kombinationsbehälters ist entsprechend den in den Standsicherheitsnachweisen gemäß Abschnitt 3.4 zugrunde gelegten Randbedingungen und den Einbaubedingungen vor Ort zu planen.
- Die Ausführung des Monitoringsystems ist nach Abschnitt 3.5 zu planen.
- Der Anschluss der Anlage an weiterführende Rohrleitungen und die Ableitung elektrischer Ladungen sind gemäß Abschnitt 3.6 zu planen.
- Beim Erdeinbau des Kombinationsbehälters sind Schächte und Schachtverbindungen nach DIN 4034-1, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917 vorzusehen.
- Sofern eine Probenahmeeinrichtung erforderlich ist, ist diese hinsichtlich Konstruktion und Anordnung entsprechend den Angaben des Abschnitts 2.5.5 zu planen.

3.2 Abwassertechnische Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für die abwassertechnische Bemessung ist der Abwasseranfall der Abfüllflächen der Tankstelle und der Fahrzeugreinigung für den jeweiligen Einbauort und die dafür erforderlichen Regenrückhaltevolumen in Abhängigkeit vom Drosselabfluss und Rückhaltevolumen für abscheidbare Flüssigkeiten in Verantwortung des Antragstellers zu ermitteln.

3.2.2 Abwasseranfall

Für die Abfüllfläche der Tankstelle sind die abfließenden Niederschlagswassermengen und das Volumen und die Dichte der ggf. austretenden Flüssigkeiten (Kraftstoffe) zu ermitteln.

Der Abwasseranfall aus der Fahrzeugreinigung ist unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche aus der Summe aller zum Anschluss vorgesehenen Abwassererzeuger und der Menge des ggf. anfallenden behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers zu ermitteln.

Zur Ermittlung der Niederschlagswassermengen ist Folgendes zu berücksichtigen:

- angeschlossene abflusswirksame Flächen
- Niederschlagsspenden gemäß KOSTRA-DWD in Abhängigkeit der Niederschlagsdauer und der Jährlichkeit

Bei der Ermittlung der tatsächlichen Schmutzfrachten (tägliche CSB-Befrachtung) aus der Fahrzeugreinigung sind die Art bzw. der Verschmutzungsgrad der Fahrzeuge sowie die Einträge durch Reinigungsmittel zu berücksichtigen.

3.2.3 Rückhaltevolumen

Das erforderliche Regenrückhaltevolumen ist gemäß Arbeitsblatt DWA-A 117¹⁵ unter Berücksichtigung des Drosselabflusses zu berechnen.

Das Rückhaltevolumen für abscheidbare Flüssigkeiten ist für die jeweilige Tankstelle gemäß der zum Zeitpunkt der Planung gültigen Fassung der Technischen Regel wassergefährdende Stoffe (TRwS) 781¹⁶ zu ermitteln.

¹⁵ DWA-A 117:2013-12

¹⁶ TRwS 781

Bemessung von Regenrückhalteräumen

Technische Regel wassergefährdender Stoffe "Tankstellen für Kraftfahrzeuge"

3.3 Auswahl der Baugrößen der Anlagenteile

Die Baugrößen (Typ) der Anlagenteile sind unter Berücksichtigung folgender Aspekte gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 13 auszuwählen:

- Der maximale Abwasserdurchsatz der Anlage (siehe Abschnitt 1.1) muss mindestens dem ermittelten Abwasseranfall entsprechen.
- Im Kombinationsbehälter muss mindestens das Regenrückhaltevolumen V_{RBB} für das Niederschlagswasser zur Verfügung stehen, das gemäß Abschnitt 3.2 ermittelt wurde.
- Das gemäß Abschnitt 3.2.3 erforderliche Rückhaltevolumen für abscheidbare Flüssigkeiten muss in Kammer 1 zur Verfügung stehen.
- Das für die ermittelten CSB-Schmutzfrachten erforderliche Volumen der biologischen Stufe sowie die Menge Aufwuchskörper entsprechend dem beim DIBt hinterlegten Raumanteil bezogen auf das Volumen der biologischen Stufe muss in Kammer 3 zur Verfügung stehen.
- Der Typ des Schüttfilters und der Typ der Betriebswasservorlage sind entsprechend der maximalen Abwasserdurchsatzmenge (entspricht dem gewählten notwendigen Drosselabfluss bei der Ermittlung des Regenrückhaltevolumens) auszuwählen.

Sofern das vorhandene Regenrückhaltevolumen im Kombinationsbehälter nicht dem erforderlichen Regenrückhaltevolumen entspricht, ist dem Kombinationsbehälter ein zusätzliches Regenrückhaltebecken vorzuschalten.

3.4 Bautechnische Bemessung

Die Kombinationsbehälter sind zum Erdeinbau vorgesehen. Sie sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis Klasse E 4 nach DIN 19901¹⁷ und unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach Abschnitt 2.2.3 und 3.7 gemäß der Prüfberichte PV6454 Nr. 1, 2 und 3 des nach Hessischer Bauordnung anerkannten Prüfingenieurs für Baustatik VPI, Dipl.-Ing Dietz, Hanau standsicher.

Die Anlagenteile mit Behältern aus Kunststoff (PP/PE, GFK) oder Edelstahl sind zur Freiaufstellung vorgesehen. Der Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für diese Anlagenteile ist gemäß den Angaben der Anlagen 10 bis 12 zu erbringen.

3.5 Planung des Monitoringsystems

Das Monitoringsystem ist unter Verwendung der selbsttätigen Messeinrichtungen gemäß Abschnitt 2.2.1 und der sonstigen Bauteile für das Monitoringsystem gemäß Abschnitt 2.5.4 in Verantwortung des Antragstellers zu planen. Für die Erfassung der Schichtdicken an sedimentierten Stoffen und abgeschiedener Flüssigkeit, des Aufstaus sowie die Festlegungen zu den Alarmen gelten die Anforderungen gemäß DIN 1999-100, Abschnitte 5.6 und 12.5. Im Übrigen sind die beim DIBt hinterlegten Messungen, Anzeigen, Alarmer und Dokumentationen vorzusehen. In der Auswerteeinheit sind die dafür erforderlichen anlagenspezifischen Daten (Speichervolumina, Flüssigkeitsspiegel etc.) zu hinterlegen.

3.6 Anschlüsse an weiterführende Rohrleitungen und Ableitung elektrischer Ladungen

Die Anschlüsse an weiterführenden Rohrleitungen sind in Abhängigkeit von der Rohrdurchführung (siehe Anlage 5) zu planen.

Bei der Ausführung der Zu- und Abläufe aus durchgehenden Zu- und Ablaufbauteilen aus Edelstahl, sind für die Anschlüsse an die weiterführenden Rohrleitungen gelenkige Verbindungen und zum Potentialausgleich die Erdung der Zu- und Ablaufbauteile aus Edelstahl vorzusehen.

Sofern eine Erdungsdurchführung vorgesehen wird, sind innerhalb der Anlage in Verbindung mit der Wasserphase stehende Edelstahlbauteile daran anzuschließen und an der Behälteraußenseite ein Erdungsband zu verlegen.

¹⁷ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

3.7 Ausführung

Die Anlage ist entsprechend der Planung und Bemessung gemäß der Abschnitte 3.1 bis 3.6 und den nachfolgenden Bestimmungen auszuführen.

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 Anlagenteilen gemäß den Abschnitten 2.1 bis 2.6 am Einbauort zusammenzubauen und zu komplettieren.

Die Anlagenteile sind nach den Vorgaben des Antragstellers unter Berücksichtigung der in den Standsicherheitsnachweisen für die Behälter zugrunde liegenden Randbedingungen anzuordnen und einzubauen.

Folgende Bauteile sind zu installieren bzw. Betriebsmittel einzufüllen:

- Selbsttätige Messeinrichtungen in Kammer 1 und Kammer 2
- Belüfter und Tauchpumpen in Kammer 3 (biologische Stufe)
- Filtermaterial in die Filterbehälter gemäß den Angaben der Anlage 7
- Niveaumesseinrichtungen in Kammer 3 und in die Betriebswasservorlage
- Aufwuchskörper gemäß den Angaben im Abschnitt 3.3
- Sonstige Bauteile für das Monitoringsystem und die Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist zu tarieren.

Die Deckenplatte ist so einzubauen, dass die Lage der Deckenöffnungen den Angaben der Anlage 3 entspricht.

Schachtaufbauten des Kombinationsbehälters sind nach DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN 4034-1, Typ 2 und unter Einhaltung der Überhöhung gemäß Abschnitt 3.1 auszuführen. Der Einbau von Ausgleichsringen beim Übergang vom Schacht zur Schachtabdeckung ist dauerhaft dicht auszuführen.

Hinsichtlich der Maße von Einsteig- und Kontrollschächten gelten die Anforderungen von DIN EN 476¹⁸, Abschnitt 6.

Der Druckluftanschluss ist herzustellen und alle Armaturen und Verbindungsleitungen anzuschließen. Rohrleitungen und Rohrverbindungen für die Abwasserleitungen sind in Anlehnung an DIN EN 12056¹⁹ und DIN EN 752²⁰ 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.

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

Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-200²¹ und -100²² auszuführen.

18	DIN EN 476:2011-04	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
19	DIN EN 12056:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
20	DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
21	DIN 1988-200:2012-05	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen; Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektro-Fachbetrieb vorzunehmen.

3.8 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 auf der Grundlage folgender Kontrollen erfolgen:

- Der Kombinationsbehälter ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.4 in Verbindung mit den Angaben der Anlage 9 zu kontrollieren.
- Der Filterbehälter ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3 in Verbindung mit den Angaben der Anlagen 10, 11 oder 12 zu kontrollieren.
- Die Betriebswasservorlagen sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.4.3 in Verbindung mit den Angaben der Anlagen 10 oder 11 zu kontrollieren.
- Anhand der Lieferpapiere zugelieferter Einbauteile und Betriebsmittel (Pumpen, Messeinrichtungen, Filtermaterial, Aufwuchskörper etc.) ist die Übereinstimmung mit den Bestellungen zu kontrollieren.
- Die Vollständigkeit der Anlage und die Anordnung der Anlagenteile entsprechend der in den Abschnitten 3.1 bis 3.6 durchgeführten Planung und Bemessung einschließlich der Einbauteile entsprechend Abschnitt 2 sind zu kontrollieren.
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610²³, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.
- Der Füllstand des Filtermaterials im Schüttfilter ist gemäß den Angaben der Anlage 7 zu kontrollieren.
- Die biologische Stufe in Kammer 3 ist auf bestimmungsgemäße Füllung mit Aufwuchskörpern zu kontrollieren.
- Die Funktion des Monitoringsystems ist zu überprüfen.

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
- Typbezeichnung
- 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.

22	DIN 1988-100:2011-08	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen; Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte; Technische Regel des DVGW
23	DIN EN 1610:2015-12	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

4 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

4.1 Allgemeines

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.

4.2 Inbetriebnahme

4.2.1 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 4.3 und 4.4 dieser Zulassung beinhalten.

Vor Inbetriebnahme sind die Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralöhlhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung durch einen Fachkundigen²⁴ auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

Dabei ist zu kontrollieren:

- dass die Anlage dem Aufbau nach Abschnitt 1.1 und der Planung und Bemessung nach Abschnitt 3 entspricht
- die angeschlossenen Abwassererzeuger und die Anwendungsbereiche dem Abschnitt 1.2 sowie den Bestimmungen für die abwassertechnische Bemessung gemäß Abschnitt 3.2 entsprechen
- Vorlage der Übereinstimmungserklärung

Vor Inbetriebnahme sind alle Behälter mit Wasser zu füllen und die Dichtheit (siehe Abschnitt 4.4.4) zu prüfen.

4.2.2 Durchführung der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist in Verantwortung des Antragstellers durchzuführen.

Die 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:

- Betrieb der Pumpen und der eingestellten Durchflussmengen
- Niveaumessungen
- Betrieb der Belüfter und der Belüftungszeiten sowie die Umwälzung der Aufwuchskörper
- Elektrische Anschlüsse
- Programmablauf der Steuerung

²⁴ 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.

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen und zu kontrollieren:

- Rückspülintervalle
- Mindestpumpenlaufzeiten zur Umwälzung des Betriebswassers
- Hinterlegte Einstellwerte des Monitoringsystems

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.

4.3 Betrieb

4.3.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

In die Kammer 1 des Kombinationsbehälters dürfen nur Abwässer eingeleitet werden, die mit abscheidbaren Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1.2 verunreinigt sind.

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

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

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

4.3.2 Steuerung

Der Betrieb der Anlage wird automatisch gesteuert. Auf einem Bedienterminal werden die Betriebszustände und Störungen der Anlage 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 SPS-Steuerung geregelt. Der Antragsteller legt die Mindestbelüftungszeiten bei geringem Waschbetrieb fest. Zusätzlich wird die bedarfsgerechte Belüftung in Abhängigkeit von den Abwasserzuflüssen über die SPS geregelt. Die Einstellungen sind so anzupassen, dass der Sauerstoffgehalt des Abwassers in der Anlage mindestens 2 mg/l beträgt.

Der Betrieb des Schüttfilters wird automatisch entsprechend der Einstellungen bei Inbetriebnahme gesteuert. Die automatische Rückspülung erfolgt zeitgesteuert oder sofern die vor-eingestellte Druckdifferenz zwischen Zu- und Ablauf unterschritten wird.

Der Wasserstand in der Betriebswasservorlage wird über die Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter reguliert.

Zur Einhaltung der Anforderung an die Leitfähigkeit gemäß Abschnitt 1.1 bei Aufsalzung (vorwiegend im Winter) oder zur Ergänzung der Wassermenge bei Verlust durch Verschleppung und Verdunstung, ist der Betriebswasservorlage Ergänzungswasser zuzuführen.

Das Überschusswasser wird automatisch über die Betriebswasservorlage in den Kanal abgeleitet.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Umwälzung werden die bei Inbetriebnahme festgelegten Intervalle in der Steuerung hinterlegt. Werden diese Intervalle unterschritten, wird das Wasser in die mechanische Vorklärung in Kammer 2 des Kombinationsbehälters geleitet.

4.3.3 Monitoringsystem

Eine systematische Messung und Erfassung bestimmter Betriebszustände erfolgen über das Monitoringsystem. Bei Erreichen bestimmter Einstellwerte werden Meldungen oder Alarmer an den Betreiber gegeben.

4.3.4 Betriebstagebuch

Die durch das Monitoringsystem systematisch erfassten Daten, deren Kontrolle und die durchgeführten Maßnahmen zur Beseitigung von Mängeln und Störungen sind in einem elektronisch geführten Betriebstagebuch zu dokumentieren. Alle darüber hinaus erforderlichen Eigenkontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsorgung entnommener Inhaltsstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel mit deren Zeitpunkte und Ergebnisse sind in das elektronische oder in einem separaten Betriebstagebuch zu dokumentieren.

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.

4.4 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

4.4.1 Eigenkontrolle

Die Funktionsfähigkeit und die Betriebszustände in Kammer 1 und Kammer 2 des Kombinationsbehälters sind vom Monitoringsystem durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Systematische Messung und Erfassung der Lage der Sedimentspiegel in Kammer 1 und Kammer 2
- Systematische Messung und Erfassung der Flüssigkeitsniveaus (Wasserspiegel und Betriebsflüssigkeitsspiegel) in Kammer 1
- Automatische Ermittlung und Erfassung des Volumens der abgeschiedenen Flüssigkeit und Auswertung der Betriebszustände in Kammer 1
- Automatische Warnung bei Erreichen der Speichermengen an sedimentierten Stoffen bzw. abgeschiedener Flüssigkeit und Entnahme / Entleerung gemäß DIN 1999-100, Abschnitt 12.5 in Kammer 1 und/oder Kammer 2
- Automatische Warnung bei außergewöhnlichen Betriebszuständen
In dem Fall ist die Anlage in Augenschein zu nehmen und auf Auffälligkeiten insbesondere in den Zu- und Ablaufbereichen zu kontrollieren. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen.
- Systematische automatische Funktionsprüfungen der Mess- und Warneinrichtungen, Störungen sind zu beheben

Darüber hinaus sind folgende Arbeiten im Rahmen der Eigenkontrolle durch eine sachkundige²⁵ Person durchzuführen:

- Täglich:
 - Kontrolle, dass die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist. Dies ist gegeben, wenn keine Fehlermeldung in der Anzeige der Steuerung erscheint und/oder keine Alarmer vom Monitoringsystem gemeldet werden.
 - Der Filterdruck ist zu überprüfen.

²⁵

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.

- Wöchentlich:
 - Ablesung der Betriebsstundenzähler der Belüfter und der Pumpen und Eintragung in das Betriebstagebuch
 - Kontrolle des Lufteintrags sowie der Verwirbelung der Aufwuchskörper in der Kammer 3 des Kombinationsbehälters.
- Monatlich:
 - Die Versorgung mit Steuerluft ist zu kontrollieren.
 - Die Ergänzungswassermengen sind zu ermitteln.
 - Wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter), ist die Leitfähigkeit zu kontrollieren.
 - Die erfassten Daten und die Funktion des Monitoringsystems sind auf Plausibilität zu kontrollieren.

4.4.2 **Wartung**

Die Wartung ist von einem Sachkundigen mindestens halbjährlich durchzuführen.

Neben den Maßnahmen zur Eigenkontrolle sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Magnetventile)
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe sowie der Siebeinrichtung auf ungehinderten Durchfluss
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit der selbsttätigen Verschlusseinrichtung in der Kammer 1 und evtl. vorhandener Alarmeinrichtungen (nach Durchführung einer Generalinspektion erstmalig wieder nach 6 Monaten)
- allgemeine Reinigungsarbeiten
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts in der biologischen Stufe (Kammer 3)
- Entleeren und Reinigen der Betriebswasservorlage
- Einstellen optimaler Betriebswerte
- Überprüfung der Intervalle der internen Umwälzung des Kreislaufwassers
- Vermerk über die durchgeführte Wartung im Betriebstagebuch

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

4.4.3 **Entnahme**

Die Entnahme der sedimentierten Stoffe und abscheidbaren Flüssigkeiten muss bei Auslösung eines Alarms gemäß der beim DIBt hinterlegten Einstellwerte erfolgen.

Das Sediment aus den Sedimentationseinrichtungen (Kammer 1 und Kammer 2 des Kombinationsbehälters) ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgetrennte Sedimentmenge die Hälfte einer der Höhen h_{K1} oder g_2 gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 3 gefüllt hat.

Die in der Kammer 1 abgeschiedene Flüssigkeit ist spätestens zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Flüssigkeit 80 % der Speichermenge (siehe Abschnitt 2.2.1) erreicht hat. Sofern die Anlagen auch zur Abtrennung von Flüssigkeiten mit Biodieselanteilen eingesetzt werden, ist abgeschiedene Flüssigkeit spätestens nach einem Jahr von der Wasseroberfläche zu entfernen, bei Havariefällen unverzüglich.

In der Kammer 1 ist das nach den landesrechtlichen Bestimmungen erforderliche Rückhaltevolumen vorzuhalten. Die abgeschiedene Flüssigkeit ist daher bei einer Unterschreitung dieses Rückhaltevolumens auch dann zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Flüssigkeit 80 % der Speichermenge noch nicht erreicht hat.

Das Wiederbefüllen der Kammern 1 und 2 muss mit Wasser (z. B. mit Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetem Abwasser) erfolgen, das den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.

Die aus der Anlage entnommenen Stoffe sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

4.4.4 Überprüfung (Generalinspektion)

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralöhlhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung sind nach Inbetriebnahme in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb durch einen Fachkundigen²⁶ 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 die angefallenen Sedimente und abgeschiedenen Flüssigkeiten
- 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 abflusswirksame Fläche 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 Zulauf der Kammer 2 und im Ablauf der Kammer 3 zeitkorrespondierend)
- Keimzahlen

Dann ist im entleerten (Ausnahme: Schüttfilter und biologische Stufe in Kammer 3), gereinigten und ggf. wiederbefüllten Zustand der Anlage die Überprüfung entsprechend den Angaben für Wartung gemäß Abschnitt 4.4.2 durchzuführen. Darüber hinaus sind die folgenden Punkte zu prüfen:

- Baulicher Zustand

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-83.6-64

Seite 23 von 23 | 22. Oktober 2020

- Zustand der Innenwandflächen bzw. Innenbeschichtung, Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen
- Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung durch Gewichts- und Volumenbestimmung des Schwimmers
- Dichtheit des Kombinationsbehälters gemäß DIN 1999-100, Anhang A
- Dichtheit der freiaufgestellten Anlagenteile visuell auf Leckage bei Vollenfüllung
- Rückstausicherheit der Anlage gemäß DIN 1986-100

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

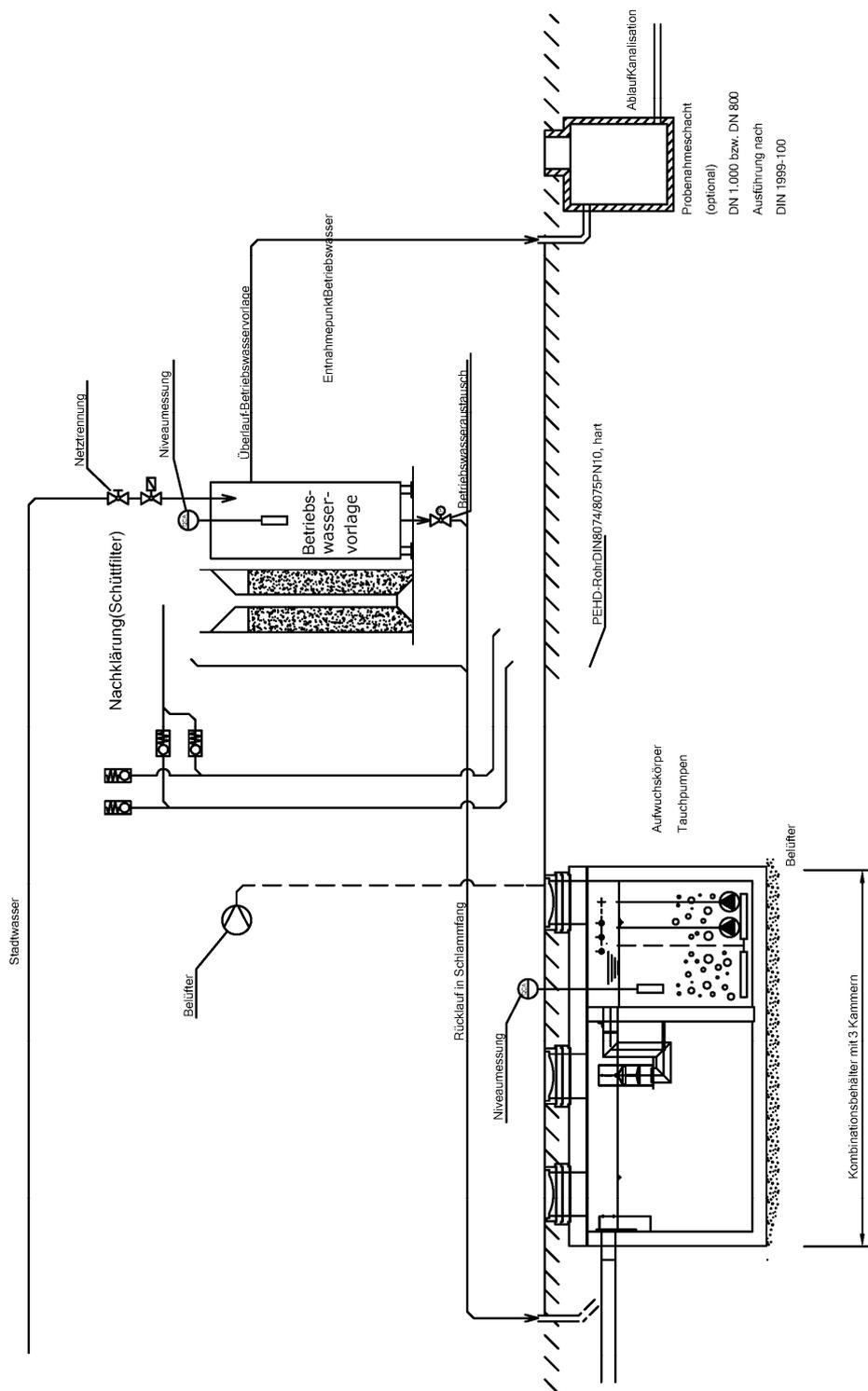
Zur Durchführung der Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe der Analyseergebnisse und eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

4.4.5 Reparaturen

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

Dagmar Wahmund
Referatsleiterin

Beglaubigt
Britta Reidt



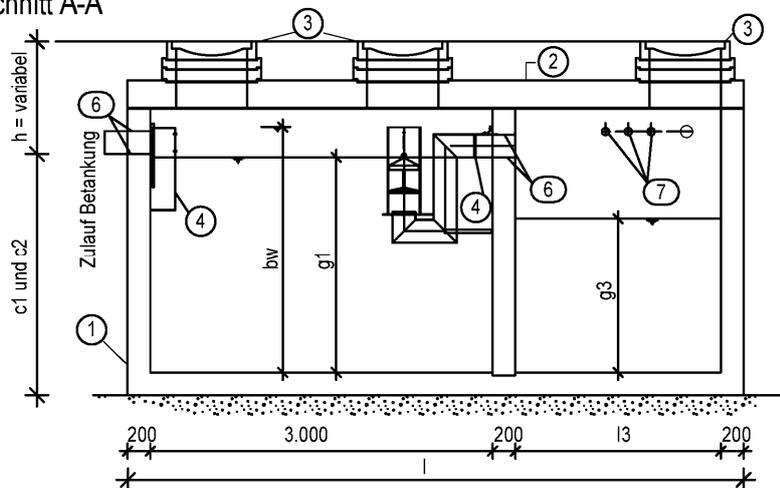
Monitoringssystem COMS (nicht dargestellt) im Wesentlichen bestehend aus:
 - selbsttätigen Messeinrichtungen zur systematischen Messung von bestimmten Betriebszuständen
 - Auswerteeinheit zur Erfassung, Dokumentation und Auswertung der Betriebszustände sowie Meldungen/Alarmer bei Erreichen bestimmter Einstellwerte

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringssystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS

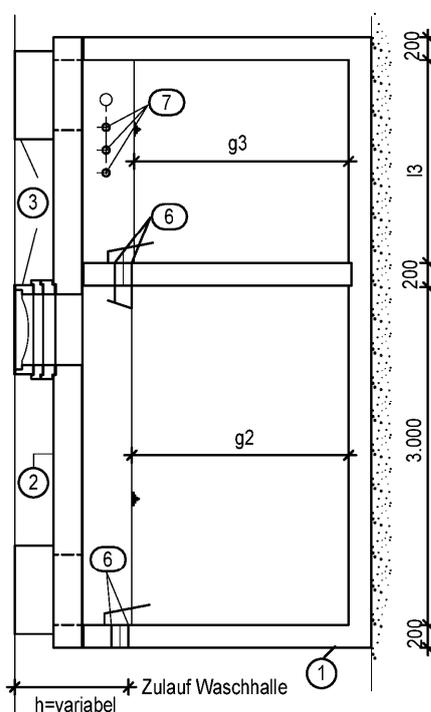
Fließschema

Anlage 1

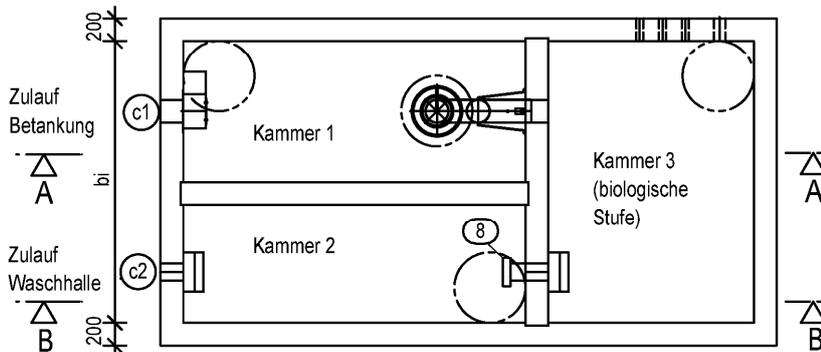
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Grundriss



Legende		
Pos.	Bezeichnung	Bezeichnung
1.	Behälter mit Innenbeschichtung	Stahlbeton C40/50 nach DIN EN 206/DIN 1045/DIN 4281 Epoxidharzbeschichtung geprüft nach DIN EN 858
2.	Abdeckplatte/ Schachtaufbau	Stahlbeton C40/50 nach DIN EN 206/DIN 1045/DIN 4281 Schachtaufbau gemäß DIN EN1917/ DIN 4034-1 Typ2 Abdeckung gemäß EN 124/ DIN 1229 Schachtöffnungen DN 625 oder DN 1000 bzw 600x1840 abhängig von örtlicher Zulauftiefe
3.	Abdeckungen	GG und Beton oder Stahl verzinkt nach DIN 1229/ EN 124
4.	Zu- und Ablaufteil	Edelstahl (mind.1.4301)
5.	Einbauteile	Edelstahl (mind.1.4301) , Stahlbeton
6.	Dichtung	NBR
7.	Kabeldurchführung	optional
8.	Stecksiebeinrichtung	Edelstahl (mind.1.4301)

Typ	Typbezeichnung	VK1 m³	VK2 m³	VK3 (BIO) m³	VRRB I	c1	c2	b	la
1	5,00/ 4,50/ 7,50	5,00	4,50	7,50	5.500	2.600	1.840	2.250	5.400
2	5,00/ 4,50/ 12,00	5,00	4,50	12,00	7.400	2.600	1.840	2.250	6.500
3	5,00/ 5,50/ 8,00	5,00	5,50	8,00	6.500	2.600	1.840	2.500	5.400
4	5,00/ 5,50/ 13,00	5,00	5,50	13,00	8.500	2.600	1.840	2.500	6.500

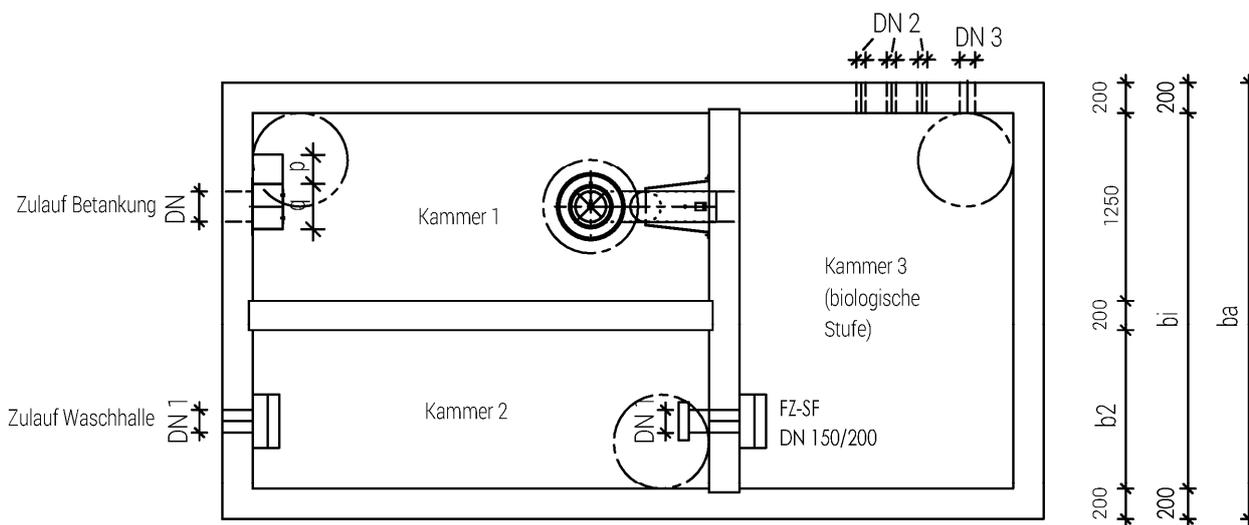
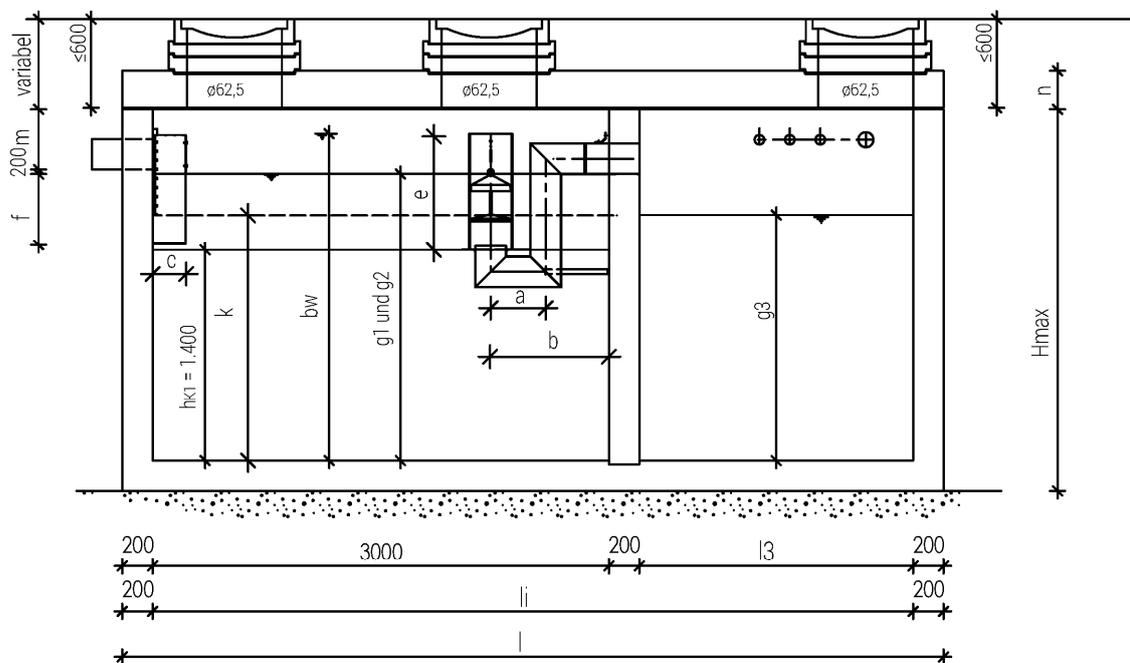
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS

Darstellung Kombinationsbehälter

Anlage 2

Schachtaufbau nach DIN 1917
 in Verbindung mit DIN V 4034-1, Typ2
 unter Berücksichtigung von DIN EN 476

Abdeckplatte und Grundbehälter mit Mörtel auf Epoxidharzbasis verklebt
 Alternativ: verschraubt und abgedichtet mittels Perbunan-Rundschnur
 Schachtaufbau gemäß DIN EN1917/ DIN 4034-1 Typ2
 Abdeckung gemäß EN 124/ DIN 1229,
 Schachtoffnung DN 625 u. 600x1840



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS

Darstellung Kombinationsbehälter

Anlage 3

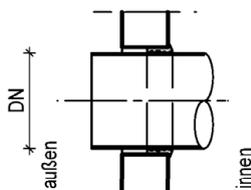
Maßtabelle					
		1	2	3	4
Typenbezeichnung		5,00/4,50/7,50	5,00/4,50/12,00	5,00/5,50/8,00	5,00/5,50/13,00
a	mm	362	362	362	362
b	mm	723	723	723	723
c	mm	200	200	200	200
e	mm	800	800	800	800
f	mm	530	530	530	530
g1	mm	2320	2320	2320	2320
g2	mm	1820	1820	1820	1820
g3	mm	1800	1800	1800	1800
bw	mm	2530	2530	2530	2530
Hmax	mm	3000	3000	3000	3000
k	mm	2025	2025	2025	2025
m	mm	460	460	460	460
n	mm	250	250	250	250
p	mm	200	200	200	200
q	mm	300	300	300	300
DN	mm	200	200	200	200
DN 1	mm	150	150	150	150
DN 2	mm	63x5,8	63x5,8	63x5,8	63x5,8
DN 3	mm	100	100	100	100
li	mm	5000	6100	5000	6100
l	mm	5400	6500	5400	6500
l3	mm	1800	2900	1800	2900
b2	mm	800	800	1050	1050
bi	mm	2250	2250	2500	2500
ba	mm	2650	2650	2900	2900
V _{ül}	l	1174	1174	1174	1174
V _{RRB}	l	5500	7400	6500	8500

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS

Maße Kombinationsbehälter

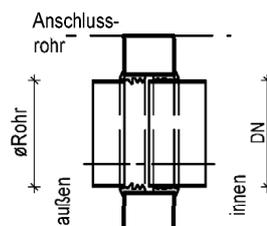
Anlage 4

Anschluss außerhalb des Behälters:
(Einbauteile nach außen durchgeführt)



Zulauf/Ablauf Edelstahl
- innen mit F910
- außen mit Manschette FUCHS Connecta

Anschluss Rohre
mit Anschlussdichtung:

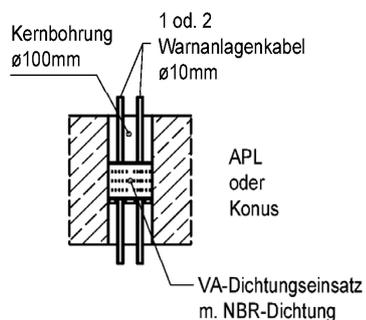


- Angaben der Einbauanleitung des Dichtungsherstellers
beachten!

Rohrdurchmesser:

DN	Kunstst.	Stzg.	Guss	GFK
150	160	186	160	168
200	200	242	210	220

Detail Kabeldurchführung
WA in APL oder Konus



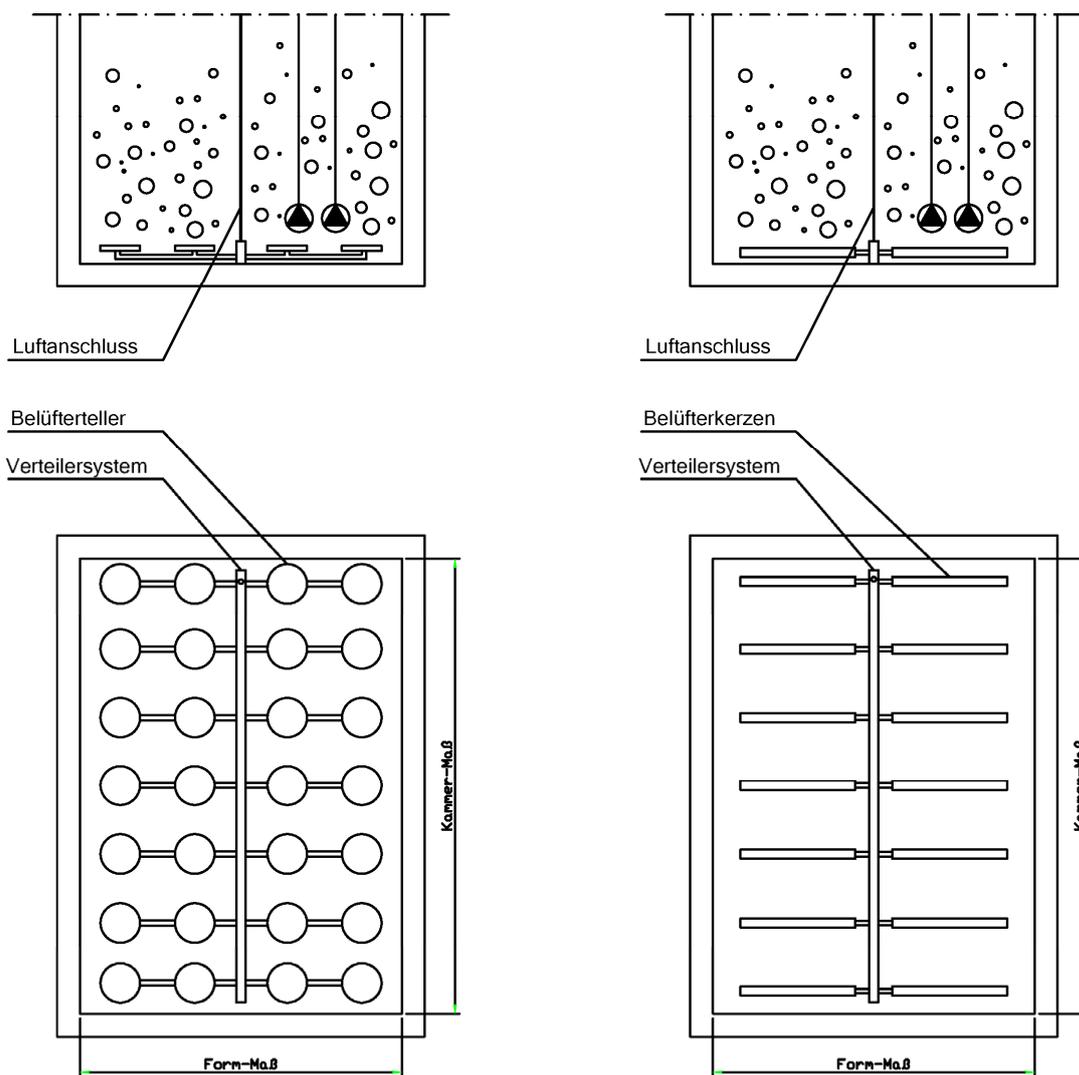
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und
Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS

Rohrdurchführung und Kabeldurchführung

Anlage 5

Belüfteranordnung

in Kammer 3
 (biologische Stufe)



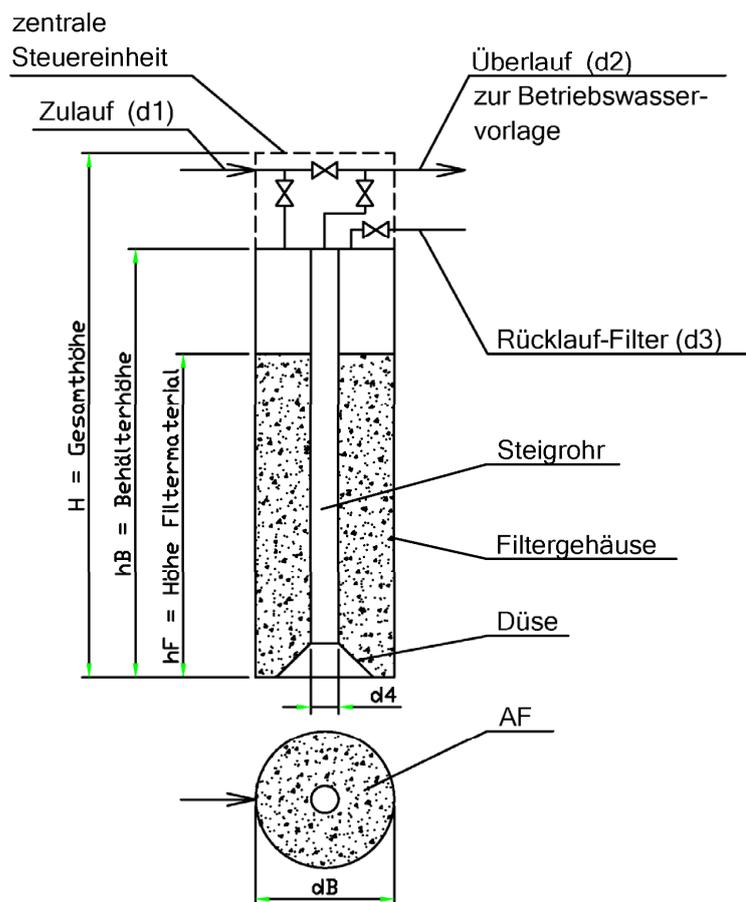
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS

Anordnung der Belüfter in der biologischen Stufe (Kammer 3)

Anlage 6

BioSaver/BioCiron Schüttfilter

Material = 1.4301 - 3 mm
(Wandstärke) PE / PP - 20 - 53 mm
GFK - 10 - 20 mm



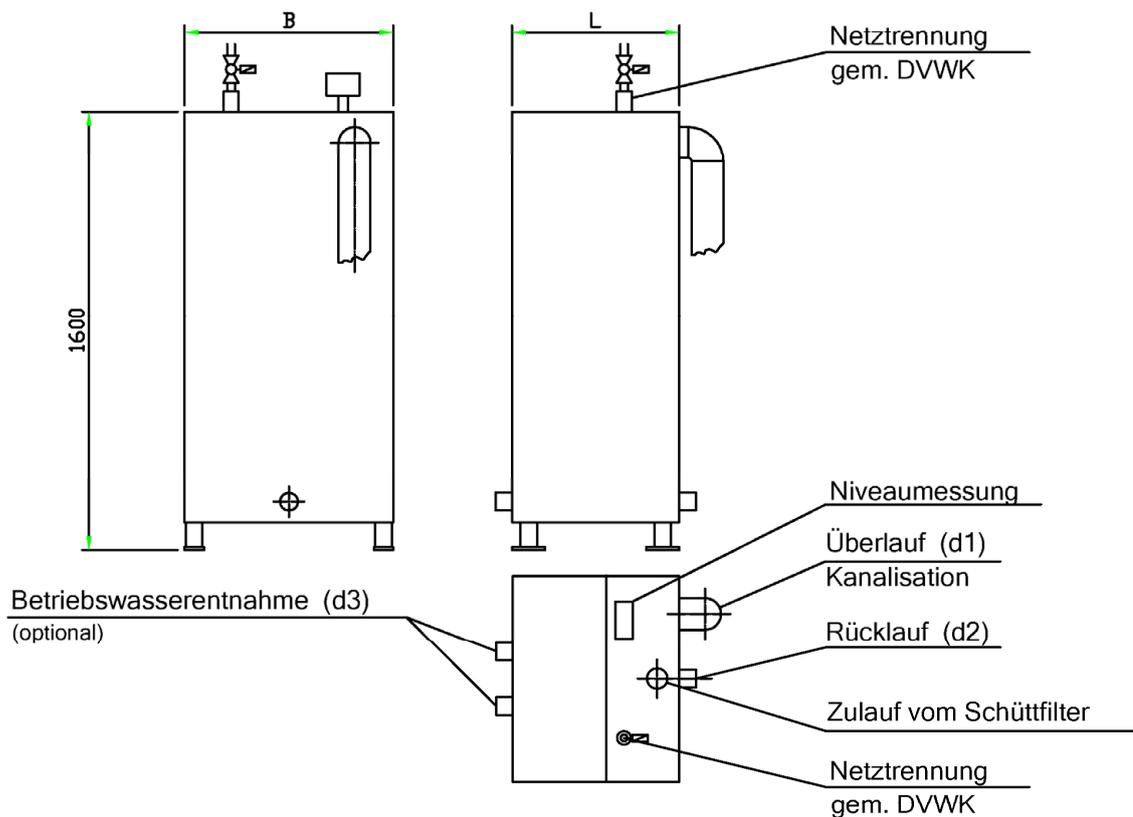
Typ	H	hB	hF	dB _{min}	d1	d2	d3	d4	AF (cm ²)
BSV15	180	140	90-120	33	DN25	DN25	DN25	DN25	870
BSV25	220	170	90-120	34	DN40	DN25	DN25	DN25	900
BSV50	220	170	90-120	47	DN40	DN25	DN25	DN25	1700
BC64	220	170	90-120	47	DN40	DN40	DN40	DN40	2400

Maße in cm
AF = Filter-Fläche

BioSaver

Betriebswasservorlage

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



Typ	B	L	d1	d2	d3	Volumen
23	50	50	DN100	DN50	2 x DN50	0,23 m ³
30	60	50	DN100	DN50	2 x DN50	0,34 m ³
35	60	60	DN100	DN50	2 x DN50	0,35 m ³
80	75	75	DN100	DN50	2 x DN50	0,76 m ³

Maße in cm

Merkmale und Leistungen der Behälter und Übergangsplatte 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 9:

Merkmale/Leistung	Technische Regel	Technische Regel für Prüfungen	Angaben zum Bauprodukt
Festigkeitsklasse und weitere Materialeigenschaften des Betons entsprechend dem Stand-sicherheitsnachweis Festigkeitsklasse des Betons: C40/50 bzw. C35/45	DIN EN 1045 ¹	DIN 1045-4	DIN 1045-4
Beständigkeit Innenbeschichtung	DIN EN 858-1 ² , Abschnitt 6.2.6, DIN 1999-101 ³ , Abschnitt 5.2 und DIN 1999-100 ⁴ , Abschnitt 4	DIN EN 858-1, Anhang B, Tabelle B2, DIN 1999-101 und DIN 1999-100	-
Tragfähigkeit/ Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ⁵	-	Aufstell- /Nutzungs- bedingungen (Erdeinbau, maximale Einbautiefe, maximaler Grundwasserspiegel, Erdüberdeckung etc.)
Wasserdichtheit	DIN 1999-100, Abschnitt 8.1	DIN 1999-100, Abschnitt 8.1	-
Maße/Volumen	Anlagen 2 bis 4 dieser Zulassung	Überprüfung der Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Typbezeichnung

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | DIN EN 858-1:2002-05 | Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung |
| 2 | DIN EN 1045-4:2012-02 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Ergänzende Regelungen für die Herstellung und Konformität von Fertigteilen |
| 3 | DIN 1999-101:2009-5 | Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Zusätzliche Anforderungen an Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1, DIN EN 858-2 und DIN 1999-100 für Leichtflüssigkeiten mit Anteilen von Biodiesel bzw. Fettsäure-Methylester (FAME) |
| 4 | DIN 1999-100:2016-12 | Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2 |
| 5 | DIN 19901:2012-12 | Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit |

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS	Anlage 9
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Beton	

Merkmale und Leistungen der Behälter aus Edelstahl

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 10:

Merkmale	Technische Regel	Kontrollen bei der Herstellung	Angaben zum Bauprodukt
Material: Blech aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-2 ⁶ gemäß Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.5.6: Werkstoffnummer 1.4301 (X5CrNi18-10), Wanddicke 3 mm Ggf. außen angeordnete Versteifungen mit Stahlprofilen	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 Anlagenteiles entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Schüttfilter oder Betriebswasservorlage)
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ⁷	-	Aufstell- /Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumina	Anlagen 7 und 8 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Behälter für Schüttfilter - Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlage 7 - Höhe und Durchmesser Behälter für Betriebswasservorlage - Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlage 8 - Volumen
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

⁶ DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
⁷ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS	Anlage 10
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Edelstahl	

Merkmale und Leistungen der Behälter aus Kunststoff PP und 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 11:

Merkmale	Technische Regel	Kontrollen bei der Herstellung	Angaben zum Bauprodukt
Tafeln aus PE 80 bzw. PP Wanddicke: 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 Anlagenteiles entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Schüttfilter oder Betriebswasservorlage)
Tragfähigkeit/ Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ⁸	-	Aufstell- /Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumen	Anlagen 7 und 8 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung der Abmessungen mit den Anforderungen	Behälter für Schüttfilter - Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlage 7 - Höhe und Durchmesser Behälter für Betriebswasservorlage - Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlage 8 - Volumen
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

⁸ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS	Anlage 11
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Kunststoff	

Merkmale und Leistungen der Behälter aus GFK

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 12:

Merkmale	Technische Regel für die Herstellung	Kontrollen bei der Herstellung	Kennzeichnung
Wanddicke 10 bis 20 mm	Herstellung gemäß der im DIBt hinterlegten Erzeugnisdokumentation	-	Typbezeichnung des Schüttfilters gemäß den Angaben der Anlage 7
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ⁹	-	Aufstell- /Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumen	Anlage 7 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung der Abmessungen mit den Anforderungen	Angaben zu Höhe und Durchmesser gemäß den Angaben der Anlage 7
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

⁹ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron 2in1 / COMS	Anlage 12
Merkmale und Leistungen der Behälter aus GFK	

Auswahltabelle

Abwasserdurchsatz [m ³ /h]	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5
Vorklärung	erforderliches Volumen in Kammer 2 [m ³]				
	4,5			5,5	
Biologische Stufe	erforderliches Volumen in Kammer 3 [m ³]				
CSB-Befrachtung [g/d]					
bis 7500	7,5				
bis 12000	8				
bis 15000	12				
bis 22.000	13				
Nachklärung: Schüttfilter Typ BioSaver (BSV) bzw. Typ BioCiron (BC) und Betriebswasservorlagen (BWV)	erforderliche Typen Schüttfilter und Betriebswasservorlage				
	BSV 15 BWV 23	BSV 25 BWV 30	BSV 50 und BWV 35		BC 64 BWV 80

Auswahltabelle

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit integrierter Rückhalteeinrichtung und
Monitoringsystem – OPTIMUS BioSaver/BioCiron Zin1 / COMS

Anlage 13

Z91343.20

1.83.6-1/20-1