

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

06.10.2021

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.4-8/07-3

Nummer:

Z-83.4-21

Geltungsdauer

vom: **6. Oktober 2021**

bis: **6. Oktober 2026**

Antragsteller:

ACTIVA Ges.m.b.H.

Brausmühlstraße 2

4481 ASTEN

ÖSTERREICH

Gegenstand dieses Bescheides:

**Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
Bio-Filtromat SF**

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

Dieser Bescheid umfasst 17 Seiten und 14 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. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung (AbwV) in verschiedenen Baugrößen (Typen) mit der Bezeichnung Bio-Filtromat SF (nachfolgend als Anlagen bezeichnet).

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

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

- ein oder zwei Schlammfängen bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen
- ein bis drei Belüftungsbecken bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen, Belüftungseinrichtung, Saugfilterkörben und Niveaumesseinrichtungen
- Filtereinheit für Anlagen der Typen SF6 und SF8 bestehend aus einem Behälter mit zwei übereinander angeordneten Behältern
 - oberes Behältern: Filterbehälter mit Zu-, Über- und Ablaufbauteilen
 - unteres Behältern: Betriebswasservorlage mit Zu-, Ab-, Über- und Rücklaufbauteilen und Niveaumesseinrichtung
- ein oder zwei Filterbehälter für Anlagen der Typen SF15 bis SF100 bestehend aus einem Behälter mit Zu-, Über- und Ablaufbauteilen
- Betriebswasservorlage für Anlagen der Typen SF15 bis SF100 bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Rücklaufbauteil und Niveaumesseinrichtung
- Filtermaterial
- Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Das Abwasser wird von den Abwasseranfallstellen in den Schlammfang geleitet, in dem die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser erfolgt. Aus dem Schlammfang fließt das Abwasser in das Belüftungsbecken und wird mit Sauerstoff angereichert und zwischengespeichert. Aus dem Belüftungsbecken wird das Abwasser in den Filter gepumpt. Durch den statischen Druck wird das Wasser durch das Filtermaterial gedrückt und in die Betriebswasservorlage geleitet. Aufschwimmende Stoffe werden über einen Überlauf in den Schlammfang zurückgeleitet.

Die Steuerung der Anlage und der für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Ventile und Regeleinrichtungen erfolgt über eine speicherprogrammierbaren Steuerungseinheit. Am Schaltschrank befinden sich ein Bedienterminal mit Funktionstasten und Anzeigen der Betriebszustände.

Die Anlagen sind für Abwasserdurchsätze gemäß den Angaben der Tabelle 1 geeignet:

Tabelle 1: Abwasserdurchsätze

Typbezeichnung der Anlagen Bio-Filtromat	Abwasserdurchsatz bis m ³ /h
SF6	3,5
SF8	5,5
SF15	13,5
SF25	23
SF35	32
SF50	45
SF70	64
SF85	77
SF100	90

Die Anlage wurde im praktischen Einsatz nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralöhlhaltigen 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: ≤ Wert der Leitfähigkeit im örtlichen Trinkwasser + 1000 µS/cm
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5
- abfiltrierbare Stoffe: ≤ 50 mg/l (Korngröße > 0,45 µm)
- Kohlenwasserstoffe ≤ 20 mg/l
- Keimzahlen: Koloniezahl¹ ≤ 100.000 in 1 ml
Escherichia coli² ≤ 10.000 in 100 ml

Die Anlagen arbeiten 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 Anlagen können in den Anwendungsbereichen gemäß Tabelle 2 eingesetzt werden.

Tabelle 2: Anwendungsbereiche

1. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung (Vorwaschplatz mit HD-Gerät)
2. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von PKW und Bussen ohne Motorwäschen
3. SB-Waschplätze für PKW

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

² Nachweis und Zählung der Escherichia coli gemäß DIN EN ISO 9308-3

³ Als "weitestgehende Kreislaufführung" gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralöhlhaltigen 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.

Das Überschusswasser aus den Betriebswasservorlagen ist zur Einleitung in die öffentlichen Schmutz- oder Mischwasseranlagen bestimmt. Der Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gemäß Anhang 49 der AbwV gilt als eingehalten.

Soweit das Abwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, ist dies im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der örtlich zuständigen Wasserbehörde.

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

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

Weitergehende rechtliche Anforderungen in Zusammenhang mit dem wiedereingesetzten Waschwasser bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Aufbau

2.1.1 Behälter

Die Behälter der Anlagenteile bestehen aus Materialien gemäß den Angaben der Tabelle 3.

Tabelle 3: Behältermaterialien

Anlagenteile	Behältermaterial	
	Beton	PE
Schlammfänge	X	
Belüftungsbecken	X	
Filterbehälter		X
Betriebswasservorlagen		X

Die Behälter der Anlagenteile aus Beton mit Innendurchmessern ≥ 3900 mm bestehen aus zwei Behälterteilen.

Die Innenwandflächen der Behälter und Behälterteile aus Beton sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1⁴, Abschnitt 6.2.6 versehen.

Die Maße der Behälter aus Beton entsprechen den Angaben der Anlage 2.

Die Maße der Behälter aus PE entsprechen den Angaben der Anlagen 3 bis 6.

2.1.2 Einbauteile

Die Einbauteile wie Zu-, Rück-, Über- und Ablaufbauteile, Belüftungseinrichtungen, Saugfilterkörbe, Pumpen, Messeinrichtungen, etc. entsprechen den beim DIBt hinterlegten Angaben und den dafür geltenden technischen Regeln.

2.1.3 Schlammfänge

Die Schlammfänge bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit darin angeordneten Zu- und Ablaufbauteilen einschließlich einem Prallblech im Zulaufbereich. Im Übrigen entsprechen Aufbau und Maße der Schlammfänge den Angaben der Anlagen 2 und 7 bis 9.

⁴ DIN EN 858-1:2002-05 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

2.1.4 Belüftungsbecken

Die Belüftungsbecken bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit darin angeordneten Zu- und Ablaufbauteilen, Belüftungseinrichtung, Saugfilterkörben und Niveaumesseinrichtung. Im Übrigen entsprechen Aufbau und Maße der Belüftungsbecken den Angaben der Anlagen 2 und 7 bis 9.

2.1.5 Filtereinheiten für die Anlagen der Typen SF6 und SF8

Die Filtereinheiten SF6 und SF8 bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit zwei übereinander angeordneten Behälterteilen mit den jeweils darin angeordneten Einbauteilen Zu-, Überlauf- und Ablaufbauteilen. Im Übrigen entsprechen die Filtereinheiten hinsichtlich Typbezeichnung, Aufbau und Maßen den Angaben der Anlage 3.

2.1.6 Filterbehälter für die Anlagen der Typen SF15 bis SF100

Die Filterbehälter bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit den darin angeordneten Einbauteilen Zu- und Ablaufbauteilen etc. Im Übrigen entsprechen die Filterbehälter hinsichtlich Typbezeichnung, Aufbau und Maßen den Angaben der Anlage 4.

2.1.7 Betriebswasservorlagen

Die Betriebswasservorlagen bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit den darin angeordneten Zu- und Ablaufbauteilen und Niveaumesseinrichtungen etc. Im Übrigen entsprechen die Betriebswasservorlagen hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 5 und 6.

2.1.8 Filtermaterial

Das Filtermaterial für die Filter bestehen aus Filterkies bzw. Filtersand gemäß DIN EN 12904⁵ entsprechend den Angaben der Anlage 4 und der beim DIBt hinterlegten Spezifikationen.

2.1.9 Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Die für die Funktion und die Steuerung der Anlage erforderlichen sonstigen Pumpen, Ventile, Belüftungseinrichtungen, Niveaumesseinrichtungen, speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS), Bedienterminal etc. entsprechen den dafür geltenden technischen Regeln.

2.1.10 Weitere Bauteile

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

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Behälter und Behälterteile

Die Behälter und Behälterteile aus Beton und die Behälter aus PE sind entsprechend Abschnitt 2.1.1 und den Angaben der Anlagen 13 und 14 herzustellen und zu kennzeichnen.

2.2.2 Einbauteile

Die Einbauteile sind entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des jeweiligen Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

2.2.3 Schlammfänge

Die Schlammfänge sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 13 herzustellen und zu kennzeichnen.

⁵ DIN EN 12904:2005-06 Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Quarzsand und Quarzkies

2.2.4 Belüftungsbecken

Die Belüftungsbecken sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen und Belüftungseinrichtungen gemäß den Angaben der Anlagen 2 und 13 herzustellen und zu kennzeichnen.

2.2.5 Filtereinheiten für die Anlagen der Typen SF6 und SF8

Die Filtereinheiten sind durch Komplettieren der Behälterteile gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen etc. gemäß den Angaben der Anlagen 3 und 14 herzustellen.

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

- Produkt- und Typbezeichnung
- Durchmesser [mm]

2.2.6 Filterbehälter für die Anlagen der Typen SF15 bis SF100

Die Filterbehälter sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen etc. gemäß den Angaben der Anlagen 4 und 14 herzustellen.

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 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Filterbehälter an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Produkt- und Typbezeichnung
- Durchmesser [mm]
- Maximaler Abwasserdurchsatz [l/h] oder [m³/d]

2.2.7 Betriebswasservorlagen

Die Betriebswasservorlagen sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen, Belüftungseinrichtung, Saugfilterkörben und Niveaumesseinrichtung etc. gemäß den Angaben der Anlagen 5, 6 und 14 herzustellen.

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 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Betriebswasservorlagen an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Produktbezeichnung
- Durchmesser [mm]
- Volumen [m³]

2.2.8 Filtermaterial

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

2.2.9 Funktions- und Steuerungseinrichtungen

Die für die Funktion und die Steuerung der Anlage erforderlichen sonstigen Pumpen, Ventile, Belüftungseinrichtungen, speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS), Bedienterminal etc. sind in Verantwortung des jeweiligen Herstellers entsprechend den dafür geltenden technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

2.2.10 Weitere Bauteile

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Filtereinheiten, Filterbehälter und 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.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Anlagenteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Kontrollen und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und Einbauteile:

Die Übereinstimmung der zugelieferten Ausgangsmaterialien und Einbauteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist durch die Lieferernachzuweisen. Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

- Kontrollen und Prüfungen, die an den Behältern durchzuführen sind:

- Die Behälter sind auf Kennzeichnung gemäß den Angaben der Abschnitte 2.2.5 bis 2.2.7 zu prüfen.
- Die Behälter sind visuell auf Risse zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Angaben der Anlagen 3 bis 6 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 fertigen Filtereinheiten, Filterbehältern und Betriebswasservorlagen:

- Die Vollständigkeit und Anordnung der Einbauteile sind zu prüfen.

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

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

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Jede Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers unter Berücksichtigung des Anwendungsbereichs gemäß Abschnitt 1, dem tatsächlichen Abwasseranfall aller zum Anschluss vorgesehenen Abwassererzeuger, der Verwendung der Anlagenteile gemäß den Angaben der Anlagen 2 bis 12 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 4 vorzusehen.

Tabelle 4: 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-Waschanlage ohne Vorwäsche	150 Liter pro Bus
Bus-Waschanlage mit Vorwäsche unter Verwendung von Betriebswasser	150 Liter pro Bus
Bus-Waschanlage mit Vorwäsche mit Frischwasser	300 Liter pro Bus

- Gemäß DIN 1986-100⁶, Abschnitt 13 ist der Schutz gegen Rückstau bei der Planung zu berücksichtigen.

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

- Der Einbau ist entsprechend den in den Standsicherheitsnachweisen der Behälter gemäß Abschnitt 3.3 zugrunde gelegten Randbedingungen und den Einbaubedingungen vor Ort zu planen.
- Beim Erdeinbau sind Schächte und Schachtverbindungen nach DIN 4034-1⁷, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917⁸ vorzusehen.

3.2 Abwassertechnische Bemessung

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

- Der maximale Abwasserdurchsatz der Anlage (siehe Abschnitt 1) muss mindestens dem ermittelten Abwasseranfall entsprechen.
- Die Mindestvolumina und Mindestdurchmesser der Schlammfänge und Belüftungsbecken sind unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche und dem maximalen Abwasserdurchsatz gemäß den Angaben der Anlagen 7 bis 9 zu planen und die Filter und Betriebswasservorlagen gemäß den Angaben der Anlagen 3 bis 6 auszuwählen.
- Für die Anlagen der Typen Bio-Filtromat SF15, SF25, SF35 und SF50 ist eine Anordnung der Schlammfänge in Reihe oder parallel vorzusehen.
- Für die Anlagen der Typen Bio-Filtromat SF70, SF85 und SF100 ist eine parallele Anordnung der Schlammfänge vorzusehen. Dabei ist eine gleichmäßige Aufteilung des zufließenden Abwasserstroms sicherzustellen.
- Für die Anlagen der Typen Bio-Filtromat SF70, SF85 und SF100 sind zwei Filterbehälter in paralleler Anordnung vorzusehen. Bei der Aufteilung des zufließenden Abwasserstroms ist der maximale Abwasserdurchsatz des jeweiligen Filters gemäß den Angaben der Tabelle 5 zu berücksichtigen und die entsprechende Einstellung der Pumpenleistung vorzusehen.

Tabelle 5: Parallele Anordnung der Filter der Typen Bio-Filtromat SF 70 bis SF100

Typbezeichnung Bio-Filtromat	Typbezeichnung Filter	Abwasserdurchsatz der Filter bis m ³ /h
SF70	SF35	32
	SF35	32
SF85	SF35	32
	SF50	45
SF100	SF50	45
	SF50	45

- Das erforderliche Volumen der Betriebswasservorlage ist festzulegen.

3.3 Bautechnische Bemessung

Die Anlagenteile mit Behältern aus Beton sind zum Erdeinbau vorgesehen. Die Anlagenteile mit Behältern aus Kunststoff sind zur Freiaufstellung vorgesehen. Der Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für diese Anlagenteile ist gemäß den Angaben der Anlagen 13 und 14 zu erbringen.

Die Verbindung der Behälterteile der Anlagenteile mit Innendurchmessern ≥ 3900 mm sind in Verantwortung des Antragstellers herzustellen.

7 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

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

3.4 Ausführung

Die Anlagen sind entsprechend der Planung und Bemessung gemäß den Angaben 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 den Angaben der Abschnitte 2.2.1 bis 2.2.10 am Einbauort 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.

In die Anlagenteile mit Innendurchmessern ≥ 3900 mm sind die Zu- und Ablaufbauteile einzubauen.

Folgende Einbauteile sind in die Anlagenteile zu installieren, zu justieren bzw. einzufüllen:

- Belüftungseinrichtungen, Saugfilterkörbe und Niveaumesseinrichtung in die Belüftungsbecken
- Filtermaterial in die Filterbehälter gemäß den Angaben der Anlagen 3 und 4
- Niveaumesseinrichtung in die Betriebswasservorlage
- Bauteile der Funktions- und Steuerungseinrichtungen

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 12056⁹ und DIN EN 752¹⁰ 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 Betriebs-einheit, z. B. der Fahrzeugwaschanlage sowie der Anschluss an die Entwässerungsanlage sind nach der Normenreihe DIN EN 12056 und DIN EN 752 in Verbindung mit DIN 1986-100 herzustellen.

Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-200¹¹ und -100¹² auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektro-Fachbetrieb vorzunehmen.

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

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:

- Anlagenteile aus Beton und Kunststoff sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3 bis 2.2.7 zu kontrollieren.
- Anhand der Lieferpapiere zugelieferter Einbauteile (Zu- und Ablaufbauteile, Belüftungseinrichtungen, Pumpen, Messeinrichtungen etc.) und Filtermaterial 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.
- Füllstand des Filtermaterials in den Filterbehältern
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610¹³, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.

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

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

Die Übereinstimmungserklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

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

- Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung
Typenbezeichnung
- Herstelljahr
- maximaler Abwasserdurchsatz [l/min] oder [m³/h]
- elektrischer Anschlusswert

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 ist die Anlage gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung durch einen Fachkundigen¹⁴ auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

Dabei ist zu kontrollieren,

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

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

4.1.2 Durchführung der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist in Verantwortung des Antragstellers durchzuführen.

Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Angaben des Antragstellers einzustellen.

Folgende Bauteile sind auf bestimmungsgemäßen Betrieb und Funktionsweise zu kontrollieren:

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

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen und zu kontrollieren:

- Durchflussmenge der Pumpen
- Rückspüldauer und -intervalle der Filter
- Menge der kontinuierlichen Umwälzung aus der Betriebswasservorlage
- Intervalle des Umwälzstroms aus der Betriebswasservorlage bei Stillstandszeiten
- Einschalt- und Pausenzeiten der Belüftung

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

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

¹⁴ 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.

4.1.3 Aufgaben des Betreibers

Der Betrieb und die Wartung sind entsprechend den Festlegungen der Betriebs- und Wartungsanleitung durchzuführen.

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

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

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

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

Im Betriebstagebuch sind die eingesetzten Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe aufzuführen.

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

4.2 Betrieb

4.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

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

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

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

Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner 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.

4.2.2 Steuerung

Der Betrieb der Anlagen wird automatisch gesteuert. Auf einem Bedienterminal 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.

Der Betrieb der Belüftungseinrichtungen im Belüftungsbecken wird über die Steuerung geregelt. Die Einstellungen sind so anzupassen, dass der Sauerstoffgehalt des Abwassers in der Anlage mindestens 2 mg/l beträgt.

Der Betrieb der Filter erfolgt automatisch. Die automatische Rückspülung der Filter erfolgt entsprechend der Einstellungen bei Inbetriebnahme. In Zeiten, in denen kein Waschbetrieb stattfindet (Standardeinstellung: 4 Uhr), werden die Filter je nach Baugröße in 3 oder 4 Reinigungszyklen gereinigt. Tagsüber findet eine Filterreinigung nur statt, sofern in der Betriebswasservorlage das Niveau "Frischwasser" erreicht wird.

Der Wasserstand in der Betriebswasservorlage wird automatisch über die Niveauüberwachung gesteuert.

Im Waschprozess der Waschtechnik (i. d. R. im letzten Spülgang) wird Ergänzungswasser¹⁵ zugeführt. Zur Einhaltung der Anforderung an die Leitfähigkeit gemäß Abschnitt 1 bei Aufsatzung (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 die öffentlichen Schmutz- und Mischwasseranlagen abgeleitet.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Umwälzung werden die bei Inbetriebnahme festgelegten Intervalle der Mindestpumpenlaufzeiten in der Steuerung hinterlegt. Werden diese Intervalle unterschritten, wird das Wasser in die Schlammfänge geleitet.

Die Ableitung von Überschusswasser vor der Kreislaufwasserbehandlungsanlage aus dem Belüftungsbecken über einen Abscheider für Leichtflüssigkeiten Klasse I gemäß DIN EN 858-1 mit Koaleszenzeinrichtung oder einer allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigen Abwässern mit Anteilen an Biodiesel, Bioheizöl und Ethanol – System A – in die öffentlichen Schmutz- oder Mischwasseranlagen ist nur kurzzeitig im Falle eines Notbetriebs zulässig. Im Einzelfall ist in Abstimmung mit der zuständigen Behörde vor Ort festzulegen, welche Anforderungen ggf. an den Betrieb des Abscheiders bzw. der Anlage, z. B. zur Vermeidung von Geruchsbildung zu stellen sind.

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.

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 keine Fehlermeldung in der Anzeige angezeigt wird.
 - Die Druckluftversorgung ist zu überprüfen.

¹⁵ Ergänzungswasser ist Wasser, das dem Kreislauf zum Ausgleich der Ausschleppungs- und Verdunstungsverluste sowie zum Ausgleich des Überschusswasseraustrages zugeführt wird. Es kann sich dabei z. B. um Trinkwasser, Brunnenwasser oder Niederschlagswasser handeln.

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.

- Wöchentlich:
 - Visuelle Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung
 - Visuelle Kontrolle der Belüftungseinrichtungen
 - Messung der Leitfähigkeit und des pH-Wertes in der Betriebswasservorlage
- Monatlich:
 - Messung der Lage des Schlammspiegels in den Schlammfängen
 - Visuelle Kontrolle der Niveaumesseinrichtung und des Saugfilterkorbs im Belüftungsbecken auf Verschmutzungen, ggf. Reinigung
 - Ermittlung der Ergänzungswassermengen
 - Kontrolle der Leitfähigkeit, wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter)

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, etc.)
 - Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen
 - Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe auf ungehinderten Durchfluss
 - Messung der Schlamm Spiegel in den Schlammfängen, gegebenenfalls Veranlassung der Schlammnahme
 - Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
 - Kontrolle des Filters
 - Messung des Sauerstoffgehalts in der Anlage
 - Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten
 - Kontrolle der Betriebswasservorlage auf Ablagerungen und Verschmutzungen, sofern erforderlich Entleerung und Reinigung
 - Einstellen optimaler Betriebswerte sowie der internen Umwälzung des Kreislaufwassers
- Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten und im Betriebstagebuch zu vermerken.

4.3.3 **Entnahme**

Der Schlamm aus den Schlammfängen ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Volumens gemäß den Angaben der Anlage 2 gefüllt hat. Die aus der Anlage entnommenen Stoffe sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

4.3.4 **Überprüfung (Generalinspektion)**

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

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

- Einsichtnahme in das Betriebstagebuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich), Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität
- Vorhandensein und Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen (Zulassungen Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.)
- Entsorgungsnachweise für den angefallenen Schlamm
- Wartungsnachweise und Wartungsberichte

- erfasster Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe) und Ergänzungswassermenge
- Überprüfung der abwassertechnischen Bemessung
- Sachkundenachweis der beauftragten Person

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
- Keimzahlen

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

- Baulicher Zustand
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen
- Dichtheit der erdeingebauten Anlagenteile gemäß DIN 1999-100¹⁷, 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 Analysenergebnisse und eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

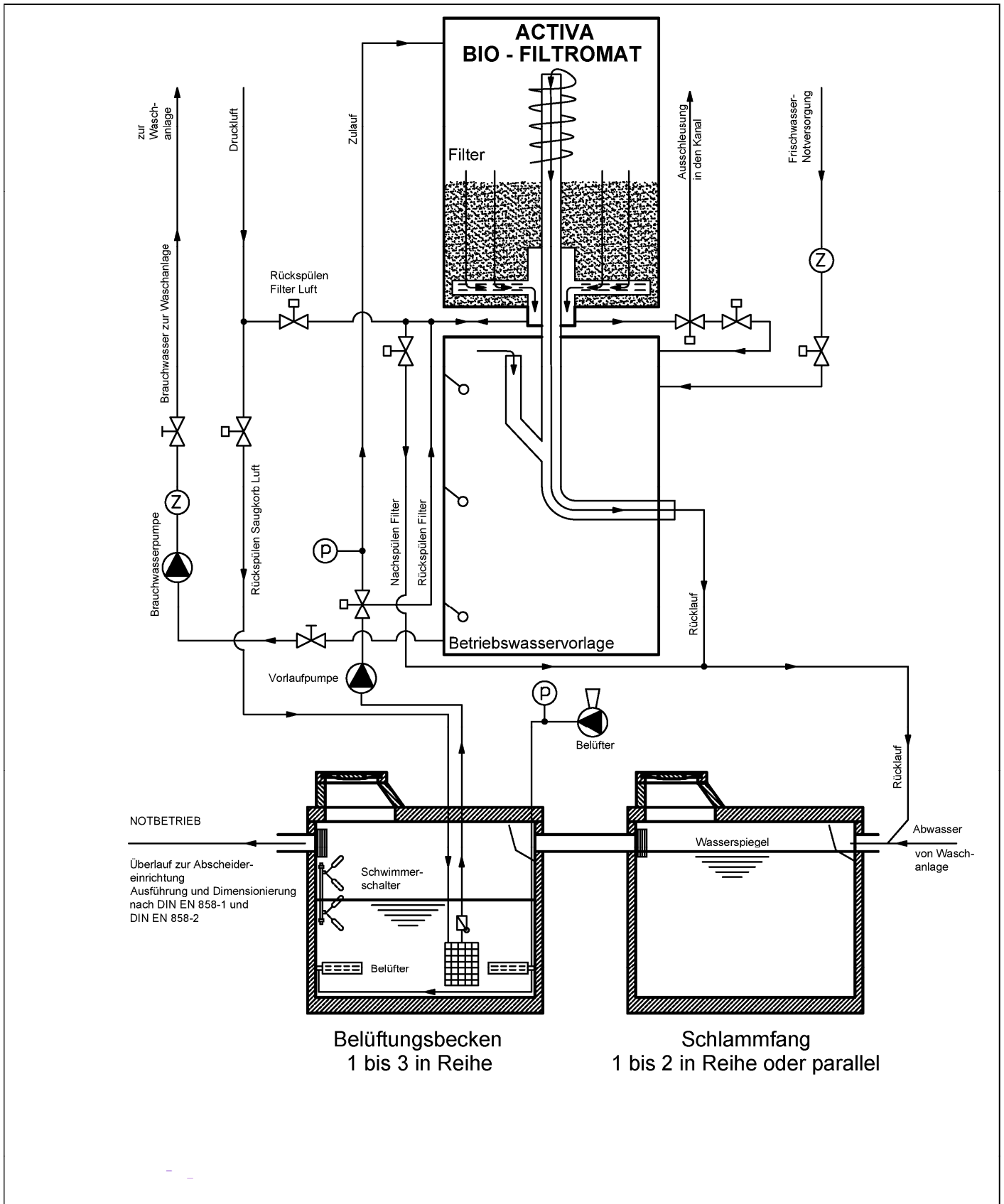
4.3.5 Reparaturen

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

Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt
Reidt

¹⁷ DIN 1999-100:2016-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.4-21

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtromat

Fließschema der Anlagen Bio-Filtromat
SF6/SF8/SF15/SF25/SF35/SF50/SF70/SF85/SF100

Anlage 1

Durchmesser und Volumen der Behälter aus Beton

Mindestinnendurchmesser	Mindestvolumen	Mindest-Wasserspiegelhöhe Ws
m	m ³	m
1,6	5	2,5
1,7	3	1,3
2,0	6	2,0
2,1	7,5	2,4
2,2	4	1,1
2,2	7,5	2,0
2,5	5	1,3
2,5	10	2,1
2,7	12	2,1
2,7	12,5	2,2
2,7	13,2	2,3
2,8	15	2,6
3,3	20	2,5
3,6	25	2,5
3,9	30	2,6

Behälter aus Stahlbeton zum Erdeinbau:

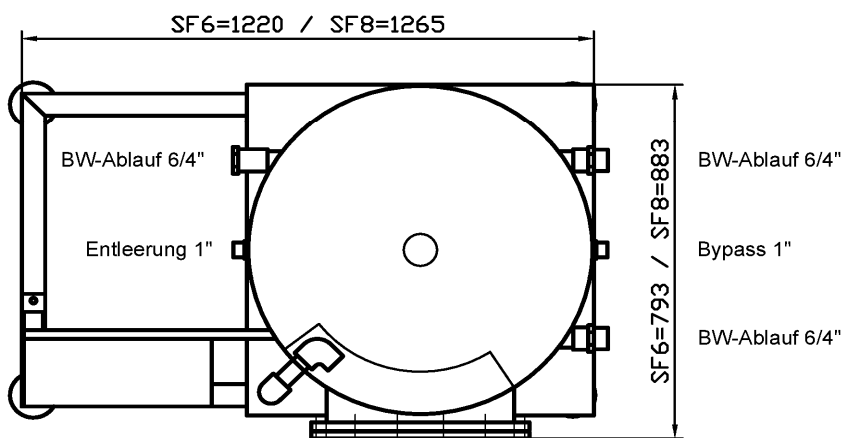
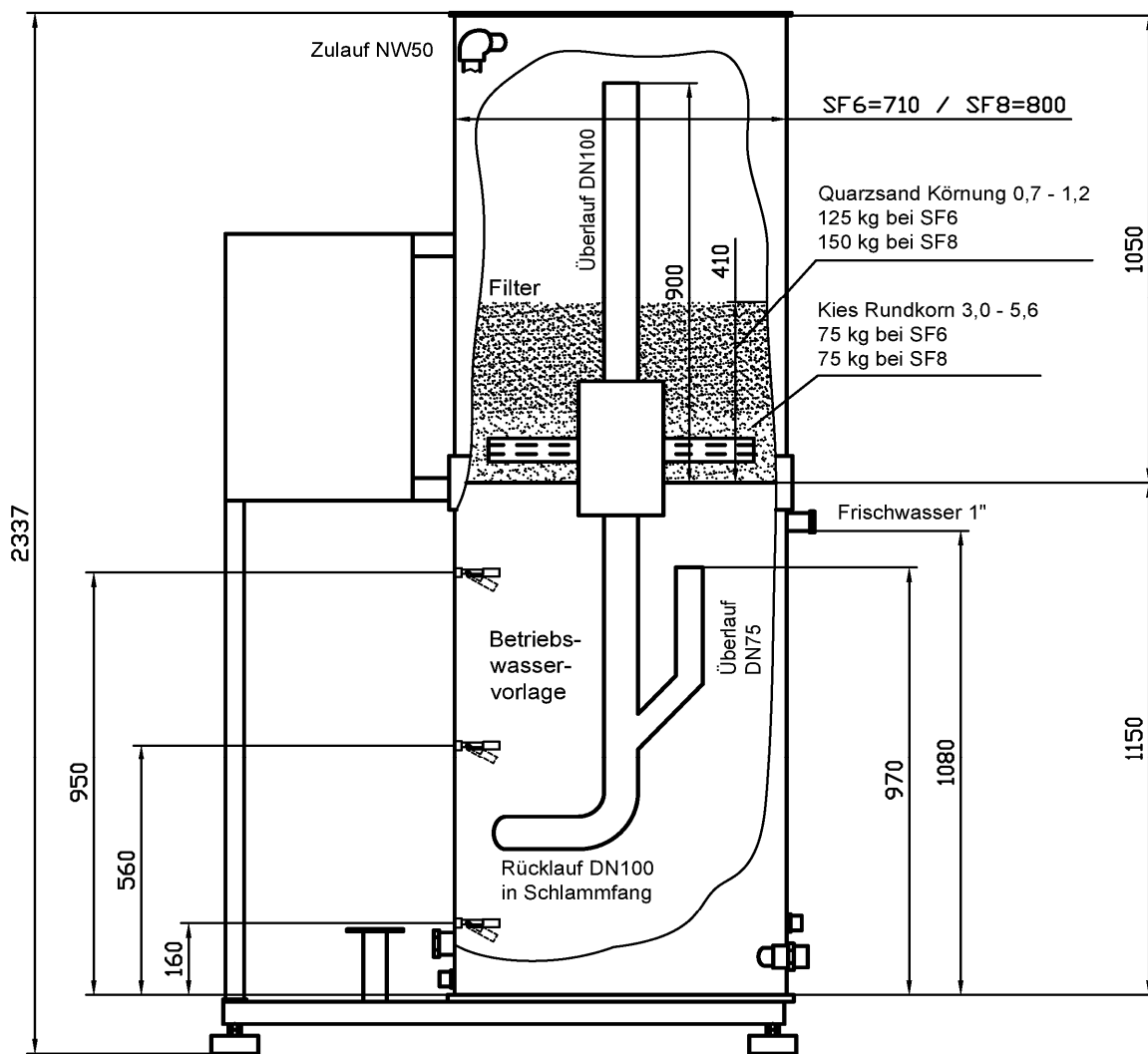
- Festigkeitsklasse: C35/45 nach DIN 1045-1
- Schachtaufbau nach DIN 4034-1 in Verb. mit DIN EN 1917
- Innenbeschichtung nach DIN EN 858-1

Die Behälter mit einem Durchmesser ≥ 3900 mm werden aus mehreren Betonbauteilen auf der Baustelle zusammengefügt.

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 Bio-Filtromat SF

Durchmesser und Volumen der Behälter für Schlammfänge und Belüftungsbecken

Anlage 2



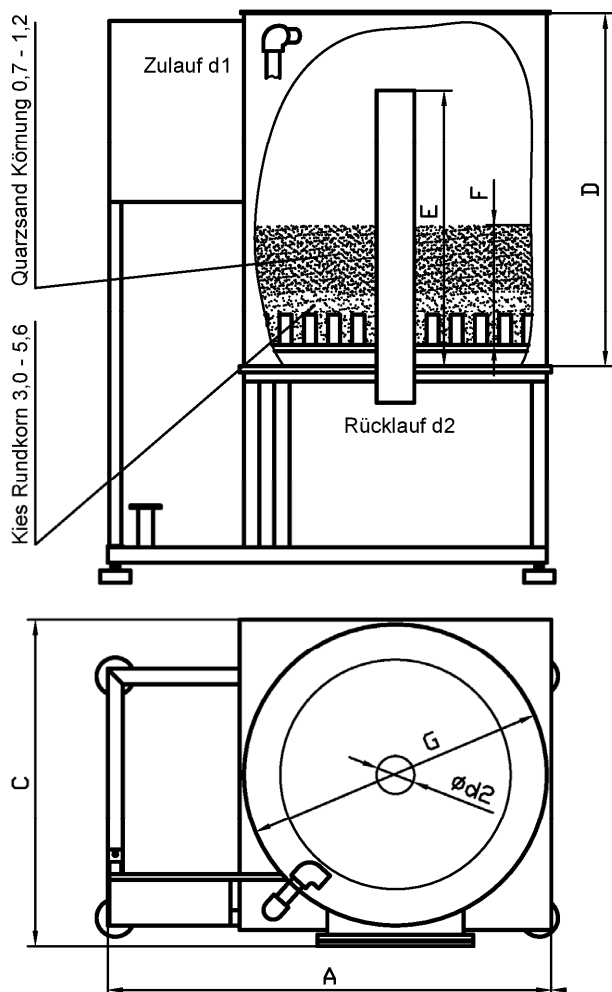
Grundkonstruktion: St37 pulverbeschichtet
Behälter: Kunststoff PE80, Wandstärke 8 mm
Verrohrung: Kunststoff PVC, PE und Temperguß

Massangaben in mm

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtromat

Darstellung Filtereinheit der Typen Bio-Filtromat SF6/SF8

Anlage 3



Grundkonstruktion: St37 pulverbeschichtet
Behälter: Kunststoff PE80, Wandstärke 8 mm
Verrohrung: Kunststoff PVC, PE und Temperguß

	Filter SF15	Filter SF25	Filter SF35	Filter SF50
A	1250	1450	1600	1900
B	min. 500			
C	913	1083	1283	1483
D				1260
E				1040
F	440	430	440	430
G	Ø830	Ø1000	Ø1200	Ø1400
d1	5/4"		6/4"	2x 6/4"
d2	DN125		DN150	

Filtermaterial	Kies Rundkorn 3,0-5,6 mm	Quarzsand 0,7-1,2 mm
SF 15	100 kg	225 kg
SF 25	150 kg	300 kg
SF 35	225 kg	450 kg
SF 50	300 kg	600 kg

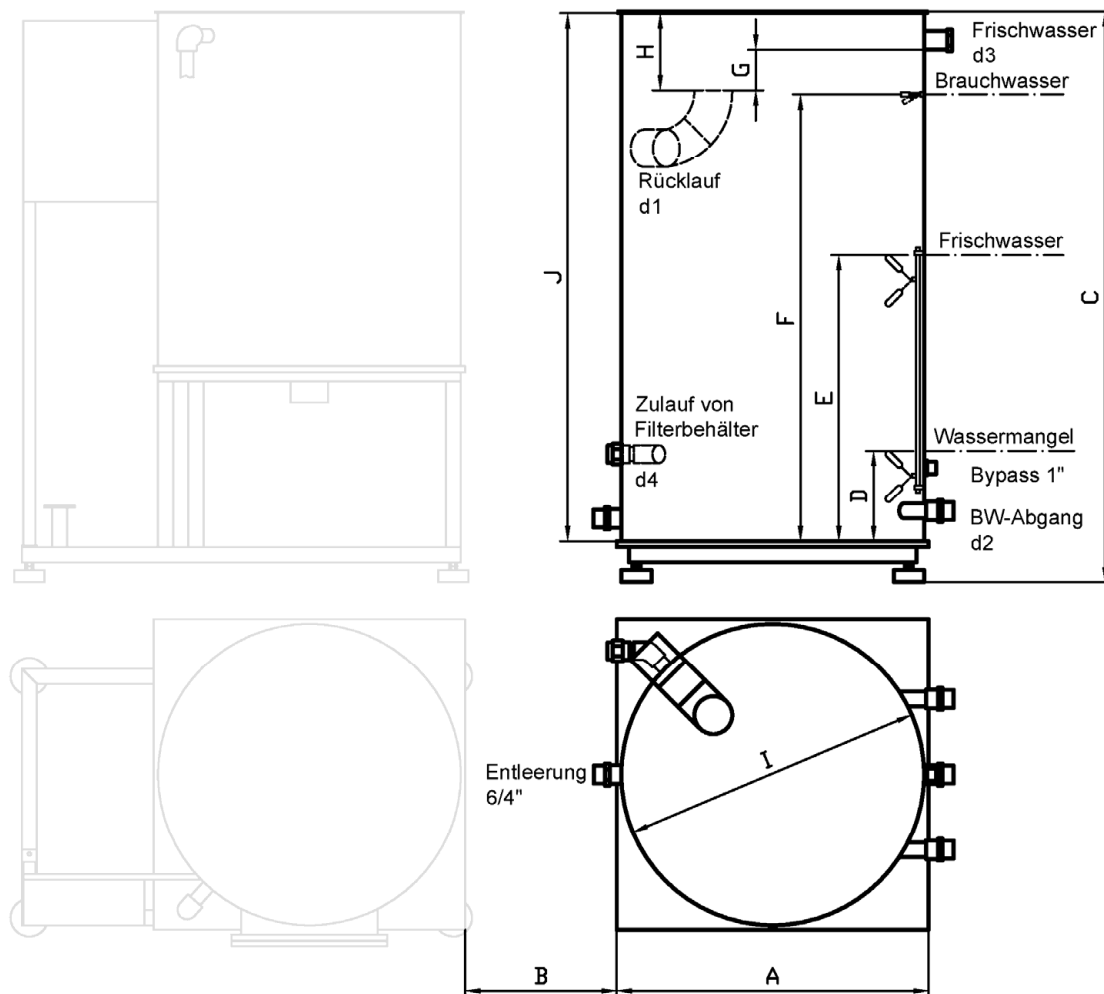
Massangaben in mm

Filter für Filtromat 70: Filter 1: SF 35
Filter 2: SF 35
Filter für Filtromat 85: Filter 1: SF 50
Filter 2: SF 35
Filter für Filtromat 100: Filter 1: SF 50
Filter 2: SF 50

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung –
Bio-Filtromat

Darstellung Filter der Typen SF12/SF25/SF35/SF50

Anlage 4



	Bio-Filtromat SF15	Bio-Filtromat SF25	Bio-Filtromat SF35	Bio-Filtromat SF50
A	860	1030	1230	1430
B	min. 500			
C	1892			2002
D	300			
E	950			
F	1540	1500		1610
G	90	110		
H	190	230		
I	Ø830	Ø1000	Ø1200	Ø1400
J	1750			1860
d1	DN125		DN150	
d2	3x 6/4"	3x 2"		4x 2"
d3	5/4"	6/4"	2"	
d4	d40	d50	d63	d75

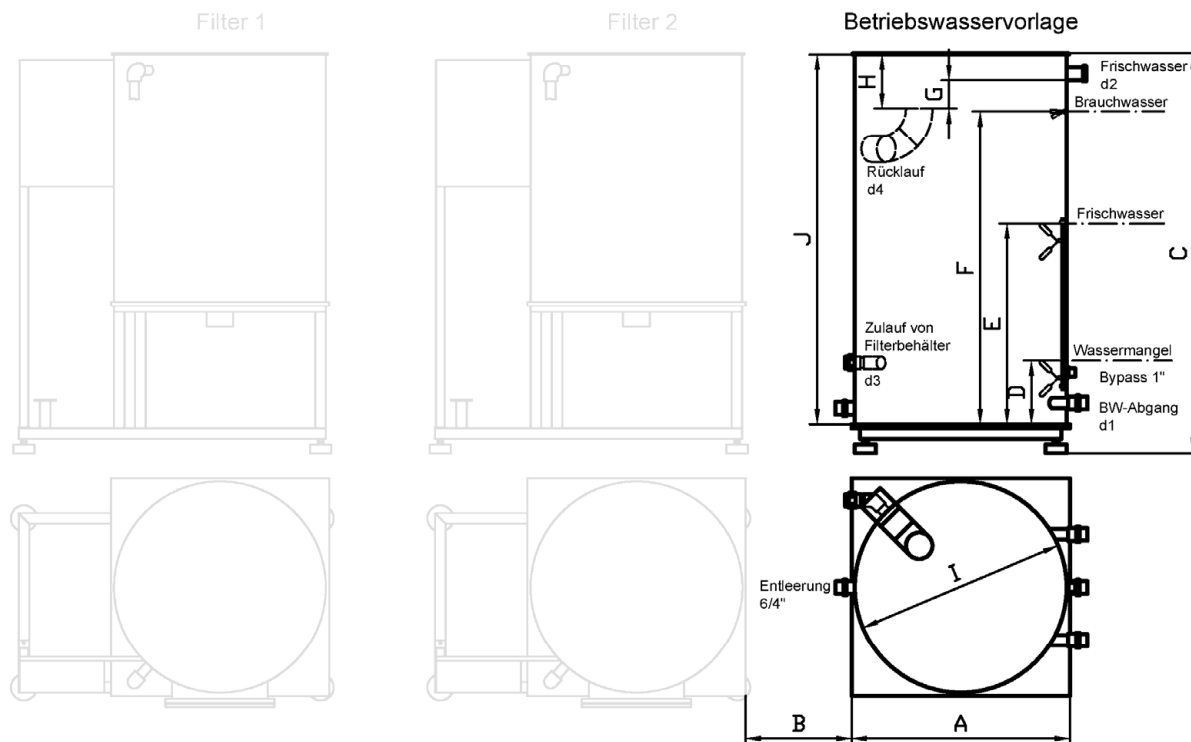
Grundkonstruktion: St37 pulverbeschichtet
Behälter: Kunststoff PE80, Wandstärke 8 mm
Verrohrung: Kunststoff PVC, PE und Tempferguß

Massangaben in mm

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtromat

Darstellung Betriebswasservorlage der Typen SF15/SF25/SF35/SF50

Anlage 5



	Bio-Filtromat SF70	Bio-Filtromat SF85	Bio-Filtromat SF100
A	1430	1430	1530
B	min. 500		
D	300		
E	950		
F	1610		
G	110		
H	230		
I	Ø1400	Ø1400	Ø1500
J	1860		
d1	8 x 2"		
d2	2"		
d3	2 x d63	d63 + d75	2 x d75
d4	DN150	DN200	DN250

Grundkonstruktion: St37 pulverbeschichtet
Behälter: Kunststoff PE80, Wandstärke 8 mm
Verrohrung: Kunststoff PVC, PE und Temperguß

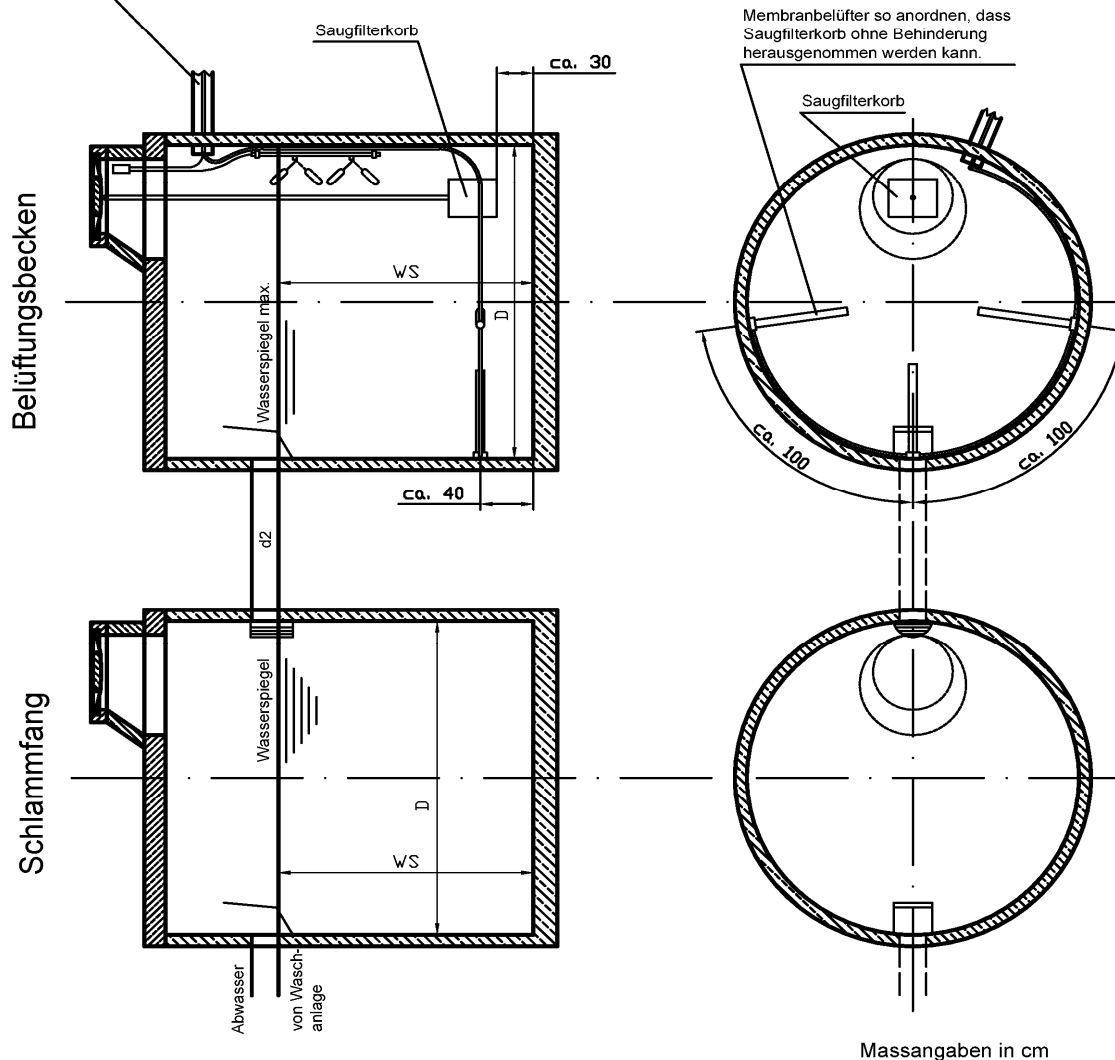
Massangaben in mm

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung –
Bio-Filtromat

Darstellung Betriebswasservorlage der Typen SF70/SF85/SF100

Anlage 6

Leerrohr zum Technikraum UK= min. 10cm über Wasserspiegel für Schlauchleitungen NW 40-50 der Pumpe, Membranbelüfter NW 19, Rückspülung Saugfilterkorb NW 10, Befüllvorrichtung NW 13 und Kabel für Schwimmerschalter.
Bei Verlegung zum Filtratmat um 90° - 3 x 30° Bögen verwenden.



Massangaben in cm

Schlammfang und Belüftungsbecken entsprechend folgender Bauart:

- in güteüberwachter Fertigbauweise aus fugenlosem Stahlbeton C35/45 nach DIN 4281 und DIN 1045, auf Rissicherheit bewehrt, mit geprüfter Typenstatik
- Schachtaufbauten und Schachtunterteil gem. DIN 4034 Teil 1 in Verb. mit DIN EN1917
- leichtflüssigkeitsbeständige, mehrschichtige Innenbeschichtung auf vorbehandeltem Untergrund
- Mindestwandstärke Behälter 12 cm

	Membranbelüfter
	Belüftungsbecken
Bio-Filtramat SF6/8	3 x 500 mm

	Schlammfang			Belüftungsbecken		
	Volumen min. m ³	D min. m	WS m	Volumen min. m ³	D min. m	WS m
Bio-Filtramat SF6	4	2,2	1,1	3	1,7	1,3
Bio-Filtramat SF8	5	2,5	1,3	3	1,7	1,3

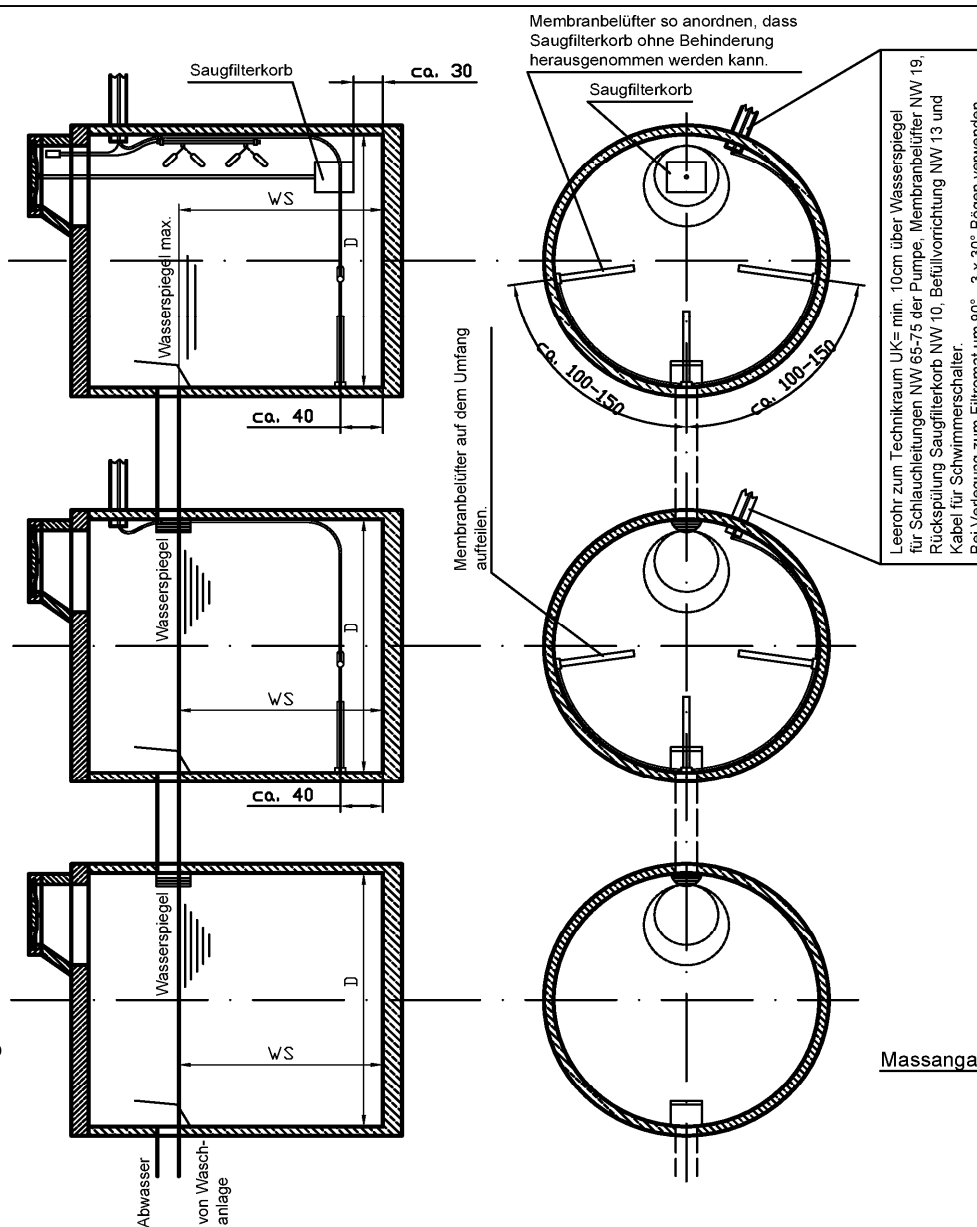
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtramat

Anordnung der Schlammfänge und Belüftungsbecken der Anlagen der Typen Bio-Filtramat SF6/SF8

Anlage 7

Belüftung
1 - 3 stufig in Reihe

Schlammfang
1 - 2 stufig in Reihe / Parallel



Massangaben in cm

Schlammfang und Belüftungsbecken entsprechend folgender Bauart:

- in gütüberwachter Fertigbauweise aus fugenlosem Stahlbeton C35/45 nach DIN 4281 und DIN 1045, auf Rissicherheit bewehrt, mit geprüfter Typenstatik
- Schachtaufbauten und Schachtunterteil gem. DIN 4034 Teil 1 in Verb. mit DIN EN1917
- leichtflüssigkeitsbeständige, mehrschichtige Innenbeschichtung auf vorbehandeltem Untergrund
- Mindestwandstärke Behälter 12 cm

	Anzahl Membranbelüfter Belüftung 1 - 3 stufig in Reihe
Bio-Filtramat SF15	2 x 500 mm + 1 x 750 mm
Bio-Filtramat SF25	6x 500 mm
Bio-Filtramat SF35	6x 750 mm
Bio-Filtramat SF50	9x 750 mm

	Schlammfang 1-2 stufig in Reihe			Schlammfang Parallel			Belüftungsbecken 1 - 3 stufig in Reihe		
	Volumen min. m³	D min. m	WS min. m	Volumen min. m³	D min. m	WS min. m	Volumen min. m³	D min. m	WS min. m
Bio-Filtramat SF15	10	2,5	2,1	2 x 5	1,6	2,5	7	1,7	1,3
Bio-Filtramat SF25	15	2,8	2,6	2 x 7,5	2,1	2,4	18	2,0	2,0
Bio-Filtramat SF35	20	3,3	2,5	2 x 10	2,5	2,1	18	2,0	2,0
Bio-Filtramat SF50	30	3,9	2,6	2 x 15	2,8	2,6	20	2,2	2,0

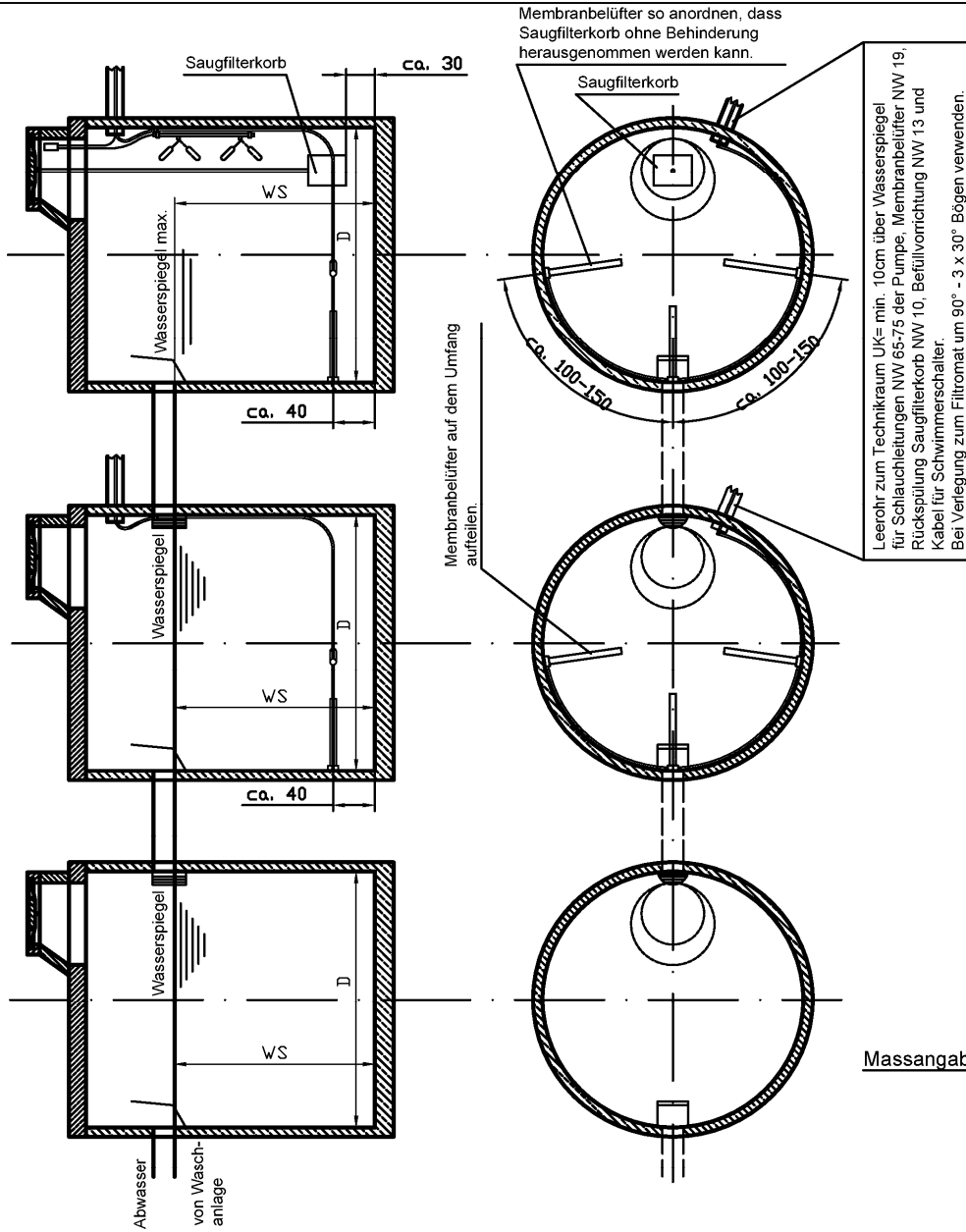
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtramat

Anordnung der Schlammfänge und Belüftungsbecken der Anlagen der Typen Bio-Filtramat SF15/SF25/SF35/SF50

Anlage 8

Belüftung
1 - 3 stufig in Reihe

Schlammfang Parallel



Schlammfang und Belüftungsbecken entsprechend folgender Bauart:

- in güteüberwachter Fertigbauweise aus fugenlosem Stahlbeton C35/45 nach DIN 4281 und DIN 1045, auf Rissicherheit bewehrt, mit geprüfter Typenstatik
- Schachtaufbauten und Schachtunterteil gem. DIN 4034 Teil 1 in Verb. mit DIN EN1917
- leichtflüssigkeitsbeständige, mehrschichtige Innenbeschichtung auf vorbehandeltem Untergrund
- Mindestwandstärke Behälter 12 cm

Massangaben in cm

Anzahl Membranbelüfter Belüftung 1 - 3 stufig in Reihe	
Bio-Filtromat SF70	12 x 750 mm
Bio-Filtromat SF85	15 x 750 mm
Bio-Filtromat SF100	18 x 750 mm

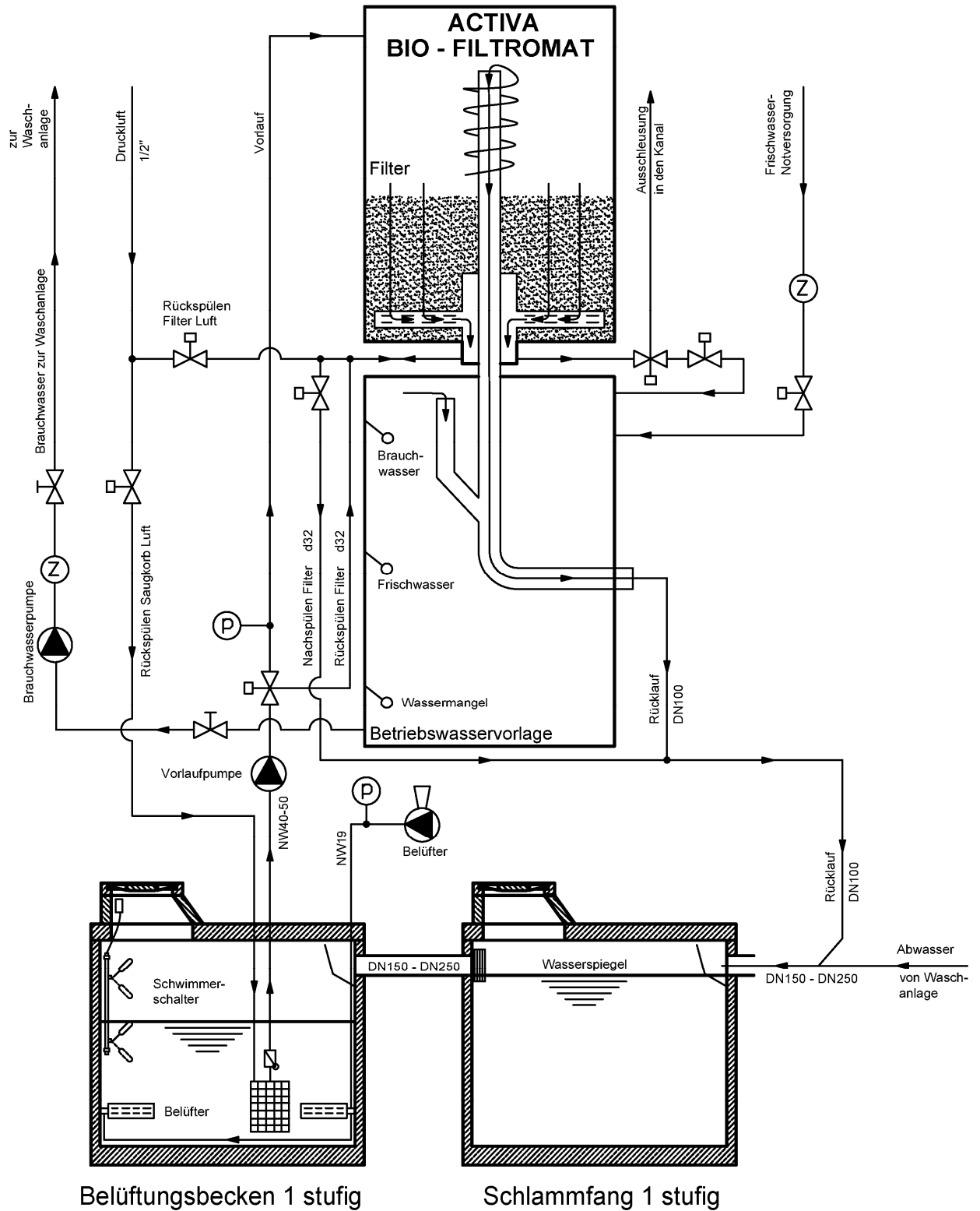
	Schlammfang Parallel			Belüftungsbecken 1 - 3 stufig in Reihe		
	Volumen min.	D min.	WS min.	Volumen min.	D min.	WS min.
	m ³	m	m	m ³	m	m
Bio-Filtromat SF70	2 x 20	3,3	2,3	36	2,7	2,1
Bio-Filtromat SF85	2 x 25	3,6	2,5	38	2,7	2,2
Bio-Filtromat SF100	2 x 30	3,9	2,5	40	2,7	2,3

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtromat

Anordnung der Schlammfänge und Belüftungsbecken der Anlagen der Typen Bio-Filtromat SF70/SF85/SF100

Anlage 9

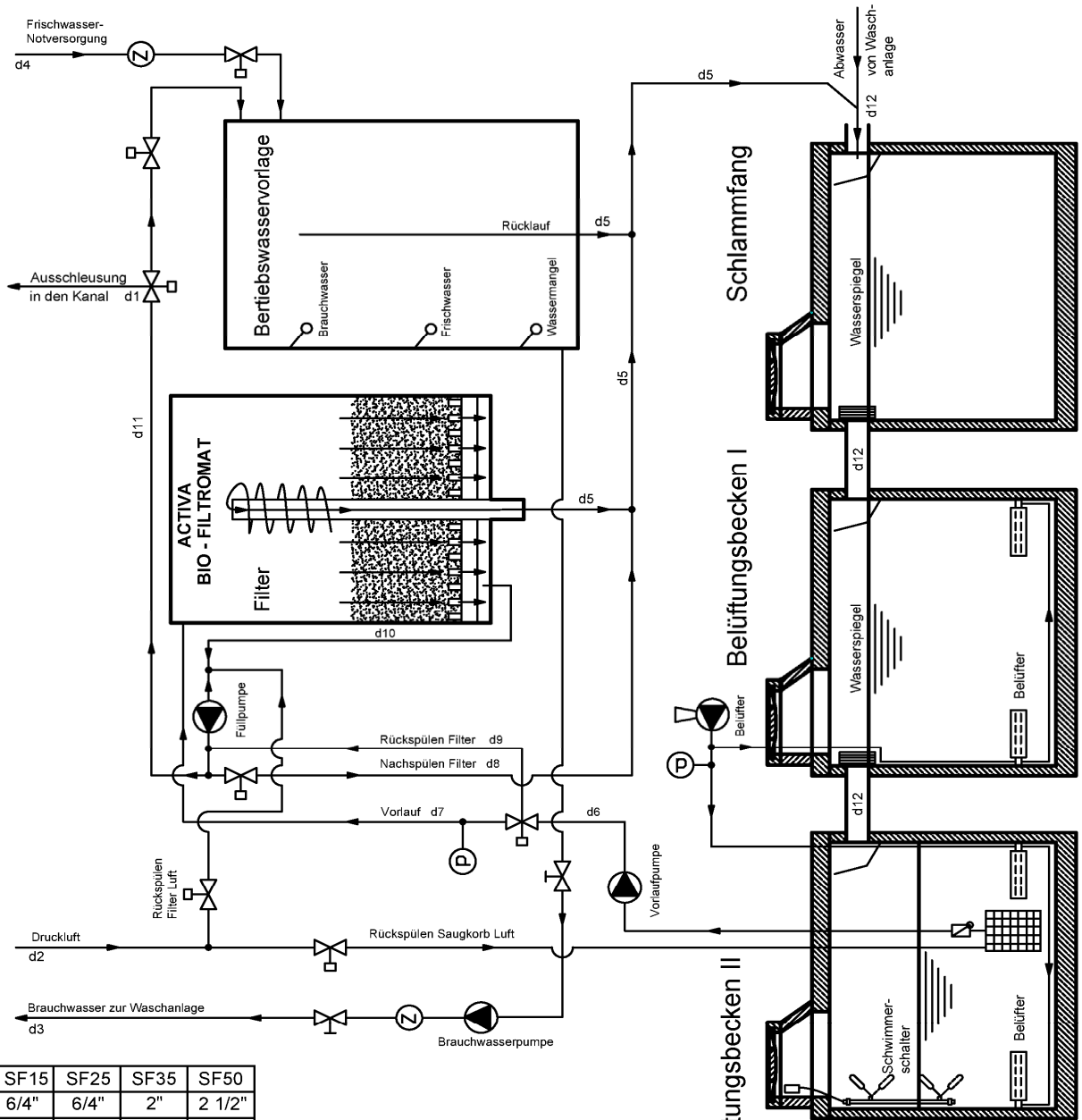
Bio-Filtromat SF6 SF8
 Filter und Betriebswasservorlage in einem Behälter übereinander



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.4-21

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtromat	Anlage 10
Fließschema Bio-Filtromat Typen SF6/SF8	

Bio-Filtromat SF15 SF25 SF35 SF50
Filter und Betriebswasservorlage in getrenntem Behälter



Schlammfang 1 - 3 stufig in Reihe/Parallel
 Belüftungsbecken 1 - 3 stufig in Reihe

	SF15	SF25	SF35	SF50
d1	6/4"	6/4"	2"	2 1/2"
d2	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
d3	1"-6/4"	1"-6/4"	1"-6/4"	1"-6/4"
d4	6/4"	6/4"	2"	2"
d5	DN125	DN125	DN150	DN150
d6	NW65	NW65	NW75	NW65 NW75
d7	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"
d8	d32	d40	d50	d50
d9	d40	d50	d50	d50
d10	d32	d40	d50	d63
d11	d40	d50	d63	d75
d12	DN150 - DN250			

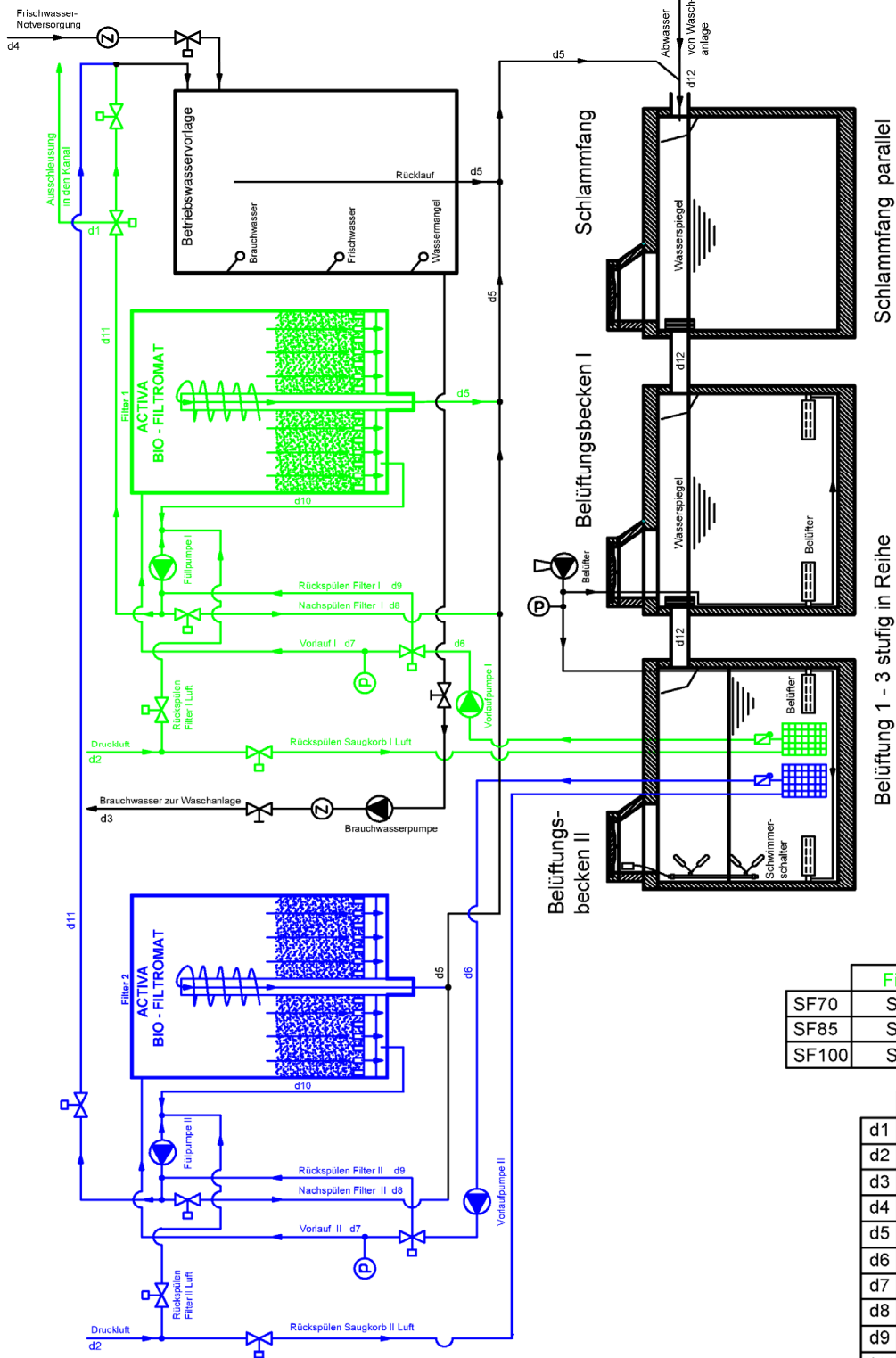
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtromat

Fließschema Bio-Filtromat Typen SF15/SF25/SF35/SF50

Anlage 11

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.4-21

Bio-Filtromat SF70 SF85 SF100
2 Filter parallel und Betriebswasservorlage in getrenntem Behälter



	Filter 1	Filter 2
SF70	SF35	SF35
SF85	SF50	SF35
SF100	SF50	SF50

	SF70	SF85	SF100
d1	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
d2	1/2 "	1/2 "	1/2 "
d3	2"	2"	2"
d4	2"	2"	2"
d5	DN200	DN200	DN250
d6	NW75	NW75	NW75
d7	6/4"	6/4"	6/4"
d8	d50	d50	d50
d9	d50	d50	d50
d10	d50	d50/63	d63
d11	d63/63	d75/63	d75/75
d12	DN250 - DN300		

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung – Bio-Filtromat

Fließschema Bio-Filtromat Typen SF70/SF85/SF100

Anlage 12

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.4-21

Merkmale und Leistungen der Behälter bzw. Behälterbauteilen aus Beton

Die Behälter bzw. Behälterbauteile aus Beton 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 13

Merkmal	Technische Regel	Technische Regel für Prüfungen	Angaben zum Bauprodukt
Festigkeitsklasse und weitere Materialeigenschaften des Betons entsprechend dem Stand-sicherheitsnachweis Festigkeitsklasse des Betons: C35/45	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 1999-100, Abschnitt 8.1	DIN 1999-100, Abschnitt 8.1	-
Maße/Volumen	Anlage 2 dieser Zulassung	Überprüfung der Behälter bzw. Behälterteile auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Volumen in l oder m ³ und Durchmesser in m Produktbezeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 7 bis 9.

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

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
Bio-Filtromat SF

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Beton

Anlage 13

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus 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 14:

Merkmal	Technische Regel	Kontrollen bei der Herstellung	Angaben zum Bauprodukt
Tafeln aus PE 80 Wanddicken gemäß den Angaben der Anlagen 3 bis 6	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)	
Tragfähigkeit/ Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 ⁴	-	Aufstell-/Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumen	Anlagen 3 bis 6 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung der Abmessungen mit den Anforderungen	Durchmesser sowie die Produkt- und Typbezeichnungen gemäß den Angaben der Anlagen 3 bis 6
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
Bio-Filtromat SF

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Kunststoff

Anlage 14