

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

13.07.2015

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.4-8/07-1

Zulassungsnummer:

Z-83.4-21

Geltungsdauer

vom: **13. Juli 2015**

bis: **23. März 2020**

Antragsteller:

ACTIVA Ges.m.b.H.

Brausmühlstraße 2

4481 ASTEN

ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und sieben Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist eine Anlage zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung (AbwV) mit der Bezeichnung Bio-Filtromat SF (nachfolgend als Anlage bezeichnet).

Der Aufbau der Anlage entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Anlagen können in den folgenden Anwendungsbereichen eingesetzt werden:

- Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen ohne oder in Kombination mit manueller Vorreinigung
- Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von PKW und Bussen ohne Motorwäschen
- SB-Waschplätze für PKW

Die Anlagen können in Abhängigkeit der Baugrößen (Bio-Filtromat SF6 / SF8 / SF15 / SF25 / SF35 / SF50) für Abwasserdurchsätze bis 3,5 m³/h, 5,5 m³/h, 13,5 m³/h, 23 m³/h, 32 m³/h bzw. 45 m³/h eingesetzt werden.

Die Anlagen arbeiten mit weitestgehender Kreislaufführung¹ des Waschwassers im Sinne der Anforderungen von Teil B Absatz 1 des Anhangs 49 der AbwV. Das Überschusswasser aus der Betriebswasservorlage ist zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt.

Der Wert für Kohlenwasserstoffe von maximal 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 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.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

Die Anlagen werden als Bauart aus einzelnen Bauprodukten (hier als Anlagenteile bezeichnet) am Einbauort zusammengefügt.

¹ 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.

2.2 Eigenschaften und Aufbau der Anlagen und der Anlagenteile

2.2.1 Eigenschaften der Anlagen

Die Anlagen wurden im praktischen Einsatz nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralöhlhaltigen Abwässern" 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5
- abfiltrierbare Stoffe: $\leq 50 \text{ mg/l}$ (Korngröße $> 0,45 \mu\text{m}$)
- Keimzahlen: Koloniezahl ≤ 100.000 in 1 ml
Gesamtcoliforme Keime ≤ 10.000 in 100 ml

Die Anforderung an die weitestgehende Kreislaufführung hinsichtlich der maximal zulässigen Ergänzungswassermengen wurde im Prüfungszeitraum eingehalten.

2.2.2 Aufbau der Anlage

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus den Anlagenteilen

- mechanischen Vorbehandlung bestehend aus einem oder zwei Schlammfängen und einem oder bis zu drei Belüftungsbecken
- einer Filtereinheit Bio-Filtromat SF bestehend aus einem Sandfilter, einer Betriebswasservorlage sowie Mess- und Steuerungseinrichtungen (siehe Anlagen 1 bis 3)

2.2.3 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

2.2.3.1 Mechanische Vorbehandlung

Das Abwasser wird von den Abwasseranfallstellen in die mechanische Vorbehandlung geleitet. Dort erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser.

Die Behälter der mechanischen Vorbehandlung bestehen aus Stahlbeton und sind zum Erdbau vorgesehen. Die Innenwandflächen der Behälter sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1² versehen.

Die mechanische Vorbehandlung besteht je nach anfallender Abwassermenge aus einem oder zwei in Reihe oder parallel angeordneten Schlammfängen sowie bis zu drei in Reihe geschalteten Belüftungsbecken.

Im Belüftungsbecken sind als Einbauteile ein Belüfter, eine Niveauüberwachung sowie ein Saugfilterkorb angeordnet.

Im Übrigen entsprechen Aufbau, Gestaltung und Maße der mechanischen Vorbehandlung den Angaben der Anlagen 4 und 5.

2.2.3.2 Filtereinheit Bio-Filtromat SF

Die Filtereinheit Bio-Filtromat SF ist zur Freiaufstellung in Gebäuden bestimmt.

Die Filtereinheit Bio-Filtromat SF besteht aus einem Sandfilter, einer Betriebswasservorlage sowie Mess- und Steuerungseinrichtungen.

Bei den Baugrößen Bio-Filtromat SF6 und SF8 ist die Betriebswasservorlage unterhalb des Sandfilters angeordnet. Bei den Baugrößen SF15, SF25, SF35 und SF50 sind der Sandfilter und die Betriebswasservorlage in getrennten Behältern angeordnet.

² DIN EN 858-1:2002-05 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

2.2.3.2.1 Sandfilter und Betriebswasservorlage

Die Behälter der Sandfilter und der Betriebswasservorlage bestehen aus Kunststoff Polyethylen (PE) entsprechend der beim DIBt hinterlegten Erzeugnisdokumentation.

Aus dem Belüftungsbecken wird das vorgereinigte Abwasser in den oberen Bereich des Sandfilters gepumpt. Aufschwimmende Stoffe werden über einen Überlauf zurück in den Schlammfang geleitet. Das Wasser wird durch den anstehenden Wasserdruck durch den Filter gedrückt und in die Betriebswasservorlage geleitet.

Das Filterbett besteht aus zwei Schichten. Als Filtermaterial wird Quarzkies bzw. Quarzsand gemäß DIN EN 12904³ mit den in den Anlagen 6 und 7 festgelegten Korngrößen verwendet.

Die Rückspülung des Filters erfolgt vollautomatisch mit Druckluft und Wasser. Das zur Rückspülung verwendete Wasser wird in den Schlammfang geleitet.

In der Betriebswasservorlage ist eine Niveauüberwachung angeordnet.

Im Übrigen entsprechen Aufbau, Gestaltung, Maße und Einbauteile der Sandfilter und der Betriebswasservorlage den Angaben der Anlagen 6 und 7.

2.2.3.2.2 Mess- und Steuerungseinrichtungen

Die Steuerung der Anlage erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS). Am Schaltschrank befinden sich ein Bedienterminal mit Funktionstasten und Anzeigen der Betriebszustände und Störungen.

2.3 Herstellung, Kontrolle und Kennzeichnung der Anlagenteile und der Anlage

2.3.1 Behälter für die mechanische Vorbehandlung

2.3.1.1 Standsicherheitsnachweis und Herstellung

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

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

Für die Behälter der mechanischen Vorbehandlung sind Betonbauteile zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 entsprechen und folgende Merkmale aufweisen:

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

Die Betonbehälter sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1 zu versehen.

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

2.3.1.2 Kontrolle

Folgende Kontrollen und Prüfungen sind zusätzlich vom Hersteller der Betonbehälter an jedem Behälter durchzuführen:

- Die Wasserdichtheit der Betonbehälter ist nach DIN 4281, Abschnitt 5 zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen wie Durchmesser und Wanddicken der Behälter, Durchmesser von Zu- und Abläufen sowie deren höhenmäßige Anordnung sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Anlagen 4 und 5 zu prüfen.

3	DIN EN 12904:2005-06	Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Quarzsand und Quarzkies
4	DIN 4281:1998-08	Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände: Herstellung, Anforderungen, Prüfungen und Überwachung
5	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.4-21

Seite 6 von 15 | 13. Juli 2015

- Die Ausführung der Beschichtung ist auf Fehlstellen, Einschlüsse, Blasenbildung und Ablösung zu kontrollieren.

2.3.1.3 Kennzeichnung

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

2.3.2 Behälter für die Filtereinheit Bio-Filtromat SF

2.3.2.1 Standsicherheitsnachweis und Herstellung

Für die statische Bemessung der Behälter der Sandfilter und der Betriebswasservorlage sind der statische Flüssigkeitsdruck und die betriebsmäßig auftretenden Belastungen zu berücksichtigen.

Die Behälter der Sandfilter und der Betriebswasservorlage sind aus durch Schweißen zusammengefügte Tafeln aus Polyethylen PE 80 mit Wanddicken von mindestens 8 mm herzustellen.

Für die Herstellung der Behälter dürfen nur Tafeln verwendet werden, die aus den beim DIBt hinterlegten und mit Handelsname und Hersteller genauer bezeichneten Formmassen mit Kennwerten nach DIN EN 1778⁶ bzw. der DVS-Richtlinie 2205-1⁷ bestehen.

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

Für die Behälter der Sandfilter und der Betriebswasservorlage ist vom Hersteller der Behälter eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 über die beschriebenen Eigenschaften anzufertigen.

2.3.2.2 Kontrollen

Folgende Kontrollen und Prüfungen sind zusätzlich vom Hersteller der Behälter an jedem Behälter durchzuführen:

- Die Wasserdichtheit ist durch Füllen mit Wasser zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen wie Durchmesser und Wanddicken der Behälter, Durchmesser von Zu- und Abläufen sowie deren höhenmäßige Anordnung sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Anlagen 6 und 7 zu prüfen.

2.3.3 Herstellung und Kennzeichnung der Filtereinheit Bio-Filtromat SF im Werk

2.3.3.1 Herstellung

Die Behälter der Sandfilter sind mit Zu-, Abfluss- und Verbindungsleitungen vom Hersteller der Anlage zu komplettieren. Die Betriebswasservorlage ist mit Zu- und Abläufen zu versehen. Die Niveaumesseinrichtung ist einzubauen.

Alle anderen Bauteile, wie Mess- und Steuerungseinrichtungen sind nach den Angaben des Antragstellers zu installieren.

2.3.3.2 Kennzeichnung

Die Filtereinheit Bio-Filtromat SF muss 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 2.4.2 erfüllt sind. Darüber hinaus ist die Filtereinheit an einer auch nach dem Einbau einsehbaren Stelle, z. B. auf dem Schaltschrank vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typenbezeichnung
- Herstelljahr

⁶ DIN EN 1778:1999-12 Charakteristische Kennwerte für geschweißte Thermoplast-Konstruktionen – Bestimmungen der zulässigen Spannungen und Moduli für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen.

⁷ Richtlinie DVS 2205 Teil 1: September 2013; Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte –

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.4-21

Seite 7 von 15 | 13. Juli 2015

- Fabrikationsnummer
- maximaler Abwasserdurchsatz [l/d] oder [l/h]
- elektrischer Anschlusswert

2.3.4 Einbau der Anlage

Die Anlage ist aus den Anlagenteilen gemäß Abschnitt 2.2 einschließlich der Einbauteile sowie der Zu- und Abläufe am Einbauort gemäß Abschnitt 4.2 einzubauen und zu komplettieren.

Der Anlage ist eine Anleitung für Einbau und Inbetriebnahme sowie für Betrieb und Wartung beizufügen.

2.4 Übereinstimmungsnachweise**2.4.1 Allgemeines**

Der Übereinstimmungsnachweis für die Behälter aus Beton wird nach den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 erbracht. Die unter Abschnitt 2.3.1 geforderten zusätzlichen Nachweise sind durch Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 zu dokumentieren.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Filtereinheit mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Abschnitt 2.4.2 erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Anlage mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Abschnitt 2.3.3.2 unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage von Kontrollen der fertigen Anlage am Einbauort gemäß Abschnitt 4.3 erfolgen.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle für die Filtereinheit

In jedem Herstellwerk der Filtereinheit 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 Bauteile und Einbauteile:

Die Übereinstimmung der zugelieferten Behälter und Einbauteile wie Leitungen, Niveaumesseinrichtungen sowie die Mess- und Steuerungseinrichtungen sind mit den Bestimmungen nach den Abschnitten 2.2.3 und 2.3.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 der Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

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

- Die Behälter sind visuell auf Risse zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen der Anlagen 6 und 7 zu prüfen.

- Kontrollen und Prüfungen an der komplettierten Filtereinheit

- Die Vollständigkeit der Bauteile und Einbauteile sowie deren Anordnung sind zu kontrollieren

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 die abwassertechnische Bemessung

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

Unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1 sind der abwassertechnischen Bemessung der tatsächliche Abwasseranfall aller angeschlossenen Abwassererzeuger zugrunde zu legen.

Dazu sind in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich und dem maximalen Abwasserdurchsatz die Ausführung der mechanischen Vorbehandlung und die Baugröße der Filtereinheit entsprechend den Angaben der Anlagen 6 bis 7 festzulegen.

Bei der parallelen Anordnung der Schlammfänge ist eine gleichmäßige Aufteilung des zufließenden Abwasserstroms sicherzustellen.

Der Anfall behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers ist durch geeignete Maßnahmen wie Überdachungen und gering halten der angeschlossenen Niederschlagsflächen zu minimieren. Die ggf. anfallenden behandlungsbedürftigen Niederschlagswassermengen sind bei der Bemessung zu berücksichtigen.

4 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

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

Der Einbau und die Inbetriebnahme erfolgt in Verantwortung des Antragstellers.

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

Jeder Lieferung der Anlagenteile bzw. Bauteile sind vom Hersteller Einbauanweisungen beizufügen.

4.2 Einbau

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

Die Behälter sind waagrecht auszurichten.

In den Belüftungsbecken sind die Schwimmerschalter, die Belüftungsmodule und der Saugfilterkorb gemäß den Angaben der Anlagen 4 und 5 zu installieren.

Die Schachtaufbauten für die erdeingebauten Anlagenteile sind nach DIN EN 1917⁸ in Verbindung mit DIN V 4034-1⁹ auszuführen.

Das Filtermaterial ist entsprechend den Angaben der Anlagen 6 und 7 in die Sandfilter einzufüllen. In der Betriebswasservorlage sind die Niveaumesseinrichtung zu justieren.

Alle Armaturen und Verbindungsleitungen sind in Verantwortung des Antragstellers anzuschließen.

Rohrleitungen und Rohrverbindungen der Abwasserleitungen sind in Anlehnung an DIN EN 12056¹⁰ und DIN EN 752¹¹ in Verbindung mit DIN 1986-100¹² 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 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 1988-2¹³ und -4¹⁴ auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektro-Fachbetrieb vorzunehmen.

Der Druckluftanschluss ist vorzunehmen.

4.3 Übereinstimmungserklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gemäß Abschnitt 2.4.1 muss für jede eingebaute Anlage mit einer Übereinstimmungserklärung der einbauenden Firma auf der Grundlage folgender Kontrollen erfolgen:

- Die Behälter aus Beton sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1.3 zu kontrollieren. Über die zusätzlichen in Abschnitt 2.3.1 geforderten Eigenschaften muss eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 des Herstellers beigelegt sein.
- Die Filtereinheit ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3.2 zu kontrollieren.
- Für weitere zugelieferte Anlagenteile und Einbauteile wie Belüfter, Pumpen, Niveaumesseinrichtung sowie das Filtermaterial ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.2.3 anhand der Lieferpapiere zu kontrollieren.

8	DIN EN 1917:2003-04	Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
9	DIN V 4034-1:2003-04	Schächte aus Beton- Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle - Typ 1 und Typ 2, Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität
10	DIN EN 12056:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden - Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
11	DIN EN 752:2008-04	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
12	DIN 1986-100:2008-05	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
13	DIN 1988-2:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Planungen, Ausführungen; Bauteile, Apparate, Werkstoffe, Technische Regel des DVGW
14	DIN 1988-4:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte, Technische Regel des DVGW

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.4-21

Seite 10 von 15 | 13. Juli 2015

- Die Vollständigkeit der Anlage und die Anordnung der Anlagenteile einschließlich der Einbauteile und deren ordnungsgemäßer Einbau gemäß Abschnitt 4.2 sind zu kontrollieren.
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610¹⁵, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.
- Der Füllstand des Filtermaterials im Sandfilter ist zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen.

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

Die Übereinstimmungserklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Zulassungsnummer
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Art der Kontrollen
- Datum der Kontrollen
- Ergebnis der Kontrollen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen der Kontrollen und Prüfungen sowie die Übereinstimmungserklärung sind mindestens fünf Jahre vom Antragsteller aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen. Eine Kopie der Übereinstimmungserklärung des Antragstellers zum ordnungsgemäßen Einbau und die Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme gemäß Abschnitt 4.4 sind mindestens bis zur Überprüfung des Gerätes nach 5 Jahren vom Betreiber der Anlage aufzubewahren.

4.4 Inbetriebnahme**4.4.1 Allgemeines**

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung sind vor Inbetriebnahme auf ihren ordnungsgemäßen Zustand durch einen Fachkundigen¹⁶ zu überprüfen.

Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob

- die Anlage dem Aufbau gemäß Abschnitt 2.2 entspricht und
- die angeschlossenen Abwassererzeuger und die Anwendungsbereiche dem Abschnitt 1 sowie den Bestimmungen der Bemessung gemäß Abschnitt 3 entsprechen.

Die Anlagenteile sind mit Wasser zu befüllen. Die Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Angaben des Antragstellers einzustellen.

Die Einstellungen und Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme sind aufzuzeichnen.

4.4.2 Kontrollen und Einstellungen bei Inbetriebnahme

Die Dichtheit der Anlagenteile, insbesondere der unterirdisch eingebauten, ist gemäß Abschnitt 5.3.5 zu prüfen. Zudem ist zu prüfen, ob die Rückstausicherheit der Anlage gemäß DIN 1986-100 gewährleistet ist.

¹⁵ DIN EN 1610:1997-10 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

¹⁶ 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 Funktionen der Anlagenteile sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren:

- Kontrolle der einwandfreien Funktion der Pumpen der Belüfter
- Kontrolle der richtigen Lage der Niveaumesseinrichtungen und einwandfreien Funktion
- Kontrolle des Programmablaufs der Steuerung

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen, zu kontrollieren und im Betriebstagebuch zu dokumentieren:

- Durchflussmenge der Pumpen
- Rückspüldauer und -intervalle des Sandfilters
- Einschalt- und Pausenzeiten der Belüftung
- Maximaler Leitfähigkeitswert

4.4.3 Einweisung des Betreibers

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

5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

5.1 Allgemeines

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

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

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

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

5.2 Betrieb

5.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

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

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

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

Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.4-21

Seite 12 von 15 | 13. Juli 2015

5.2.2 Steuerung der Betriebsweise

5.2.2.1 Allgemeines

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

5.2.2.2 Belüftung der Belüftungsbecken

Die sich im Belüftungsbecken befindlichen Belüfter und der damit verbundene Sauerstoffeintrag werden über die SPS-Steuerung geregelt. Die Belüftungsintervalle und -zeiten legt der Antragsteller fest. Die Einstellungen sind so vorzunehmen, dass der Sauerstoffgehalt in der Betriebswasservorlage mindestens 2 mg/l beträgt.

5.2.2.3 Betrieb der Filtereinheit

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

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 nur eine Filterreinigung statt, sofern in der Betriebswasservorlage das Niveau "Frischwasser" erreicht wird.

5.2.2.4 Betriebswasservorlage

Der Wasserstand in der Betriebswasservorlage wird selbsttätig über die Niveauüberwachung reguliert.

5.2.2.5 Ergänzungswasser

Als Ergänzungswasser wird Frischwasser im Waschprozess der Waschtechnik (i. d. R. im letzten Spülgang) zugeführt. Frischwasser wird der Betriebswasservorlage auch zugeführt, wenn Wassermangel auftritt oder die Leitfähigkeit gesenkt werden muss. Zur Senkung der Leitfähigkeit wird so lange Ergänzungswasser zugeführt, bis der zulässige Salzgehalt im Betriebswasser wieder eingehalten wird.

5.2.2.6 Überschusswasser

Überschusswasser wird nach dem Sandfilter vor der Betriebswasservorlage abgeleitet. Zudem wird Überschusswasser abgegeben, wenn zur Senkung des Leitfähigkeitswertes Frischwasser zugegeben wird.

Die Ableitung von Überschusswasser vor der Kreislaufwasserbehandlungsanlage aus dem Belüftungsbecken über einen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Abscheider für Leichtflüssigkeiten Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung in den Kanal 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, z. B. zur Vermeidung von Geruchsbildung zu stellen sind.

5.2.3 Betriebstagebuch

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

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

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

5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

5.3.1 Eigenkontrolle

5.3.1.1 Allgemeines

Betrieb und Eigenkontrolle sind vom Betreiber oder durch eine von ihm beauftragte geeignete sachkundige¹⁷ Person durchzuführen.

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

5.3.1.2 Tägliche Kontrollen

Folgende Tätigkeiten und Kontrollen sind durchzuführen:

- Kontrolle, ob die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist. Dies ist gegeben, wenn keine Fehlermeldung in der Anzeige der Steuerung erscheint und die Anlage mit Druckluft versorgt wird.
- Sichtprüfung der oberirdischen Behälter auf Leckagen

5.3.1.3 Wöchentliche Kontrollen

- Visuelle Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung
- Kontrolle der Leitfähigkeit und des pH-Wertes in der Betriebswasservorlage
- Kontrolle der Funktion der Be- und Entlüftung

5.3.1.4 Monatliche Kontrollen

- Messung der Lage der Schlamm Spiegel in den Schlammfängen
- Sichtkontrolle des Lufteintrags
- Ermittlung der Ergänzungswassermengen im Verhältnis zu den gewaschenen Fahrzeugen
- Kontrolle der Niveaumesseinrichtungen und des Saugfilterkorbs auf Verschmutzungen und ggf. Reinigung
- Kontrolle der Leitfähigkeit, wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter)

5.3.2 Wartung

Die Wartung ist von einem Sachkundigen mindestens halbjährlich durchzuführen.

Es sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Ventile)
- Kontrolle des Sandfilters
- 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 Schlammentnahme und Entsorgung durch den Betreiber
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten

¹⁷

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 Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen sachgerecht durchführen. Die sachkundige Person kann die Sachkunde für Betrieb und Wartung der Anlagen auf einem Lehrgang mit nachfolgender Vororteinweisung erwerben, den z. B. die einschlägigen Hersteller anbieten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.4-21

Seite 14 von 15 | 13. Juli 2015

- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts in der Anlage
- Entleeren und Reinigen der Belüfterbecken und Betriebswasservorlage
- Einstellen optimaler Betriebswerte
- Vermerk über die durchgeführte Wartung im Betriebstagebuch

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

5.3.3 Entnahme

Der Schlamm aus den Schlammfängen ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die halbe Füllstandshöhe im Behälter erreicht hat. Der Schlamm ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung sind vor Inbetriebnahme und danach 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 entnommenen Schlamm
- Wartungsnachweise und Wartungsberichte
- tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe)
- der Ergänzungswassermenge
- Eignung und Leistungsfähigkeit der Anlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall und der Schmutzfrachten
- Sachkundenachweis des Betreibers

Danach ist eine optische und organoleptische Begutachtung der Anlage durchzuführen. Dabei sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Vergleich des Ist-Zustandes der Anlage mit dem Zustand bei Inbetriebnahme hinsichtlich
 - Aufbau (Komponenten) 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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.4-21

Seite 15 von 15 | 13. Juli 2015

Dann ist im entleerten und gereinigten Zustand der Anlage (Ausnahme: Sandfilter) die Überprüfung entsprechend den Angaben für Betrieb und Wartung durchzuführen. Darüber hinaus sind die folgenden Punkte zu prüfen:

- Baulicher Zustand
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen
- Dichtheit der Anlagenteile gemäß Abschnitt 5.3.5, insbesondere der unterirdisch eingebauten Anlagenteile
- Rückstausicherheit der Anlage gemäß DIN 1986-100.

Die erforderlichen Informationen sind den Prüfern 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.

5.3.5 Dichtheit der Anlagenteile

Die Prüfung der Dichtheit von erdeingebauten Anlagenteilen ist in Anlehnung an DIN 1999-100¹⁸, Abschnitt 15.6.2.2 für den Behälterbereich (= bis 100 mm oberhalb des maximalen Betriebsflüssigkeitsspiegels) und den Schachtbereich (= oberhalb des Nullwasserstandes aus der Prüfung des Behälterbereichs) durchzuführen.

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

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

Frei aufgestellte Anlagenteile werden visuell bei Vollenfüllung auf Leckage geprüft.

5.3.6 Reparaturen

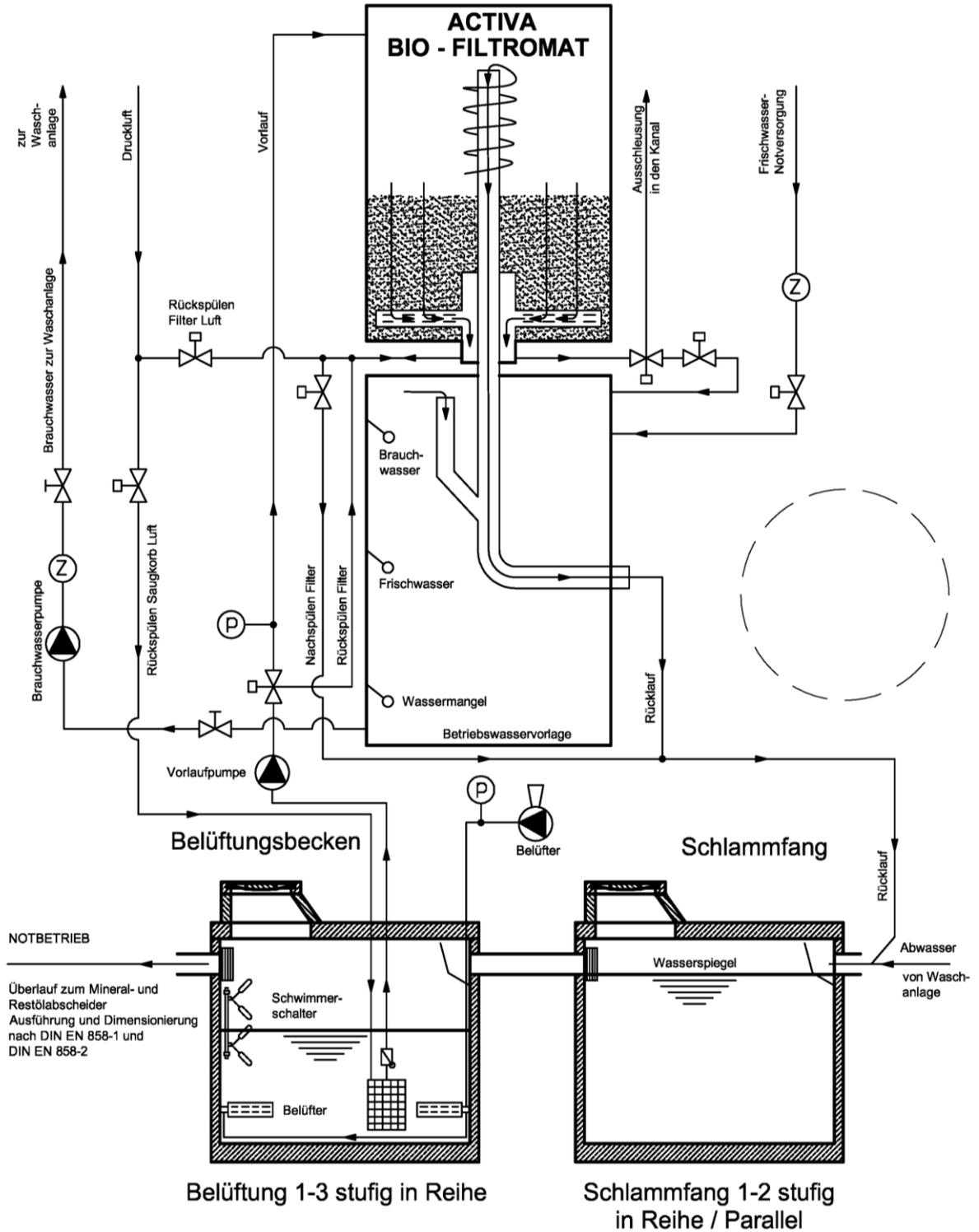
Reparaturen sind entsprechend den Herstellerangaben durch Fachbetriebe, die über die notwendige Qualifikation für die jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen, durchzuführen.

Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt

¹⁸ DIN 1999-100:2003-10 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2

Darstellung hier:
Bio-Filtromat SF6/SF8
Filter und Betriebswasservorlage in einem Behälter übereinander
ab SF15 bis SF50
Filter und Betriebswasservorlage in getrennten Behältern



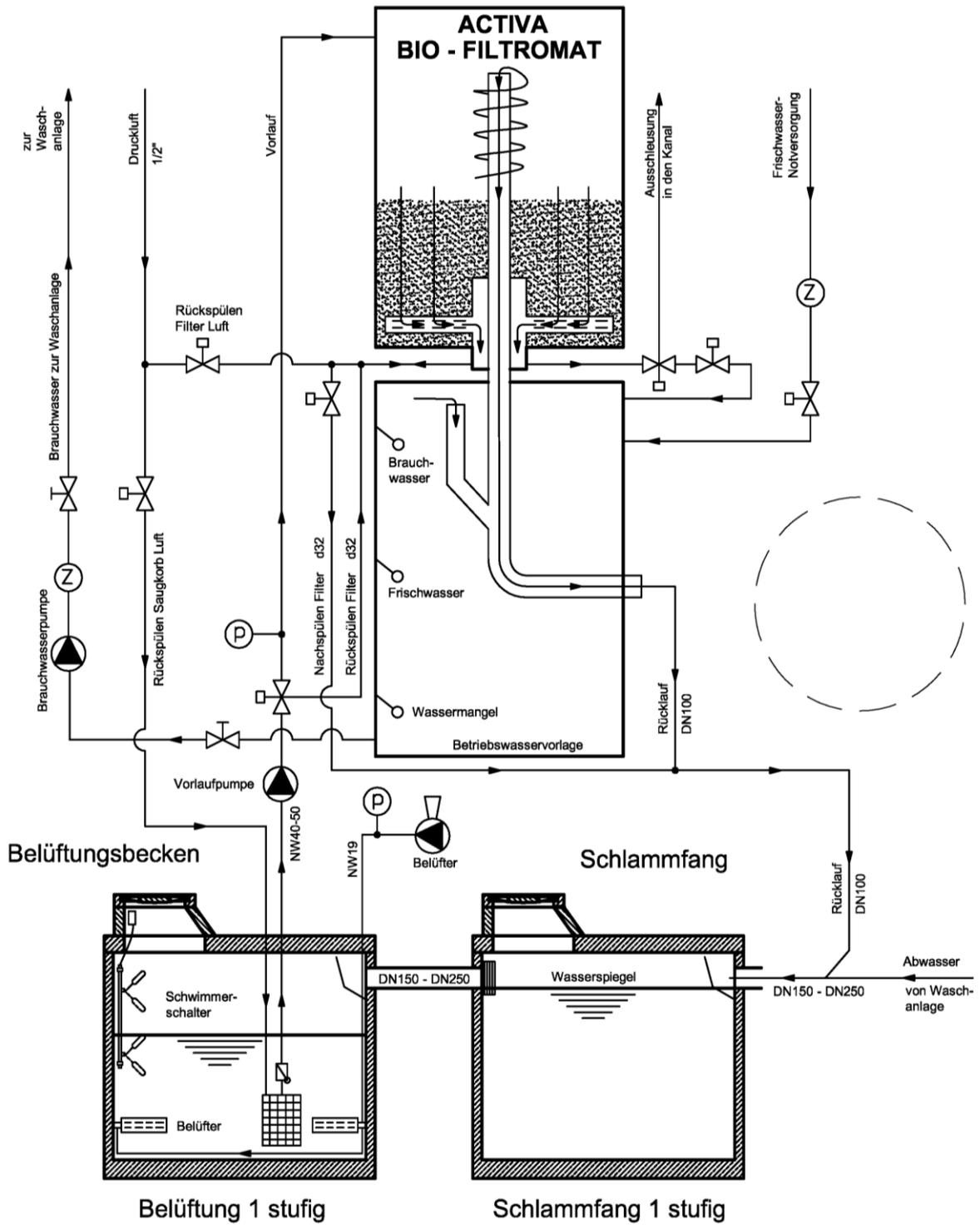
elektronische Kopie der abz des dibt: z-83.4-21

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

Übersicht
 Bio-Filtromat SF6 bis SF50

Anlage 1

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



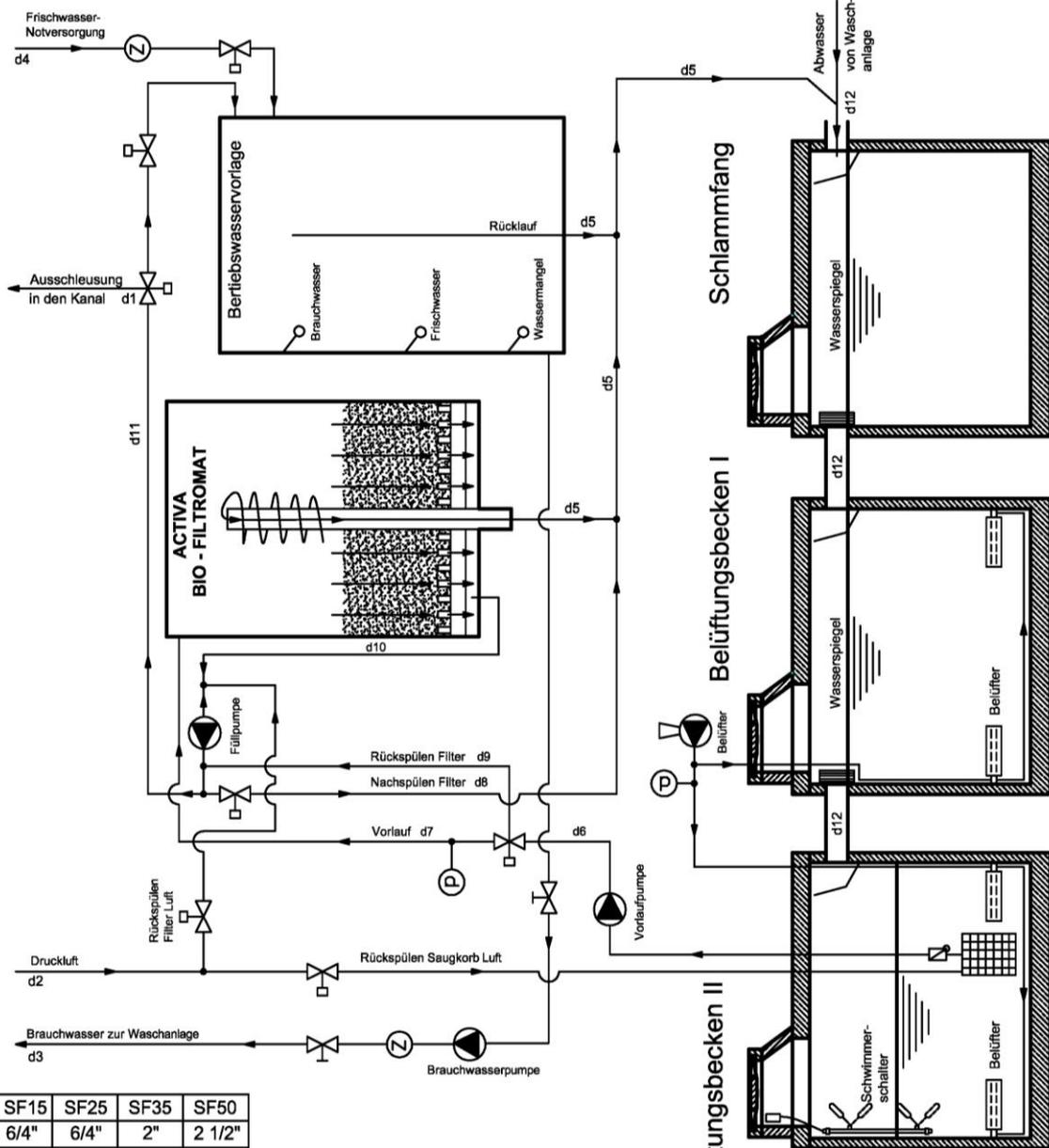
elektronische Kopie der ab des dibt: z-83.4-21

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

Fließschema
 Bio-Filtromat SF6 und SF8

Anlage 2

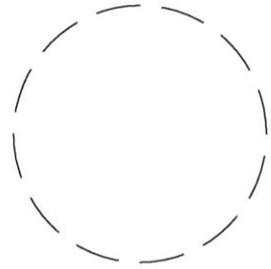
Bio-Filtromat SF15 SF25 SF35 SF50
 Filter und Betriebswasservorlage in getrenntem Behälter



Schlammfang
 Beilüftungsbecken I
 Beilüftungsbecken II

Schlammfang 1 - 3 stufig in Reihe/Parallel
 Beilüftung 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			



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.4-21

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

Fließschema
 Bio-Filtromat SF15 bis SF50

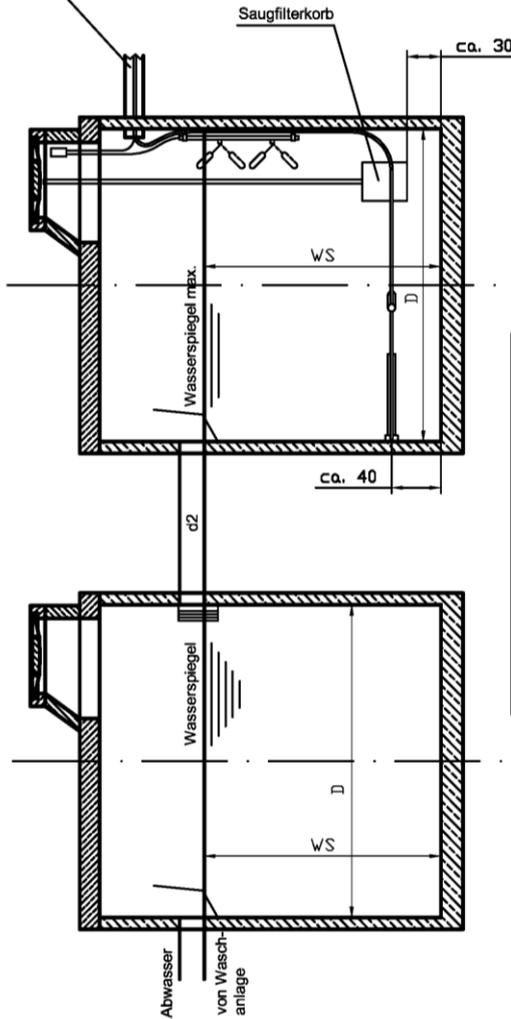
Anlage 3

Eventuell weitere oder geänderte Leitungen laut Projektplan.

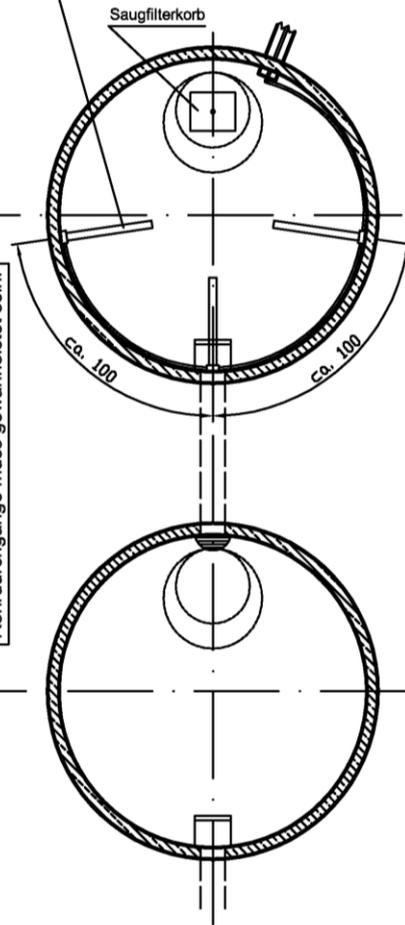
Leerrohr zum Technikraum UK= min. 10cm über Wasserspiegel für Schlauchleitungen NW 40-50 der Pumpe, Membranbelüfter NW 19, Rückspülung Saugfilterkorb NW 10, Befüllvorrichtung NW 13 und Kabel für Schwimmerschalter.
 Bei Verlegung zum Filtromat um 90° - 3 x 30° Bögen verwenden.

Belüftungsbecken

Schlammfang



Membranbelüfter so anordnen, dass Saugfilterkorb ohne Behinderung herausgenommen werden kann.



!! ACHTUNG !!
 Wasserdichtheit und Druckfestigkeit der Rohrdurchgänge muss gewährleistet sein!

Schlammfang und Belüftungsbecken entsprechend folgender Bauart:

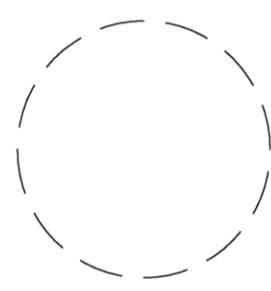
- in güteüberwachter Fertigbauweise aus fugenlosem Stahlbeton C35/45 nach DIN 4281 und DIN 1045, auf Rissicherheit bewehrt, mit geprüfter Typenstatik
- Schachtaufbauten und Schachtunterteil gem. DIN 4034 Teil 1 in Verb. mit DIN EN1917
- leichtflüssigkeitsbeständige, mehrschichtige Innenbeschichtung auf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

Beim Einbau der Anlage ist der dazugehörige Projektplan zu beachten!

	Membranbelüfter
	Belüftungsbecken
Bio-Filtromat 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-Filtromat SF6	4	2,2	1,1	3	1,7	1,3
Bio-Filtromat SF8	5	2,5	1,3	3	1,7	1,3

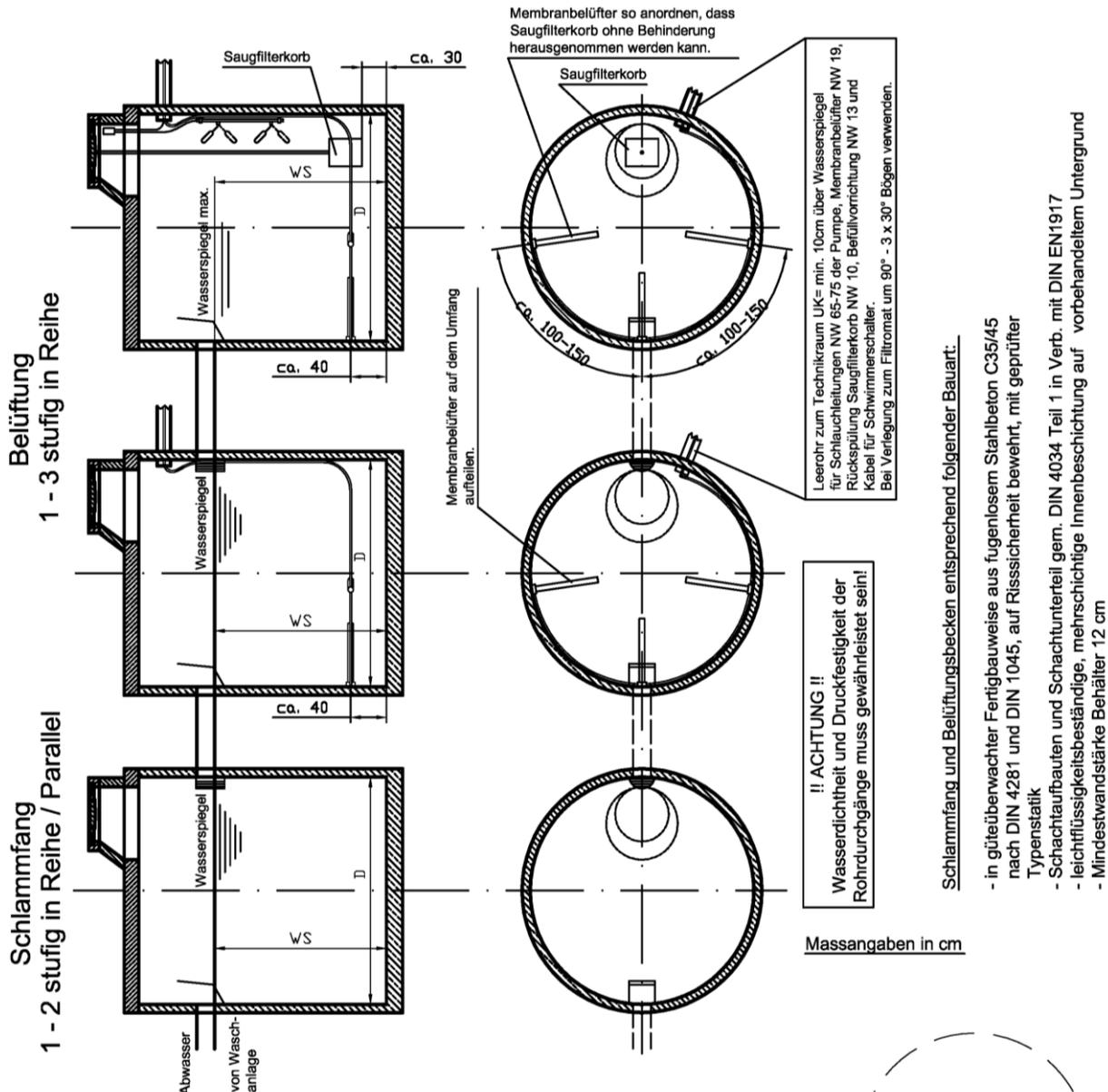
Massangaben in cm



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

Schlammfang und Belüftungsbecken Bio-Filtromat SF6 und SF8

Anlage 4



	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

Beim Einbau der Anlage ist der dazugehörige Projektplan zu beachten!

Eventuell weitere oder geänderte Leitungen laut Projektplan.

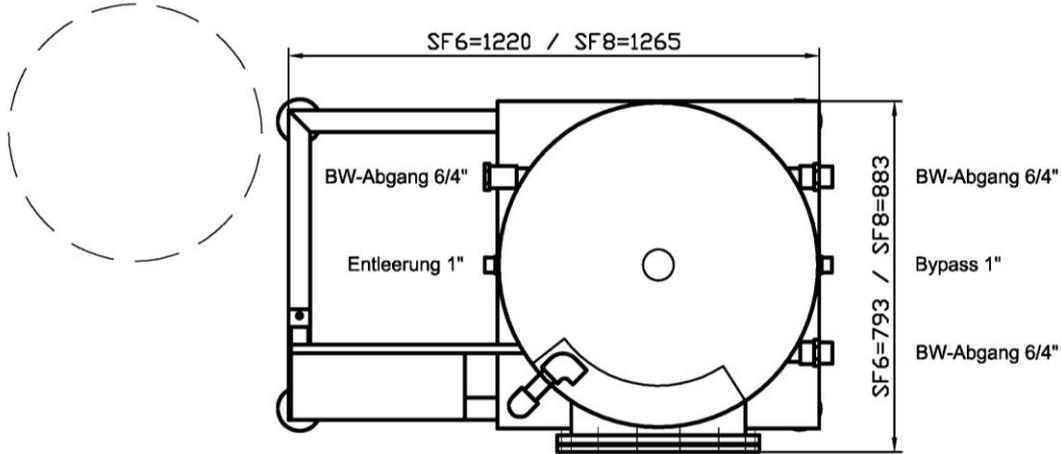
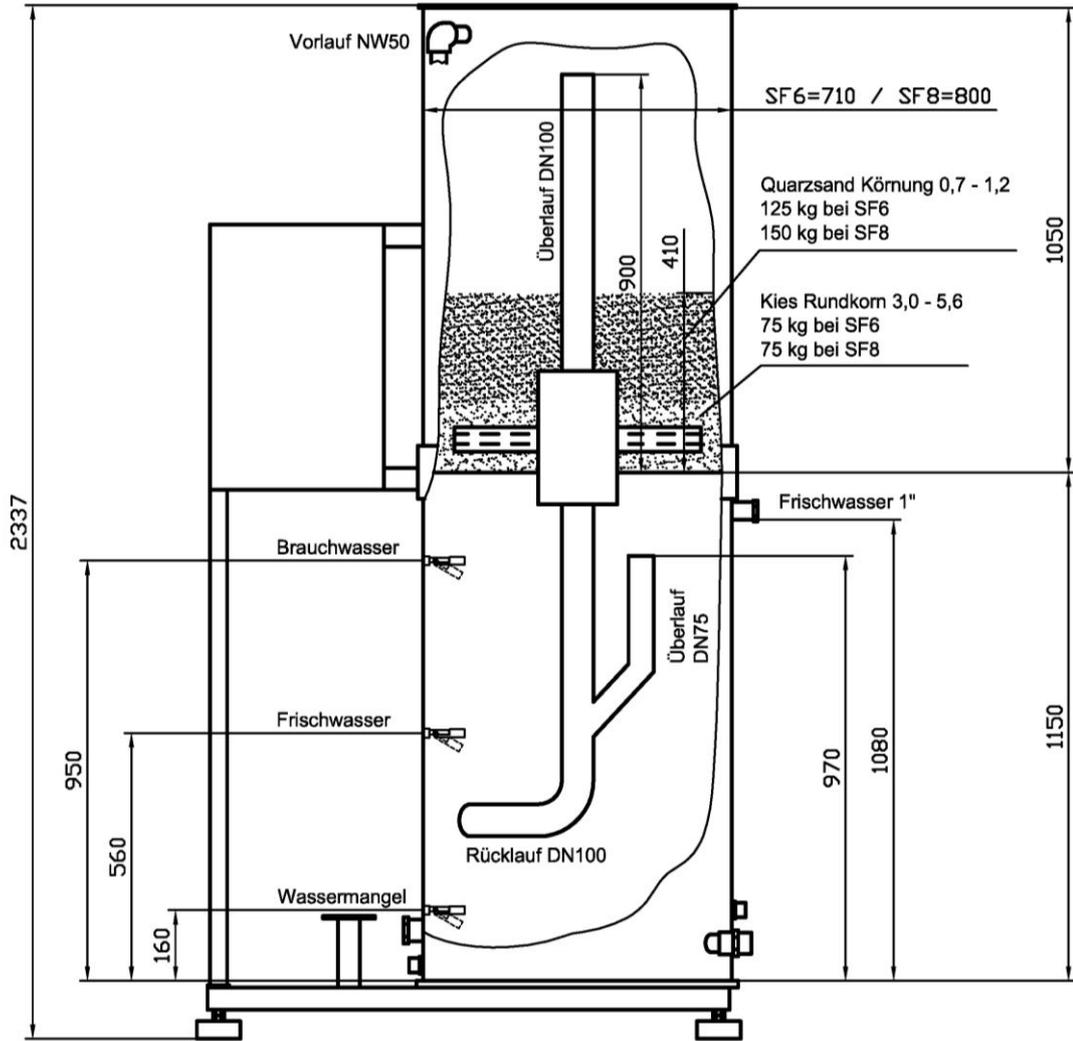
	Schlammfang 1-2 stufig in Reihe			Schlammfang Parallel			Belüftungsbecken 1 - 3 stufig in Reihe		
	Volumen min.	D min.	WS min.	Volumen min.	D min.	WS min.	Volumen min.	D min.	WS min.
	m³	m	m	m³	m	m	m³	m	m
Bio-Filtramat SF15	10	2,5	2,1	2 x 5	1,6	2,5	7	1,7	1,3
Bio-Filtramat SF25	15	2,8	2,6	2 x 7,5	2,1	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 SF

Schlammfang und Belüftungsbecken
 Bio-Filtramat SF15 bis SF50

Anlage 5

elektronische Kopie der abz des dibt: z-83.4-21



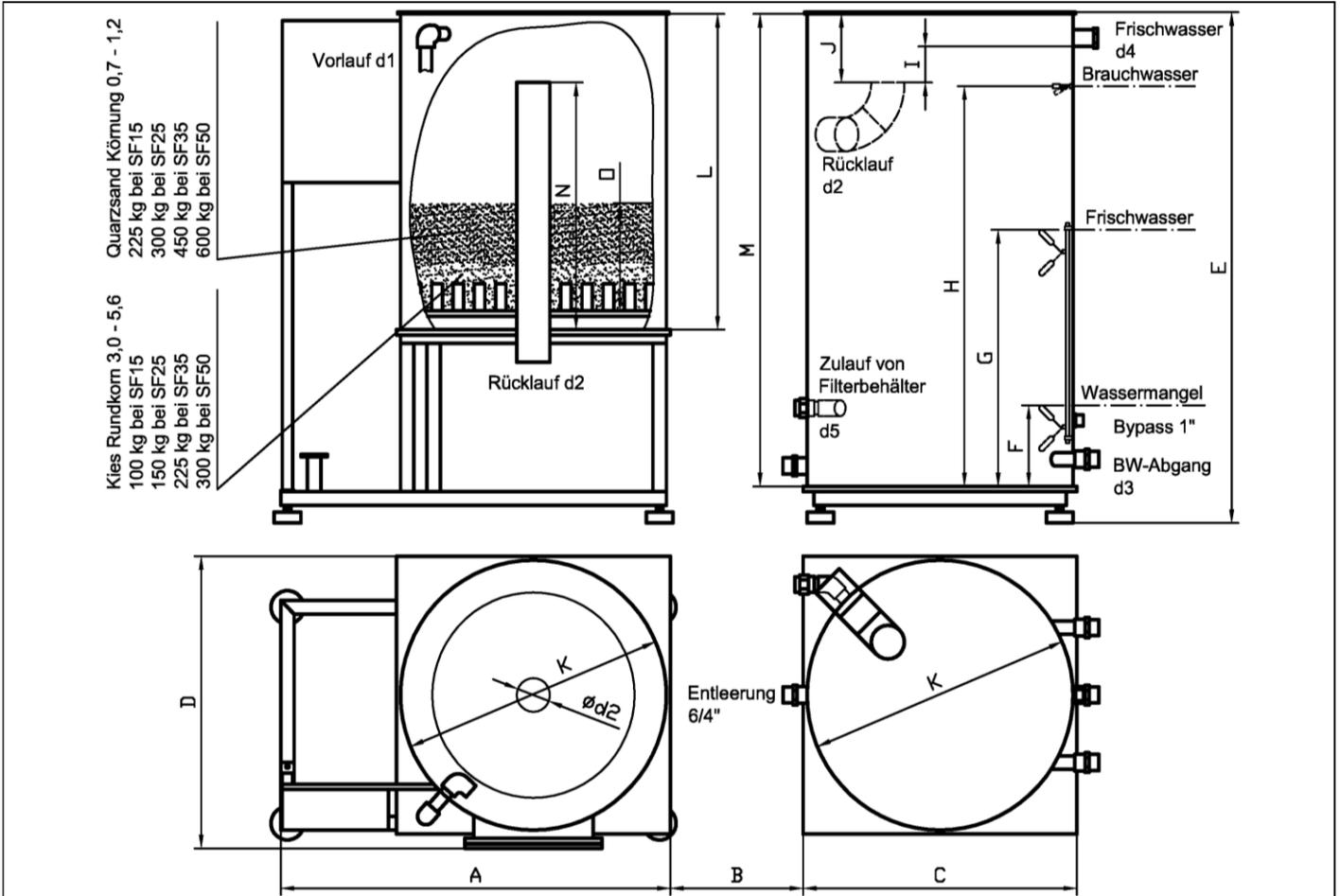
Grundkonstruktion: St37 pulverbeschichtet
 Behälter: Kunststoff PE80, Wandstärke 8 mm
 Verrohrung: Kunststoff PVC, PE und Temperguß

Massangaben in mm

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

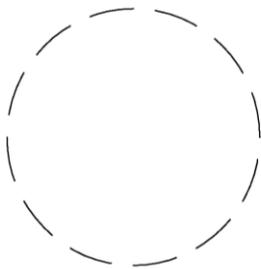
Filtereinheit Bio-Filtromat SF6 und SF8 bestehend aus Sandfilter und
 Betriebswasservorlage

Anlage 6



	Bio-Filtromat SF15	Bio-Filtromat SF25	Bio-Filtromat SF35	Bio-Filtromat SF50
A	1250	1450	1600	1900
B	min. 500			
C	860	1030	1230	1430
D	913	1083	1283	1483
E	1892			2002
F	300			
G	950			
H	1540		1500	1610
I	90		110	
J	190		230	
K	Ø830	Ø1000	Ø1200	Ø1400
L	1170			
M	1750			
N	1000			
O	440	430	440	430
d1	5/4"		6/4"	2x 6/4"
d2	DN125		DN150	
d3	3x 6/4"	3x 2"		4x 2"
d4	5/4"	6/4"		2"
d5	d40	d50	d63	d75

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



Massangaben in mm

elektronische kopie der abz des dibt: z-83.4-21

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

Filtereinheit Bio-Filtromat SF15 bis SF50 bestehend aus Sandfilter und Betriebswasservorlage

Anlage 7