

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: dibt@dibt.de

Datum:

23. März 2010

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.4-8/07

Zulassungsnummer:

Z-83.4-21

Geltungsdauer bis:

22. März 2015

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 weiter gehender 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. 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 sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung gemäß Anhang 49 der Abwässerverordnung (AbwVO) mit der Bezeichnung Bio-Filtromat SF (nachfolgend als Anlagen bezeichnet).

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

Die Anlagen können in Abhängigkeit von der Baugröße (Bio-Filtromat SF 6/ SF 8/ SF 15/ SF 25/ SF 35/ SF 50) 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 in folgenden Anwendungsbereichen eingesetzt werden:

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

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

Der Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gilt gemäß Anhang 49 Teil E Absatz 2 der Abwässerverordnung mit Erteilung dieser Zulassung 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" – Fassung Dezember 2002 – 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" - Fassung Mai 2005 - 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)
- 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 Anlagen

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus der mechanischen Vorbehandlung und der Filtereinheit Biofiltromat SF mit Betriebswasservorlage sowie Mess- und Steuerungseinrichtungen (siehe Anlagen 1 bis 3).

2.2.3 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

2.2.3.1 Mechanische Vorbehandlung

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.

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

Aufbau, Gestaltung und Maße der Schlammfänge und der Belüftungsbecken entsprechen den Angaben der Anlagen 4 und 5.

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

In den Belüftungsbecken sind als Einbauteile eine Belüftung, eine Niveauüberwachung sowie ein Saugkorb angeordnet.

2.2.3.2 Filtereinheit Biofiltromat SF

Die Filtereinheit Biofiltromat SF besteht aus einem Sandfilter, einer Betriebswasservorlage und einer Steuerung. Die Filtereinheit ist zur Freiaufstellung in Gebäuden bestimmt.

Bei den Baugrößen Biofiltromat SF 6 und SF 8 ist die Betriebswasservorlage unterhalb des Sandfilters angeordnet. Bei den Baugrößen SF 15, SF 25, SF 35 und SF 50 sind der Sandfilter und die Betriebswasservorlage in getrennten Behältern angeordnet.

Der Aufbau, die Gestaltung, die Einbauteile und die Maße der Filtereinheit entsprechen den Angaben der Anlagen 6 und 7.

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



² DIN EN 858-1:2002-05

"Abschleideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung"

2.2.3.2.1 Sandfilter

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.

2.2.3.2.2 Betriebswasservorlage

In der Betriebswasservorlage ist eine Niveaumesseinrichtung angeordnet. Der Aufbau, die Gestaltung und die Maße der Betriebswasservorlage entsprechen den Angaben der Anlagen 6 und 7.

2.2.3.2.3 Mess- und Steuerungseinrichtungen

Die Steuerung der Anlage und die, für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Ventile, Niveaumess- und Regeleinrichtung erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS).

Am Schaltschrank befindet sich ein Bedienterminal mit Funktionstasten und Anzeigen der Betriebszustände und von Störungen.

2.3 Herstellung, Kontrolle und Kennzeichnung der Anlagenteile und der Anlage

2.3.1 Behälter für die mechanische Vorbehandlung

2.3.1.1 Herstellung und Standsicherheitsnachweis

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 müssen:

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

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.

Die Betonbehälter der mechanischen Vorbehandlung sind mit einer Innenbeschichtung zu versehen, die die Anforderungen von DIN EN 858-1 erfüllen muss.

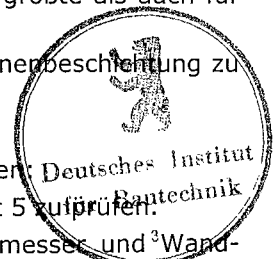
2.3.1.2 Zusätzliche Prüfungen und Kontrollen

Folgende Kontrollen und Prüfungen sind an den Behältern durchzuführen:

- Die Wasserdichtheit der Betonbehälter ist nach DIN 4281, Abschnitt 5 zu prüfen.
- An jedem Behälter sind die relevanten Abmessungen wie Durchmesser und ³Wanddicken, die Durchmesser von Zu- und Abläufen sowie deren höhenmäßige Anordnung 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"



- 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. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen wesentlichen Merkmale nach Abschnitt 2.3.1.1 enthalten.

2.3.2 Filtereinheit Biofiltromat SF

2.3.2.1 Herstellung und Standsicherheitsnachweis der Behälter der Filtereinheit

Die Behälter für die Sandfilter und die Betriebswasservorlage bestehen aus durch Schweißen zusammengefügt Tafeln aus Polyethylen PE 80. Sie sind entsprechend den Angaben der Anlagen 6 und 7 mit einer Wanddicke von mindestens 8 mm herzustellen.

Für die Behälter ist ein rechnerischer statischer Nachweis zu erbringen. Dabei sind der Flüssigkeitsdruck und die betriebsmäßig auftretenden Belastungen zu berücksichtigen.

Für die Herstellung der Behälter dürfen nur Tafeln verwendet werden, die aus der beim DIBt hinterlegten und mit Handelsname und Hersteller genauer bezeichneten Formmasse PE 80 mit Kennwerten nach DIN EN 1778⁵ bzw. der DVS-Richtlinie 2205-1⁶ bestehen.

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

2.3.2.2 Zusätzliche Kontrollen

Der Hersteller der Behälter aus PE hat anhand von Bescheinigungen 3.1 B nach DIN EN 10204 des Herstellers des Ausgangsmaterials zu kontrollieren, dass die Formmasse den in Abschnitt 2.3.2.1 festgelegten Anforderungen entspricht. Sofern diese Formmasse allgemein bauaufsichtlich zugelassen ist, ersetzt das bauaufsichtliche Übereinstimmungszeichen die Bescheinigung 3.1 B nach DIN EN 10204.

Folgende Kontrollen und Prüfungen sind an den Behältern durchzuführen:

- Die Schweißnähte sind nach den DVS Richtlinien zu bewerten.
- Die Wasserdichtheit der Behälter aus PE ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckagen zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen der Behälter sowie die Durchmesser und die höhenmäßige Anordnung von Zu-, Ab- und Überläufen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Anlagen 6 und 7 zu prüfen.

2.3.2.3 Komplettierung der Filtereinheit

Die Behälter der Filter und der Betriebswasservorlage sind entsprechend den Angaben der Anlagen 6 und 7 anzuordnen und mit Zu-, Abfluss- und Verbindungsleitungen zu versehen. In die Betriebswasservorlage ist eine Niveaumesseinrichtung einzubauen. Die Filtereinheit ist mit dem Schaltschrank zu versehen.

2.3.2.4 Kennzeichnung

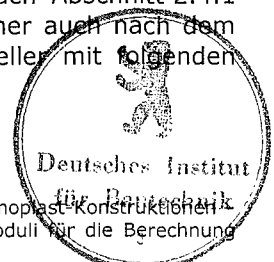
Die Filtereinheit muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4.1 erfüllt sind. Darüber hinaus ist die Filtereinheit Biofiltromat SF an einer auch nach dem Einbau einsehbaren Stelle, z. B. auf dem Schaltschrank vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

⁵ DIN EN 1778:1999-12

"Charakteristische Kennwerte für geschweißte Thermoplast-Konstruktionen. Bestimmungen der zulässigen Spannungen und Moduli für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen."

⁶ Richtlinie DVS 2205 Teil 1:2002-04

"Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten" - Kennwerte -



- Typenbezeichnung
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- maximaler Durchsatz [l/d] oder [l/h]
- elektrischer Anschlusswert



2.3.3 Herstellung der Anlage

Die Anlage ist aus den Anlagenteilen gemäß Abschnitt 2.3 einschließlich der Einbauteile sowie der Zu- und Abläufe auf der Baustelle gemäß Abschnitt 4.2 zusammenzubauen und zu komplettieren.

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

2.4 Übereinstimmungsnachweise

2.4.1 Übereinstimmungsnachweis für die Filtereinheit

2.4.1.1 Allgemeines

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

2.4.1.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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.

- Beschreibung und Überprüfung der Behälter für die Filtereinheit sowie der Einbauteile:
Die Übereinstimmung der zugelieferten Behälter und Einbauteile wie Leitungen und Schwimmerschaltungen sowie die Steuerung sind mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.3.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entweder mindestens durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 der Lieferer oder durch Wareneingangsprüfungen nachzuweisen. Die Lieferpapiere und die Kennzeichnung sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen an der komplettierten Filtereinheit:
Die Vollständigkeit der Einbauteile sowie deren Anordnung sind auf Übereinstimmung mit den Festlegungen der Anlagen 6 und 7 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.

2.4.2 Übereinstimmungsnachweis für die Anlage

Die Bestätigung der Übereinstimmung der vor Ort eingebauten Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage folgender Kontrollen der nach Abschnitt 4.2 vor Ort fertig eingebauten Anlage erfolgen:

- Die Behälter aus Beton sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1.3 zu kontrollieren. Über die zusätzlichen in Abschnitt 2.3.1.2 geforderten Eigenschaften muss eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 des Herstellers beigelegt sein.
- Die Filtereinheit ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.2.4 zu kontrollieren.
- Die Übereinstimmung der zugelieferten Einbauteile Belüfter, Pumpen, Schwimmerschaltungen und Quarzkies/Quarzsand ist anhand der Lieferpapiere mit den Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.2.3 zu kontrollieren.
- 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 1610⁷ Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.
- Der Füllstand des Filtermaterials im Filter ist zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und zu bewerten. 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.

Bei ungenügendem Kontrollergebnis hat der Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu veranlassen.

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 maximalen Abwasserdurchsatz die Ausführung der mechanischen Vorbehandlung und die Baugröße der Filtereinheit entsprechend den Angaben der Anlagen 4 bis 7 festzulegen.



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 ausreichend geschultes Personal verfügen und die vom Antragsteller hierfür unterwiesen sind.

Vom Antragsteller ist eine Einbauanleitung zu erstellen, die mindestens die unter Abschnitt 4.2 genannten Punkte berücksichtigt.

Bei der Inbetriebnahme sind auch die gemäß Anhang 49 der AbwVO erforderlichen Prüfungen auf ordnungsgemäßen Betrieb vorzunehmen. Die Inbetriebnahme erfolgt in Verantwortung des Antragstellers.

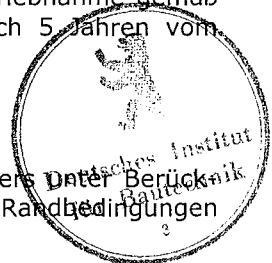
Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eine Kopie der Übereinstimmungserklärung des Antragstellers gemäß Abschnitt 2.4.2 zum ordnungsgemäßen Einbau und die Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme gemäß Abschnitt 4.3.2 sind mindestens bis zur Überprüfung der Anlage nach 5 Jahren vom Betreiber aufzubewahren.

4.2 Einbau

Beim Einbau ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Der Einbau der Anlagenteile ist nach den Vorgaben des Antragstellers unter Berücksichtigung der dem Standsicherheitsnachweis zugrunde liegenden Randbedingungen durchzuführen.
- Im Belüftungsbecken sind die Bauteile für die Niveauüberwachung, die Belüfter und der Saugkorb zu installieren.
- Die Schächte für die erdeingebauten Anlagenteile sind nach DIN V 4034-1⁸, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917⁹ auszuführen.
- Filterbehälter und Betriebswasservorlage sind waagrecht auszurichten. Das Filtermaterial ist entsprechend den Angaben der Anlagen 6 und 7 in die Behälter der Kiesfilter einzufüllen. In der Betriebswasservorlage ist die Niveaumesseinrichtung zu justieren.
- Der Druckluftanschluss ist vorzunehmen.
- Alle Armaturen und Verbindungsleitungen sind in Verantwortung des Antragstellers anzuschließen.
- Rohrleitungen und Rohrverbindungen für die 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.



8	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"
9	DIN EN 1917:2003-04:	"Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton"
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"

- 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.



4.3 Inbetriebnahme

4.3.1 Allgemeines

Vor Inbetriebnahme sind alle Anlagenteile zu reinigen und mit Wasser zu befüllen. Die Einstellungen und Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme sind aufzuzerichnen.

4.3.2 Kontrollen und Einstellungen bei Inbetriebnahme

Folgende Funktionen der Anlagenteile und Einstellungen sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren:

- einwandfreier Betrieb der Pumpen und eingestellte Durchflussmengen
- Niveaumessung auf einwandfreie Funktion
- Belüfter auf einwandfreien Betrieb und richtige Einstellung der Belüftungszeiten
- Programmablauf der Steuerung

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

- Rückspülzeit und -dauer sowie Rückspülzyklen
- Einschalt- und Pausenzeiten der Belüftung
- Maximaler Leitfähigkeitswert

4.3.3 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 beinhalten, 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.

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"

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

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

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

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

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

5.2.2 Steuerung der Betriebsweise

5.2.2.1 Allgemeines

Der Betrieb der Anlage erfolgt automatisch. Auf 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 im Belüftungsbecken

Der sich im Belüftungsbecken befindliche Belüfter und der damit verbundene Sauerstoffeintrag werden über die SPS-Steuerung geregelt. Der Hersteller legt die Intervalle der Belüftungszeiten 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 Anlage 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 Einstellung 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 Niveaumessrichtung reguliert.



5.2.2.5 Ergänzungswasser

Als Ergänzungswasser wird Frischwasser im Waschprozess der Waschtechnik (i. d. R. im letzten Spülgang) zugeführt. Frischwasser wird auch der Betriebswasservorlage zugeführt, sofern 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 der Filteranlage vor der Betriebswasservorlage in den Kanal abgeleitet. Zudem wird Überschusswasser abgeleitet, 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 aufzuführen.

Betriebstagebuch, Wartungs- und Prüferberichte 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

Die Maßnahmen zur Eigenkontrolle sind vom Betreiber oder durch eine von ihm beauftragte geeignete sachkundige¹⁵ 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 im Betriebstagebuch einzutragen. Abweichungen von den Sollwerten und Betriebsstörungen sind unverzüglich zu beseitigen, gegebenenfalls unter Einschaltung des für die Wartung zuständigen Fachbetriebs.

5.3.1.2 Tägliche Kontrollen

- 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



¹⁵

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.

5.3.1.3 Wöchentliche Kontrollen

- Visuelle Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung
- Kontrolle der Leistung und Einstellung des Filters
- 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 des Schlammspiegels in den Behältern der mechanischen Vorbehandlung,
- Sichtkontrolle der Lufteintrags,
- Ermittlung der monatlich zugeführten Ergänzungswassermengen im Verhältnis der gewaschenen Fahrzeuge,
- 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.

Folgende Arbeiten sind durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Ventile)
- Kontrolle der Filterleistung
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe auf ungehinderten Durchfluss
- Messung der Schlamm Spiegel im Schlammfang, gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts im Belüftungsbecken
- Entleeren und Reinigen der Belüfterbecken und Betriebswasservorlage
- Einstellen optimaler Betriebswert
- Vermerk über die durchgeführte Wartung im Betriebstagebuch

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

5.3.3 **Entsorgung**

Der Schlamm aus dem Schlammfang ist spätestens zu entsorgen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Behälters gefüllt hat.

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 Fachkundigen¹⁶ zu überprüfen.

¹⁶

Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abwasserbehandlungsanlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abwasserbehandlungsanlagen 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.

Im Rahmen der Überprüfung nach längstens 5 Jahren Betriebsdauer ist zunächst eine Stichprobe des Betriebswassers auf folgende Parameter zu überprüfen:

- pH-Wert
- Kohlenwasserstoffe
- Koloniezahl und Gesamtcoliforme Keime

Dann ist eine Komplettentleerung der Anlage und Reinigung vorzunehmen. Die Überprüfung ist entsprechend den Angaben für Betrieb und Wartung durchzuführen.

Darüber hinaus sind die folgenden Punkte zu prüfen:

- Einsichtnahme in das Betriebstagebuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich), Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität;
- Vorhandensein und Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen und Zulassungen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.);
- *Wartungsberichte und die Entsorgungsnachweise für den angefallenen Schlamm;*
- Baulicher Zustand der Anlage;
- Dichtheit der Anlagenteile gemäß Abschnitt 5.3.5;
- Rückstauebene der Anlage;
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen;
- tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe) und die Ergänzungswassermenge im Verhältnis zu den gewaschenen Fahrzeugen;
- Eignung und Leistungsfähigkeit der Anlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall und die Schmutzfrachten.



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 1999-100¹⁷ 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 zugestellte Anlagenteile werden visuell bei Vollfüllung auf Leckage geprüft.

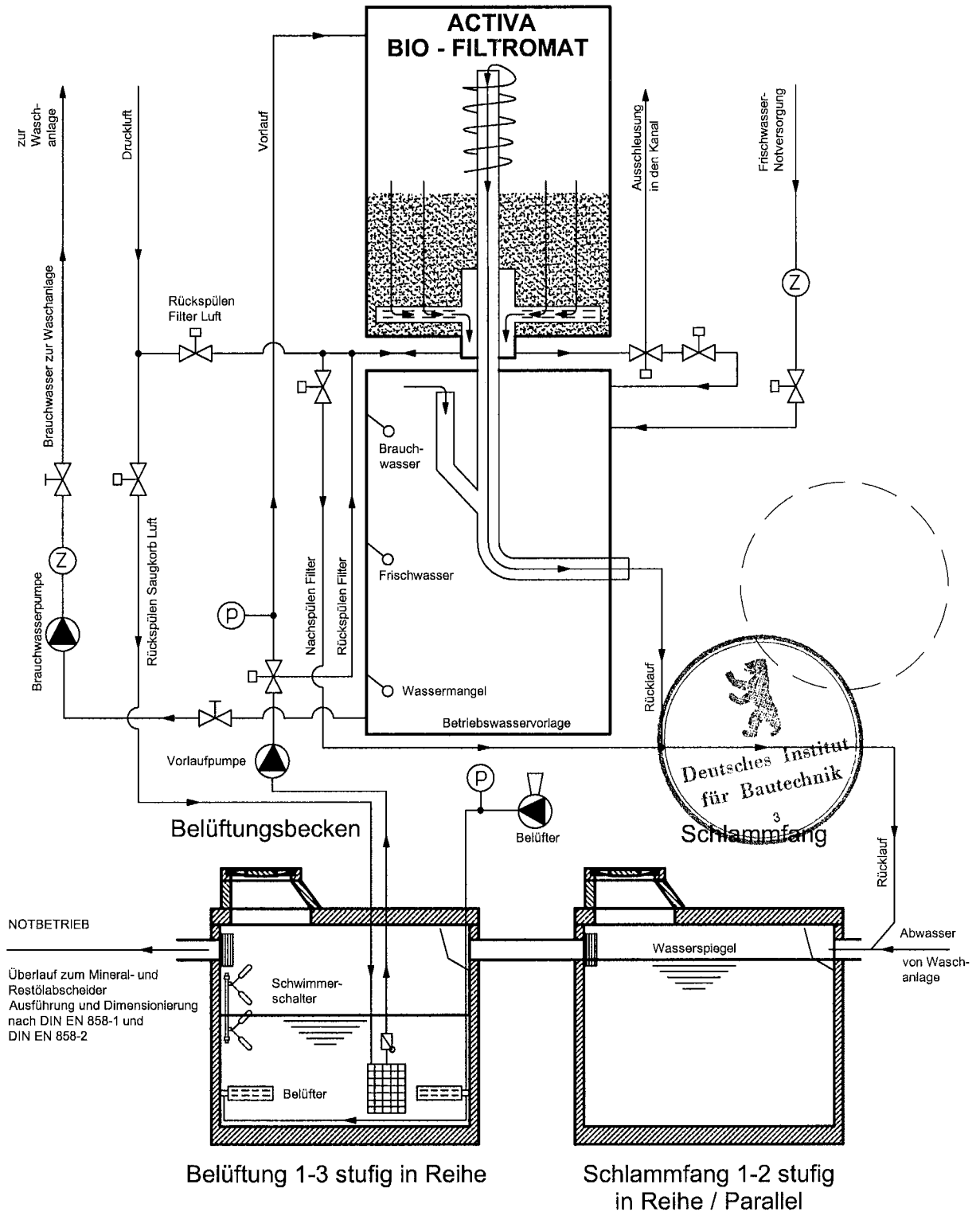
5.3.6 Reparaturen

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

Herold



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



ACTIVA
 GES.M.B.H
 ABWASSER-RECYCLING
 A4481 Asten
 Braumühlstraße 2
 Tel.: 0043 7224 / 65 0 44
 Fax.: 0043 7224 / 67 5 39

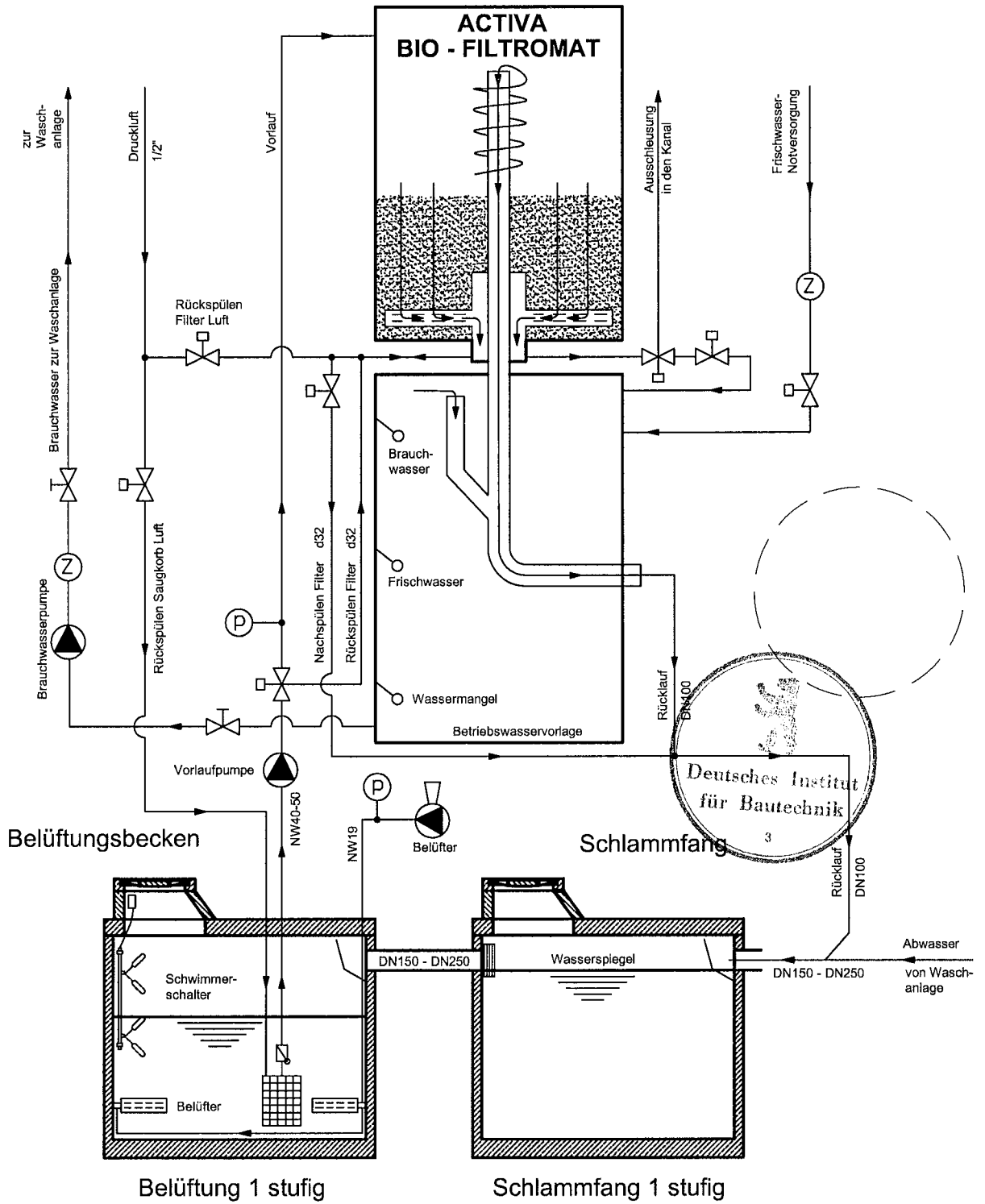
Bio-Filtromat
SF6/8/15/25/35/50
 mit Reinwasserabgabe
 in den Kanal

Fließschema
 Abwasserdurchsatz
 3,5m³/h bis 45m³/h

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-83.4-21
 vom 23. März 2010

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




ACTIVA
 GES.M.B.H
 ABWASSER-RECYCLING
 A4481 Asten
 Braumühlstraße 2
 Tel.: 0043 7224 / 65 0 44
 Fax.: 0043 7224 / 67 5 39

Bio-Filtromat SF6/8
mit Reinwasserabgabe
in den Kanal

Fließschema

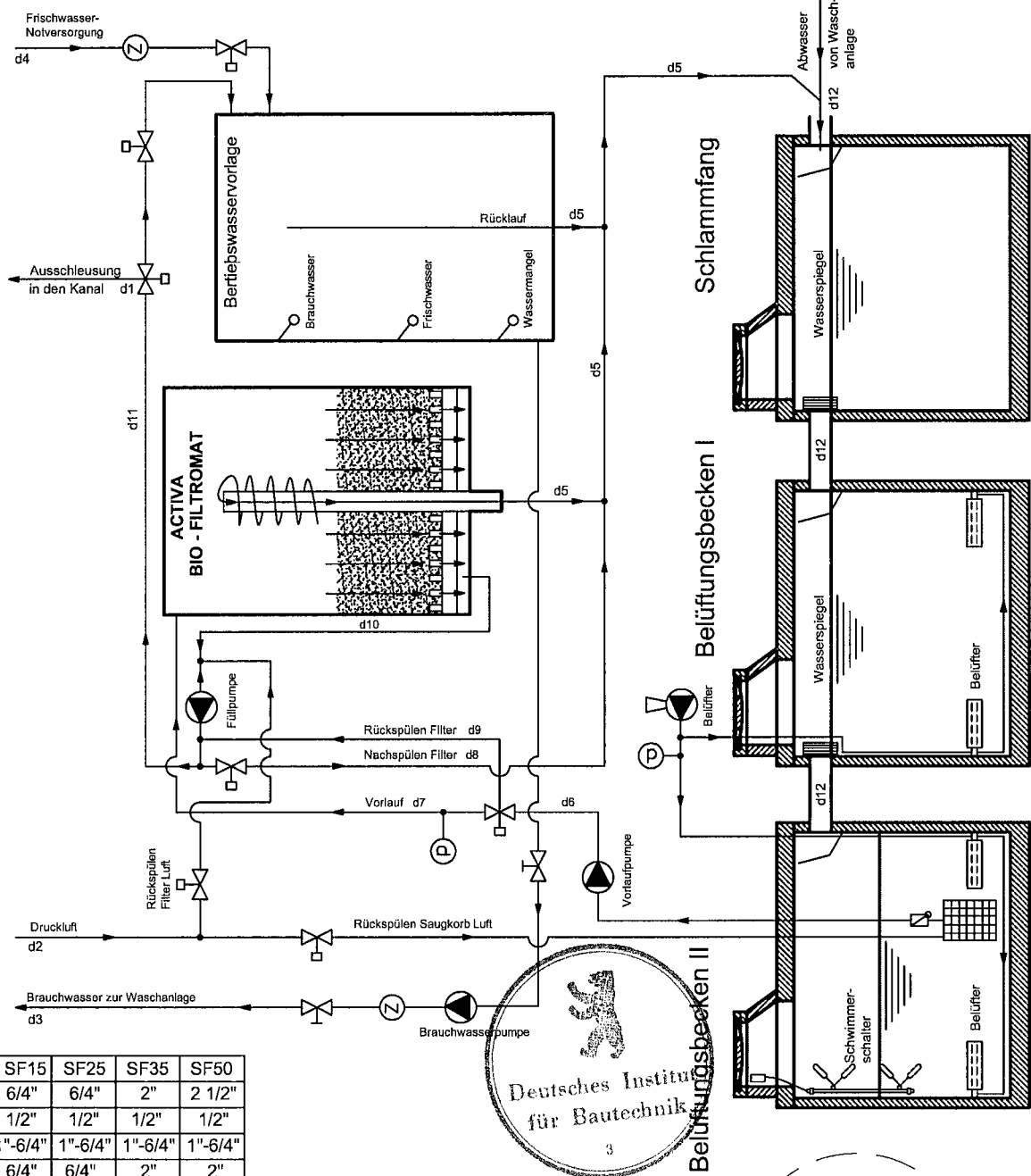
Abwasserdurchsatz
 SF6 3,5m³/h SF8 5,5m³/h

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. 2-83.4-21
 vom

23. März 2010

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



	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			



Schlammfang 1 - 3 stufig in Reihe/Parallel

Belüftung 1 - 3 stufig in Reihe


ACTIVA
 GES.M.B.H
 ABWASSER-RECYCLING
 A4481 Asten
 Prausmühlstraße 2
 Tel.: 0043 7224 / 65 0 44
 Fax.: 0043 7224 / 67 5 39

Bio-Filtromat
SF15/SF25/SF35/SF50
mit Reinwasserabgabe
in den Kanal

Fließschema

Abwasserdurchsatz
 SF15 13,5m³/h SF25 23m³/h
 SF35 32 m³/h SF50 45m³/h

Anlage 3

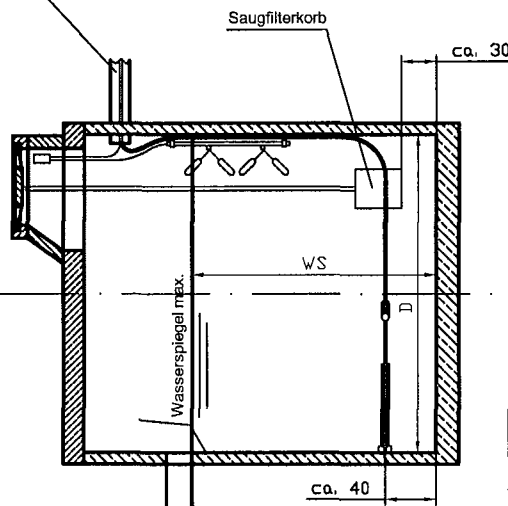
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-83.4-21**
vom

23. März 2010

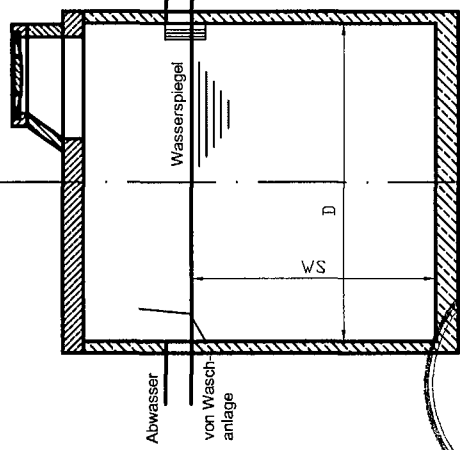
Eventuell weitere oder geänderte Leitungen laut Projektplan.

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.

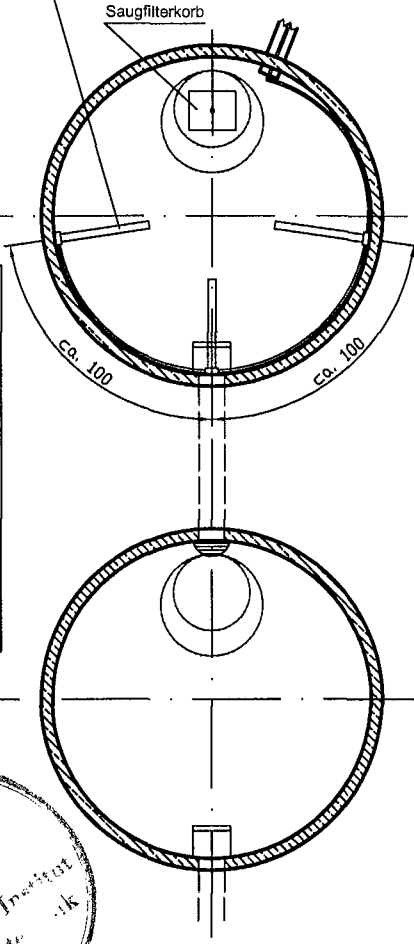
Belüftungsbecken



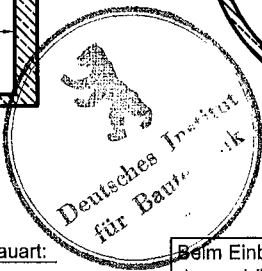
Schlammfang



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:

Beim Einbau der Anlage ist der dazugehörige Projektplan zu beachten!

- 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-Filtromat SF6/8	3 x 500 mm

	Schlammfang			Belüftungsbecken		
	Volumen min. m³	D min. m	WS m	Volumen min. m³	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

ACTIVA
GES.M.B.H.
ABWASSER-RECYCLING
A4481 Asten
Brausmühlstraße 2
Tel.: 0043 7224 / 65 0 44
Fax.: 0043 7224 / 67 5 39

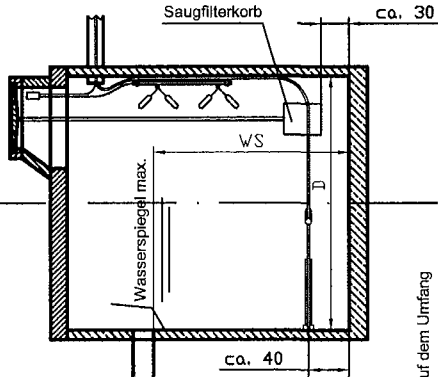
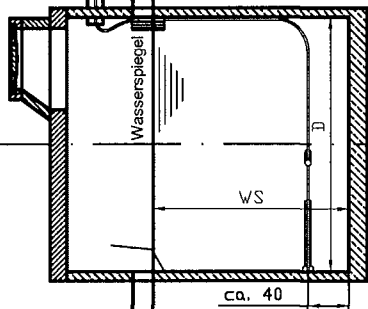
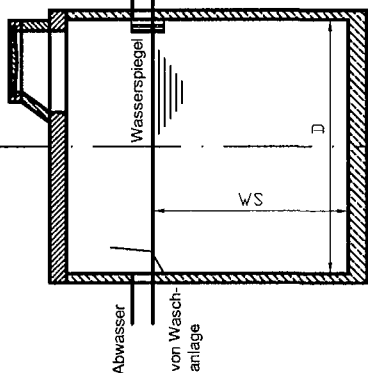
**Bio-Filtromat SF6 / SF8
mit Reinwasserabgabe
in den Kanal**

**Beckenanordnung
Schlammfang /
Belüftungsbecken**

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-83.4-21**
vom
23. März 2010

Schlammfang
1 - 2 stufig in Reihe / Parallel

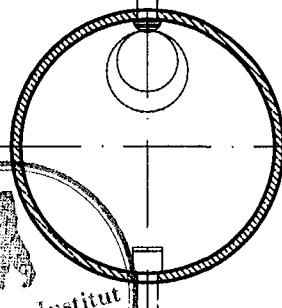
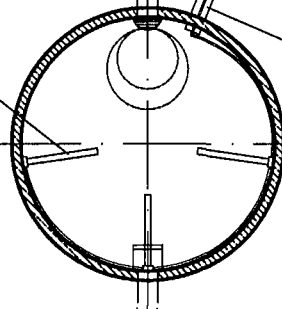
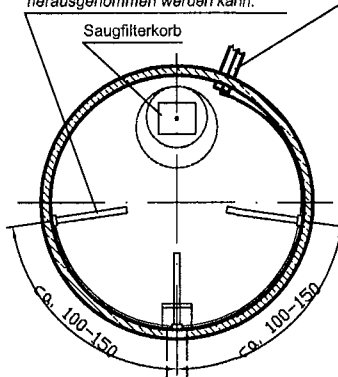


Belüftung
1 - 3 stufig in Reihe



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

Membranbelüfter auf dem Umfang aufteilen.



Leerrohr zum Technikraum UK= min. 10cm über Wasserspiegel für Schlauchleitungen NW 65-75 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.

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

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

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. 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

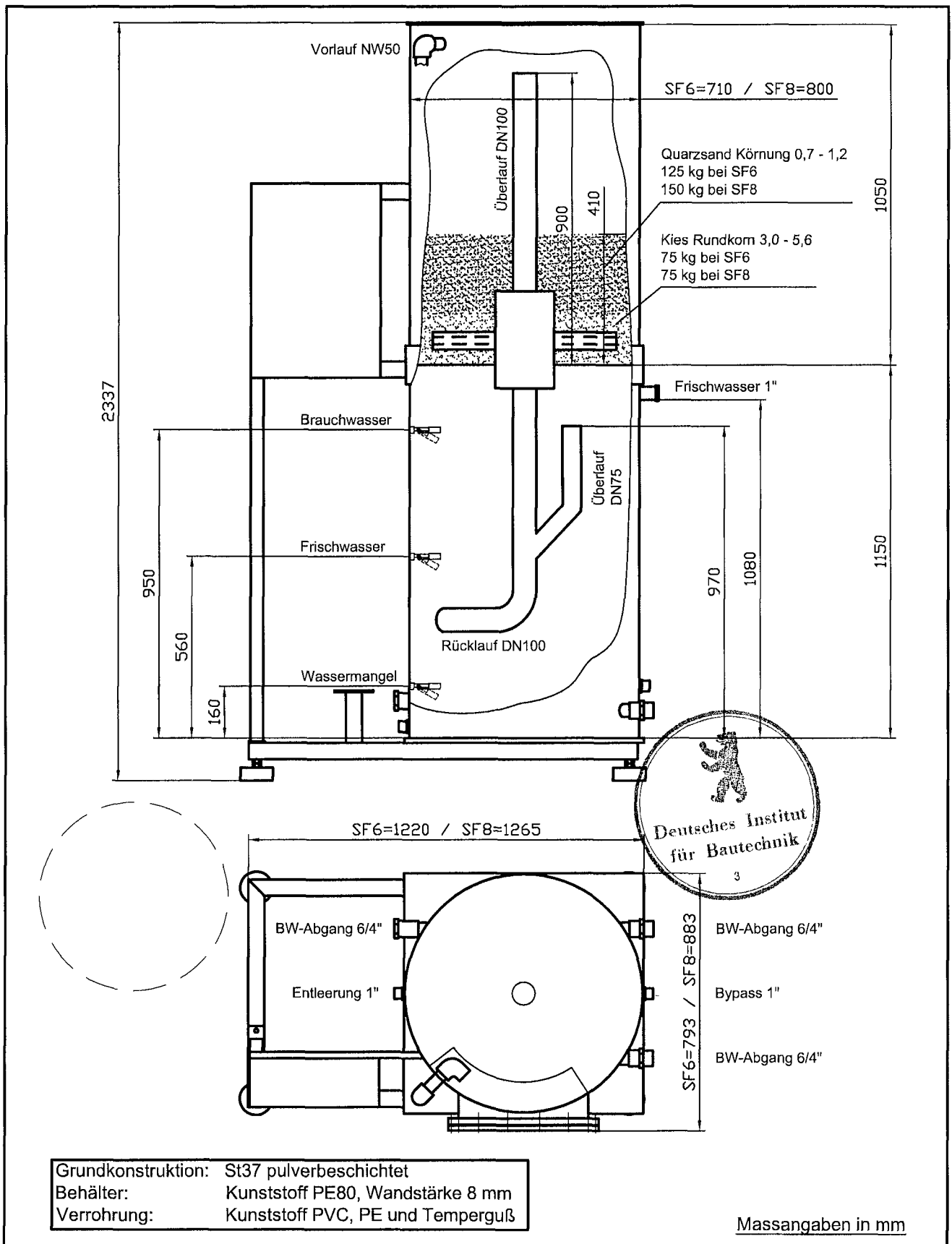
ACTIVA
GES.M.B.H
ABWASSER-RECYCLING
A4481 Asten
Prausmühlstraße 2
Tel.: 0043 7224 / 65 0 44
Fax.: 0043 7224 / 67 5 39

**Bio-Filtramat
SF15/SF25/SF35/SF50
mit Reinwasserabgabe
in den Kanal**

**Beckenanordnung
Schlammfang /
Belüftungsbecken**

Anlage **5**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-83.4-21**
vom
23. März 2010




ACTIVA
GES.M.B.H
ABWASSER-RECYCLING
A4481 Asten
Prausmühlstraße 2
Tel.: 0043 7224 / 65 0 44
Fax.: 0043 7224 / 67 5 39

**Bio-Filtromat SF6 / SF8
mit Reinwasserabgabe
in den Kanal**

**Filter /
Betriebswasservorlage**

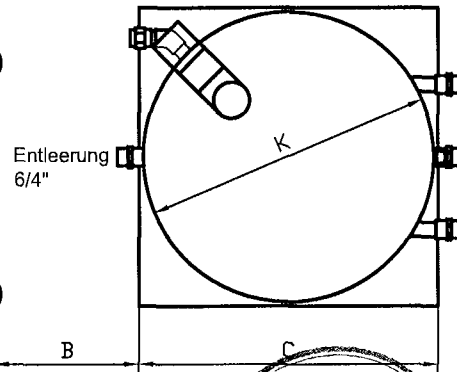
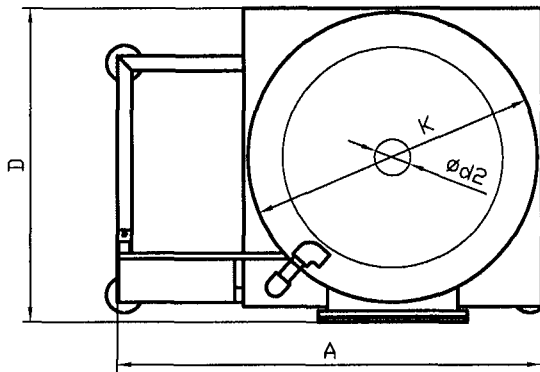
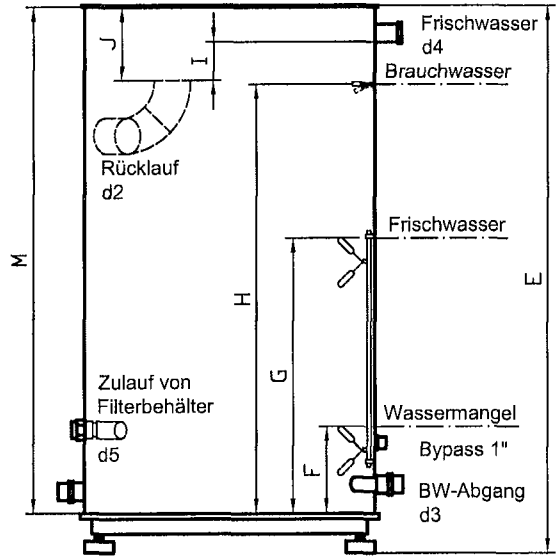
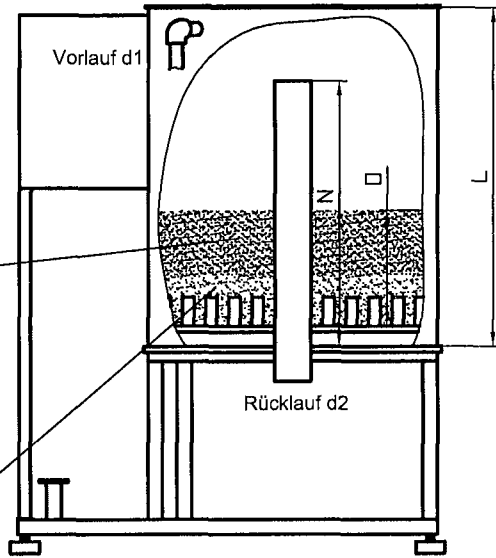
Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-21
vom

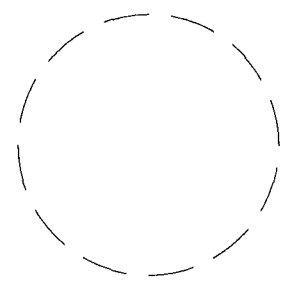
23. März 2010

Quarzsand Körnung 0,7 - 1,2
 225 kg bei SF15
 300 kg bei SF25
 450 kg bei SF35
 600 kg bei SF50

Kies Rundkorn 3,0 - 5,6
 100 kg bei SF15
 150 kg bei SF25
 225 kg bei SF35
 300 kg bei SF50



	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			1260
M	1750			1860
N	1000			1040
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

ACTIVA
 GES.M.B.H
 ABWASSER-RECYCLING
 A4481 Asten
 Prausmühlstraße 2
 Tel.: 0043 7224 / 65 0 44
 Fax.: 0043 7224 / 67 5 39

**Bio-Filtromat
 SF15/SF25/SF35/SF50
 mit Reinwasserabgabe
 in den Kanal**

**Filter /
 Betriebswasservorlage**

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-83.4-21
 vom

23. März 2010