

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:

14.03.2016

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.3-3/02-8

Zulassungsnummer:

Z-83.3-10

Geltungsdauer

vom: **14. März 2016**

bis: **14. März 2021**

Antragsteller:

Otto Christ AG
Wash Systems
Memminger Straße 51
87734 Memmingen

Zulassungsgegenstand:

**Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung
von PKW und Bussen
FONTIS**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 14 Anlagen.

DIBt

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 Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwerverordnung (AbwV) mit der Bezeichnung FONTIS (nachfolgend als Anlagen bezeichnet).

Der Aufbau der Anlagen 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 manuelle Vorreinigung oder
- in Kombination mit manueller Vorreinigung (Vorwaschplatz mit HD-Gerät).

Die Anlagen können in Abhängigkeit der Baugrößen (ECO FONTIS-S, FONTIS-S, FONTIS-S+, FONTIS-M, FONTIS-L, FONTIS-L+ und FONTIS-XL) für Abwasserdurchsätze bis 3 m³/h, 6 m³/h, 10 m³/h, 20 m³/h, 30 m³/h bzw. 40 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 Abwerverordnung 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 mineralöhlhaltigen Abwässern" – Fassung Dezember 2009 – 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 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 den Anlageteilen

- mechanischen Vorbehandlung bestehend aus einem oder zwei Schlammfängen sowie einem Entnahmebecken (optional mit Stecksieb)(siehe Anlage 3)
- einer Quarzkiesfilteranlage bestehend aus einem Quarzkiesfilter und einer Betriebswasservorlage sowie Mess- und Steuerungseinrichtungen (siehe Anlagen 4 und 5).

Bei einer Aufstellung der Quarzkiesfilteranlagen im Keller ("Kellerausführung") ist zusätzlich ein Schmutzwasserpuffer (siehe Anlage 6) angeordnet.

2.2.3 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

2.2.3.1 Behälter

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

Tabelle 2:

Behälter für:	Material		
	Beton	PE	GFK
Mechanische Vorbehandlung	X		
Quarzkiesfilter			X
Betriebswasservorlage		X	
Schmutzwasserpuffer		X	

Die Behälter, die aus Beton hergestellt werden, sind für den Erdeinbau vorgesehen.

Die Innenwandflächen der Behälter aus Beton sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1² versehen.

Die Behälter, die aus PE oder GFK hergestellt werden, sind für die Freiaufstellung in Gebäuden vorgesehen.

Der Aufbau und die Zusammensetzung der Behälter aus PE und GFK sind mit Erzeugnisdokumentation im DIBt hinterlegt.

Die Maße der Behälter entsprechen den Angaben der Anlagen 2 bis 6.

²

DIN EN 858-1:2002-05

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.3-10

Seite 5 von 15 | 14. März 2016

2.2.3.2 Mechanische Vorbehandlung

Die mechanische Vorbehandlung besteht aus einem oder mehreren Behältern gemäß Abschnitt 2.2.3.1. Im Zulauf der Schlammfänge ist entsprechend der Herstellerangaben ein Prallblech angeordnet

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

Die mechanische Vorbehandlung der Baugrößen ECO FONTIS-S, FONTIS-S und FONTIS-S+ besteht aus einem oder zwei Schlammfängen und einem Entnahmebecken. Die mechanische Vorbehandlung der Baugrößen FONTIS-M, FONTIS-L, FONTIS-L+ und FONTIS-XL besteht aus zwei Schlammfängen sowie einem Entnahmebecken. Die Schlammfänge der Baugröße FONTIS-L+ und FONTIS-XL sind parallel angeordnet. Die Schlammfänge der Baugrößen ECO FONTIS-S, FONTIS-S, FONTIS-S+, FONTIS-M und FONTIS-L sind in Reihe oder parallel angeordnet.

Im Entnahmebecken sind als Einbauteile Tauchpumpen, Belüfter und eine Niveaumesseinrichtung angeordnet. Optional ist im Entnahmebecken eine Trennwand mit Stecksieb angeordnet.

Im Übrigen entsprechen Aufbau, Gestaltung und Maße der Schlammfänge und der Entnahmebecken den Angaben der Anlagen 2 bis 3.

2.2.3.3 Quarzkiesfilter

Die Quarzkiesfilter bestehen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.2.3.1 mit darin eingefülltem Filtermaterial. Je nach Abwasserdurchsatz werden ein oder zwei parallel angeordnete Quarzkiesfilter eingesetzt.

Die Quarzkiesfilter werden von der im Entnahmebecken angeordneten Tauchpumpe beschickt. Das Abwasser durchströmt die Quarzkiesfilter von oben nach unten. Das Filterbett besteht aus zwei Schichten. Als Filtermaterial wird Quarzkies bzw. Quarzsand gemäß DIN EN 12904³ mit den in Anlage 4 festgelegten Korngrößen verwendet. Der Aufbau, die Gestaltung, die Einbauteile und die Maße der Quarzkiesfilter entsprechen den Angaben der Anlagen 4.

Am Quarzkiesfilter befindet sich jeweils ein Ventilsteuerkopf mit manueller oder automatischer Filtersteuerung. Je nach Betriebsart (Filtern, Nachspülen, Umwälzen, Rückspülen) werden die Zulauf- bzw. Ablaufleitungen entsprechend geöffnet bzw. geschlossen. Das gefilterte Abwasser fließt in die Betriebswasservorlage. Während der Betriebszustände "Rückspülen" und "Nachspülen" wird das Abwasser des Quarzkiesfilters in den Schlammfang geleitet.

2.2.3.4 Betriebswasservorlage

Die Behälter der Betriebswasservorlage bestehen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.2.3.1.

In der Betriebswasservorlage sind ein Belüftungsmodul, eine Niveaumesseinrichtung und ein Leitfähigkeitsmessgerät angeordnet. Der Aufbau, die Gestaltung und die Maße der Betriebswasservorlage entsprechen den Angaben der Anlage 5.

2.2.3.5 Schmutzwasserpuffer

Die Behälter der Schmutzwasserpuffer bestehen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.2.3.1.

Im Schmutzwasserpuffer sind Schwimmerschalter und eine Tauchpumpe angeordnet. Der Aufbau, die Gestaltung und die Maße des Schmutzwasserpuffers entsprechen den Angaben der Anlage 6.

2.2.3.6 Mess- und Steuerungseinrichtungen

Die Steuerung der Anlage und die, für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Ventile, Füllstands- und ggf. pH-Wert-Mess- und Regeleinrichtungen erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS).

³ DIN EN 12904:2005-06 Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Quarzsand und Quarzkies

Am Schaltschrank befindet sich ein Bedienterminal zur Anzeige der Betriebszustände und von Störungen sowie der Funktionstasten.

2.2.3.7 Einrichtung zur chemischen Vorbehandlung (optional)

Optional können die Anlagen mit Einrichtungen zur Natronlaugen- und Flockungsmitteldosierung ausgestattet werden.

2.3 Herstellung, Kontrolle und Kennzeichnung der Anlagenteile und der Anlage

2.3.1 Herstellung und Kennzeichnung der Behälter

Die Behälter aus Beton gemäß Abschnitt 2.2.3.1 sind entsprechend den Angaben der Anlage 7 herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Behälter aus PE gemäß Abschnitt 2.2.3.1 sind entsprechend den Angaben der Anlage 8 herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Behälter aus GFK gemäß Abschnitt 2.2.3.1 sind entsprechend den Angaben der Anlage 9 herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Ergebnisse der Kontrollen gemäß den Angaben der Anlagen 7 bis 9 sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

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

2.3.2 Herstellung und Kennzeichnung der Anlagenteile der mechanischen Vorbehandlung und der Quarzkiesfilteranlage

2.3.2.1 Schlammfänge und Entnahmebecken

Die Anlagenteile der mechanischen Vorbehandlung sind durch Komplettieren der Behälter gemäß Abschnitt 2.2.3.1, Tabelle 2 mit den Einbauteilen (Zu-, Ab- oder Überläufen etc.) in Verantwortung des Herstellers herzustellen und entsprechend den Angaben der Anlage 7 zu kennzeichnen.

2.3.2.2 Quarzkiesfilter, Betriebswasservorlage und Schmutzwasserpuffer

Die Anlagenteile Quarzkiesfilter, Betriebswasservorlage und Schmutzwasserpuffer sind durch Komplettieren der Behälter gemäß Abschnitt 2.2.3.1, Tabelle 2 mit den Einbauteilen (Zu-, Ab- und Verbindungsleitungen, Niveaumesseinrichtung und Belüftungsmodul etc.) in Verantwortung des Herstellers herzustellen und entsprechend den Angaben der Anlagen 8 und 9 zu kennzeichnen.

2.3.3 Herstellung der Quarzkiesfilteranlage

Für die Quarzkiesfilteranlagen der ECO FONTIS-S, FONTIS-S und FONTIS-S+ sind die Anlagenteile Quarzkiesfilter, Betriebswasservorlage, Schmutzwasserpuffer (sofern vorhanden) und Mess- und Steuerungseinrichtungen sowie die Dosiereinrichtungen gemäß den Angaben der Anlagen 10 bis 12 in Verantwortung des Herstellers herzustellen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.3-10

Seite 7 von 15 | 14. März 2016

Für die Quarzkiesfilteranlagen FONTIS-M, FONTIS-L, FONTIS-L+ und FONTIS-XL sind zwei Quarzkiesfilter, Betriebswasservorlage Schmutzwasserpuffer und Mess- und Steuerungseinrichtungen sowie die Dosiereinrichtungen gemäß den Angaben der Anlage 13 in Verantwortung des Hersteller vorzumontieren.

2.3.4 Anlage

2.3.4.1 Zusammenbau der Anlage

Die Anlage ist aus den Anlagenteilen gemäß der Abschnitte 2.3.2 und 2.3.3 einschließlich der fest installierten Einbauteile sowie der Zu- und Abläufe am Einbauort zusammenzubauen und zu komplettieren.

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

2.3.4.2 Kennzeichnung

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

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

2.4 Übereinstimmungsnachweis

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

3 Bestimmungen für die abwassertechnische Bemessung

Jede Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers für den jeweiligen Anwendungsfall abwassertechnisch 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 Quarzkiesfilteranlage entsprechend den Angaben der Anlagen 3 und 10 bis 14 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 nur durch den Antragsteller bzw. durch von ihm beauftragte Firma 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.

Eine Kopie der Übereinstimmungserklärung des Antragstellers 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 der Anlage aufzubewahren.

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.

Im Entnahmebecken sind die Bauteile für die Niveaumesseinrichtung, die Belüfter, die Tauchpumpen und ggf. das Stecksieb zu installieren.

Sofern eine chemische Vorbehandlung vorgesehen wird, sind die entsprechenden Dosiereinrichtungen zu installieren.

Die Behälter sind waagrecht auszurichten. Das Filtermaterial ist entsprechend den Angaben der Anlage in die Quarzkiesfilter einzufüllen. In der Betriebswasservorlage sind die Niveaumesseinrichtung und die Belüftung zu justieren. Im Schmutzwasserpuffer sind die Schwimmerschalter zu justieren und die Tauchpumpe zu installieren.

Alle Armaturen und Verbindungsleitungen sind in Verantwortung des Antragstellers anzuschließen.

Die Schachtaufbauten für die erdeingebauten Anlagenteile sind nach DIN EN 1917⁴ in Verbindung mit DIN V 4034-1⁵ auszuführen.

Rohrleitungen und Rohrverbindungen für die Abwasserleitungen sind in Anlehnung an DIN EN 12056⁶ und DIN EN 752⁷ in Verbindung mit DIN 1986-100⁸ 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 1988-2⁹ und -4¹⁰ auszuführen.

4	DIN EN 1917:2003-04	Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
5	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
6	DIN EN 12056:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
7	DIN EN 752:2008-04	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
8	DIN 1986-100:2008-05	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
9	DIN 1988-2:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Planungen, Ausführungen; Bauteile, Apparate, Werkstoffe, Technische Regel des DVGW

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 4.2 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 in Verbindung mit den Angaben der Anlage 7 zu kontrollieren.
- Die Behälter aus PE sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1 in Verbindung mit den Angaben der Anlage 8 zu kontrollieren.
- Die Quarzkiesfilter aus GFK sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1 in Verbindung mit den Angaben der Anlage 9 zu kontrollieren.
- Anhand der Lieferpapiere weiterer zugelieferter Anlagenteile sowie der Einbauteile wie Belüfter, Pumpen, Schwimmerschaltungen und Quarzkies/Quarzsand ist die Übereinstimmung 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 1610¹¹, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.
- Der Füllstand des Filtermaterials im Quarzkiesfilter ist gemäß den Angaben der Anlage 4 zu kontrollieren.

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

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

Die Übereinstimmungserklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

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

10	DIN 1988-4:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte, Technische Regel des DVGW
11	DIN EN 1610:1997-10	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Die Aufzeichnungen der Kontrollen und Prüfungen sowie die Übereinstimmungserklärung sind mindestens fünf Jahre 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 der Anlage nach 5 Jahren vom Betreiber der Anlage aufzubewahren.

4.3 Inbetriebnahme

4.3.1 Allgemeines

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung sind vor Inbetriebnahme auf ihren ordnungsgemäßen Zustand durch einen Fachkundigen¹² zu überprüfen.

Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob

- die Anlage dem Aufbau gemäß Abschnitt 2.2.3 entspricht und
- die angeschlossenen Abwassererzeuger und die Anwendungsbereiche dem Abschnitt 1 sowie den Bestimmungen der abwassertechnischen Bemessung gemäß Abschnitt 3 entsprechen.

Vor Inbetriebnahme sind alle Anlagenteile mit Wasser zu befüllen. Die Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Angaben des Antragstellers einzustellen. Sofern vorhanden, sind die Behälter der Flockungsmittel und der Natronlauge zu befüllen und die entsprechenden Dosierpumpen in Betrieb zu nehmen.

4.3.2 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.

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

- Kontrolle des einwandfreien Betriebs der Pumpen, Ventile und Belüfter
- Positionierung der Kugelhähne für die Belüftung in der Betriebswasservorlage
- Kontrolle der richtigen Lage der Niveaumesseinrichtungen und einwandfreie Funktion
- Kontrolle des Programmablaufs der Steuerung

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

- Filtergeschwindigkeit bzw. Filterleistung
- Rückspüldauer und -intervalle
- Einschalt- und Pausenzeiten der Belüftung und Umwälzung
- Schaltpunkte der pH-Wert-Mess- und Regeleinrichtung (sofern vorhanden)
- Maximaler Leitfähigkeitswert
- Festlegung der Dosiermenge des Flockungsmittels (sofern vorgesehen)

4.3.3 Einweisung des Betreibers

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

¹²

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.

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.

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.

Der Einsatz von Flockungsmitteln ist so gering wie möglich zu halten.

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 Entnahmebecken

Der sich im Entnahmebecken 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 Quarzkiesfilteranlage

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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.3-10

Seite 12 von 15 | 14. März 2016

Die automatische Rückspülung der Quarzkiesfilter der Baugröße ECO FONTIS-S, FONTIS-S und FONTIS-S+ erfolgt entsprechend der Einstellung bei Inbetriebnahme.

Die Rückspülung der Quarzkiesfilter der Baugrößen FONTIS-M, FONTIS-L und FONTIS-XL ist entsprechend den Betriebsanweisungen des Antragstellers durch den Betreiber zu steuern. Bei den Baugrößen FONTIS-L, FONTIS-L+ und FONTIS-XL ist dabei immer nur ein Filter zurückzuspülen, während der zweite im Filterbetrieb arbeitet.

In Zeiten in denen kein Waschbetrieb stattfindet (Hinterlegung in der Steuerung: Nachtbetrieb) wird automatisch eine "Kapazitätsermittlung" zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Filteranlage durchgeführt.

5.2.2.4 Betriebswasservorlage

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

5.2.2.5 Schmutzwasserpuffer (bei "Kellerausführung")

Der Wasserstand im Schmutzwasserpuffer wird über die Schwimmerschalter überwacht und ggf. über die Pumpe reguliert.

5.2.2.6 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.

5.2.2.7 Überschusswasser

Überschusswasser wird aus der Betriebswasservorlage über einen freien Überlauf abgeleitet. Zudem wird Überschusswasser abgeleitet, wenn zur Senkung des Leitfähigkeitswertes Frischwasser zugegeben wird.

Die Ableitung von Überschusswasser vor der Kreislaufwasserbehandlungsanlage aus dem Entnahmebecken 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.

5.2.2.8 Umwälzung

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Umwälzung des Betriebswassers sind vom Hersteller Einschaltzeiten und Intervalle für die Umwälzung in der Steuerung zu hinterlegen. Wird die Umwälzung eingeschaltet, wird ein Membranventil geöffnet und das Betriebswasser in den Schlammfang geleitet.

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 die eingesetzten Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Betriebs- und Hilfsstoffe aufzuführen.

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

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 sachkundige¹³ 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 Sachkundigen.

5.3.1.2 Tägliche Maßnahmen

- 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
- Sofern eine chemische Vorbehandlung vorhanden ist, sind der Füllstand der Dosiermittelbehälter sowie die Funktion der Dosierpumpen zu kontrollieren. Ggf. sind die Dosiermittelbehälter auszutauschen sowie die Dosierpumpen zu entlüften.

5.3.1.3 Wöchentliche Maßnahmen

- 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 des Chemikalienverbrauchs,
- Kontrolle der Funktion der Umwälzung und der Membranbelüftung

5.3.1.4 Monatliche Maßnahmen

- Kalibrierung der pH-Wert-Messsonde

5.3.1.5 Vierteljährliche Maßnahmen

- Entleerung und Reinigung der Betriebswasservorlage und des Schmutzwasserpuffers (falls vorhanden) sowie Reinigung der Niveausonden, der Tauchpumpe und der Belüfter
- Reinigung der Niveausonden und dem Stecksieb im Entnahmebecken
- Messung der Lage des Schlammspiegels im Schlammfang
- Kontrolle der Versorgung mit Steuerluft
- Ermittlung der Ergänzungswassermengen im Verhältnis der gewaschenen Fahrzeuge

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

¹³

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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.3-10

Seite 14 von 15 | 14. März 2016

- Messung der Schlamm Spiegel im Schlammfang und im Entnahmebecken, gegebenenfalls Veranlassung der Schlamm entnahme durch den Betreiber
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts in der Betriebswasservorlage und im Entnahmebecken
- Entleeren und Reinigen der Betriebswasservorlage und dem Schmutzwasserpuffer (falls vorhanden)
- 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 Schlamm entnahme

Der Schlamm aus den Schlammfängen ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Behälters gefüllt 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 Fachkundigen¹⁴ 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 und Zulassungen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.);
- Entsorgungsnachweise für den anfallenden 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 (Anlagenteile) der Anlage ggf. Feststellung der Änderungen
 - Abwasseranfall (angeschlossene Abwassererzeuger) und Anwendungsbereiche,
- Überprüfung des Betriebswassers auf folgende Parameter:
 - pH-Wert

14

Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen im hier genannten Umfang sowie die hierfür erforderliche gerätetechnische Ausstattung verfügen.

Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.3-10

Seite 15 von 15 | 14. März 2016

- Leitfähigkeit
- Temperatur

Sofern sichtbare Mängel festgestellt werden, sind folgende Parameter im Betriebswasser zu überprüfen:

- abfiltrierbare Stoffe
- Keimzahlen

Dann ist im entleerten und gereinigten Zustand der Anlage (Ausnahme: Quarzkiesfilter) 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 1999-100¹⁵ 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 sind visuell bei Vollenfüllung auf Leckage zu prüfen.

5.3.6 Reparaturen

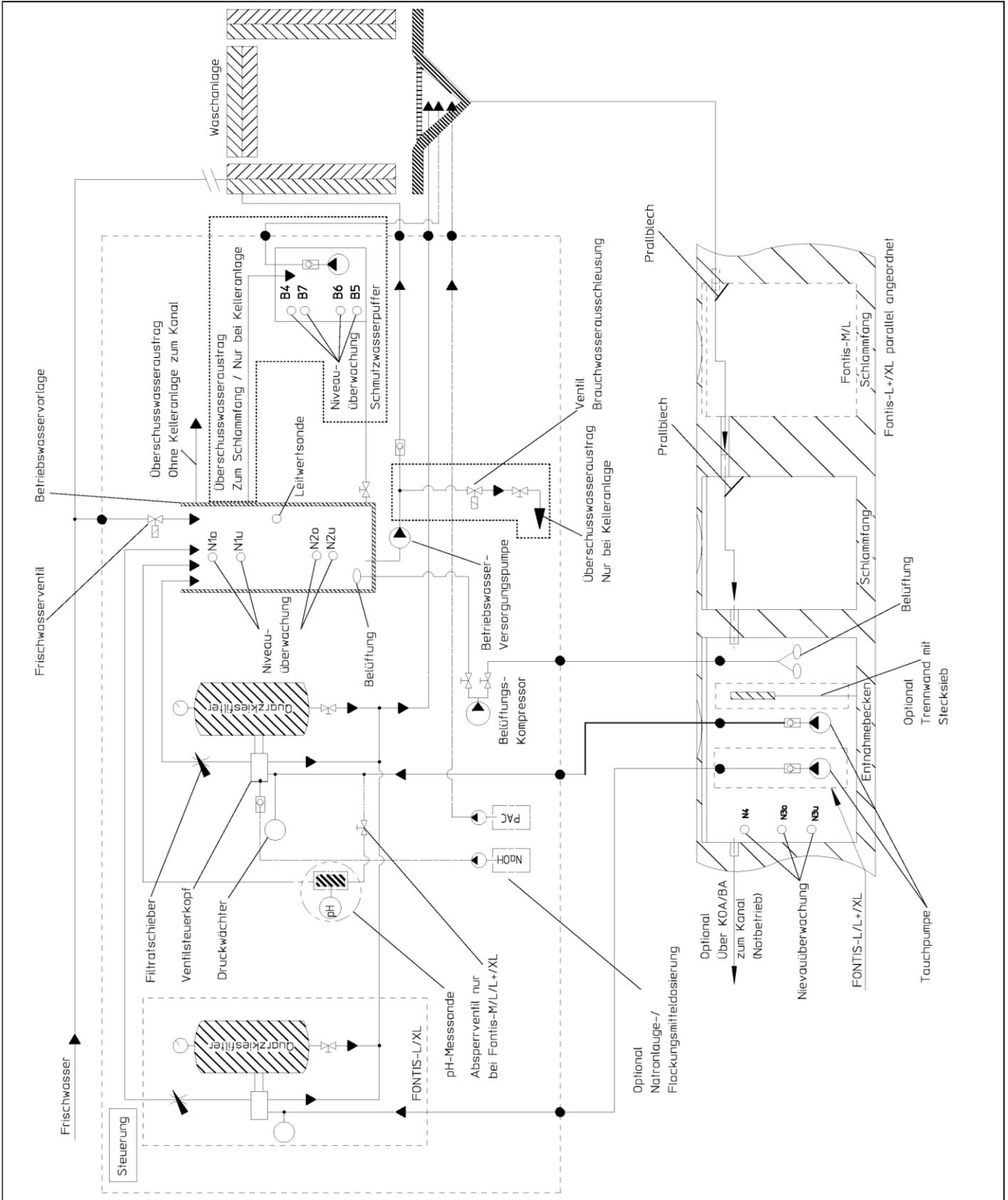
Reparaturen sind entsprechend den Herstellerangaben durch Fachbetriebe, die über die notwendige Qualifikation für die jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen, durchzuführen.

Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt

¹⁵ DIN 1999-100:2003-10 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2

elektronische Kopie der abt des dibt: z-83.3-10



Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Fließschema
 ECO FONTIS-S / FONTIS-S/S+/M/L/L+/XL mit optionaler chemischer Vorbehandlung

Anlage 1

Volumen und Mindestmaße der Schlammfänge und Entnahmebecken

Volumen m ³	Mindest- innendurchmesser m	Höhe Wasserspiegel m	Zulauf/Ablauf DN mm
5	2	bis 1,6	150
7,5	2,5	bis 1,5	200
10	2,5	bis 2	>200
15	2,5	3	>200

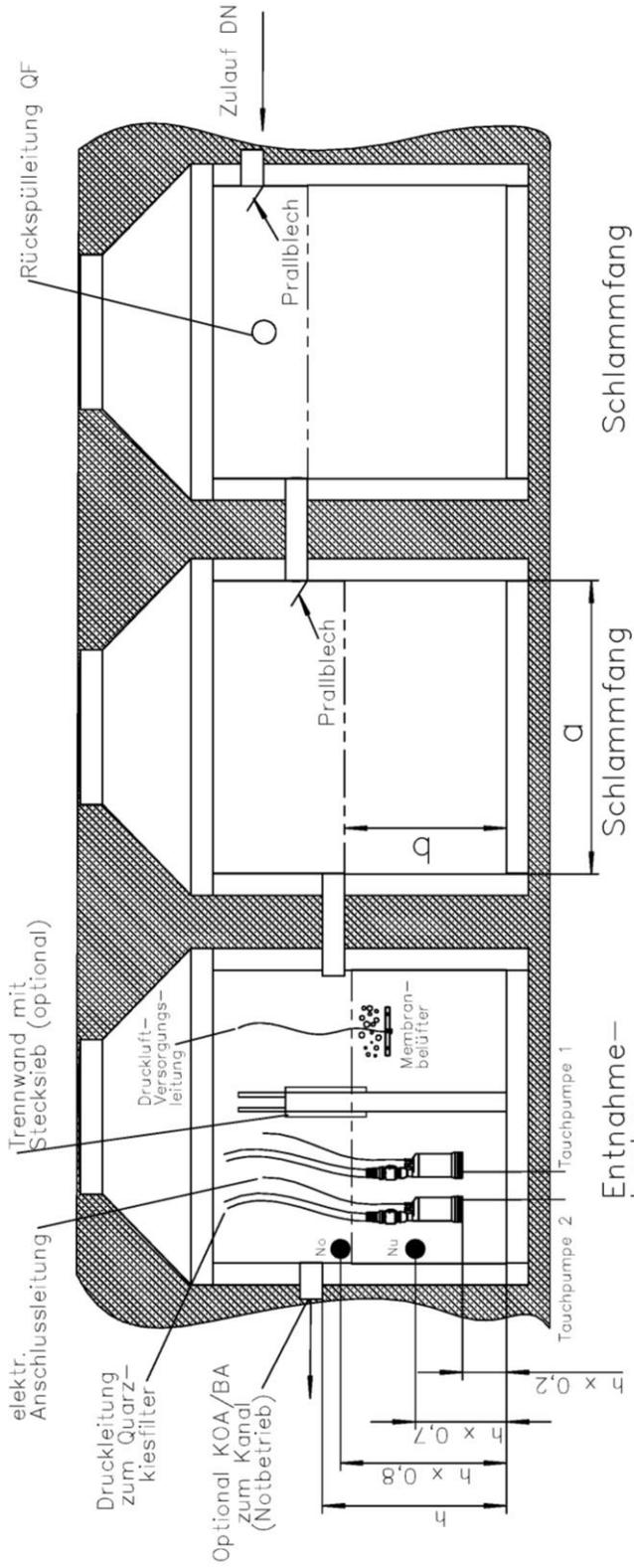
Behälter aus Stahlbeton zum Erdeinbau:

Festigkeitsklasse: C30/37 nach DIN 1045-1
 Schachtaufbau nach DIN V 4034-1 in Verb. mit DIN EN 1917
 Innenbeschichtung nach DIN EN 858-1

elektronische Kopie der abz des dibt: z-83.3-10

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS	Anlage 2
Behältermaße und Volumina der Behälter der mechanischen Vorbehandlung	

elektronische Kopie der Abz des dibt: z-83.3-10



Entnahmebecken

Bemessung	ECO Fontis-S / Fontis-S+	Fontis-M	Fontis-L	Fontis-L+	Fontis-XL
Schlammfang Mindestvolumen (m³)	5	15	20	20	20
Standardanordnung in Reihe (m³)	1 x 5	2 x 7,5	2 x 10	—	—
Standardanordnung parallel (m³)	—	—	—	2 x 10	2 x 10/15
Parallelanordnung optional (m³)	2 x 5	2 x 7,5	2 x 10	—	—
Durchmesser a (mm)	2000	2500	2500	2500	2500
Füllstandshöhe b (mm)	1600	1500	2000	2000	2000
Zulauf/Überlauf DN (mm)	150	>200	>200	>200	>200

Entnahmebecken

Bemessung	Fontis-M	Fontis-L	Fontis-L+	Fontis-XL
Entnahmebecken Mindestvolumen (m³)	5	10	10	10
Zulauf DN (mm)	150	>200	>200	>200
Durchmesser a (mm)	2000	2500	2500	2500

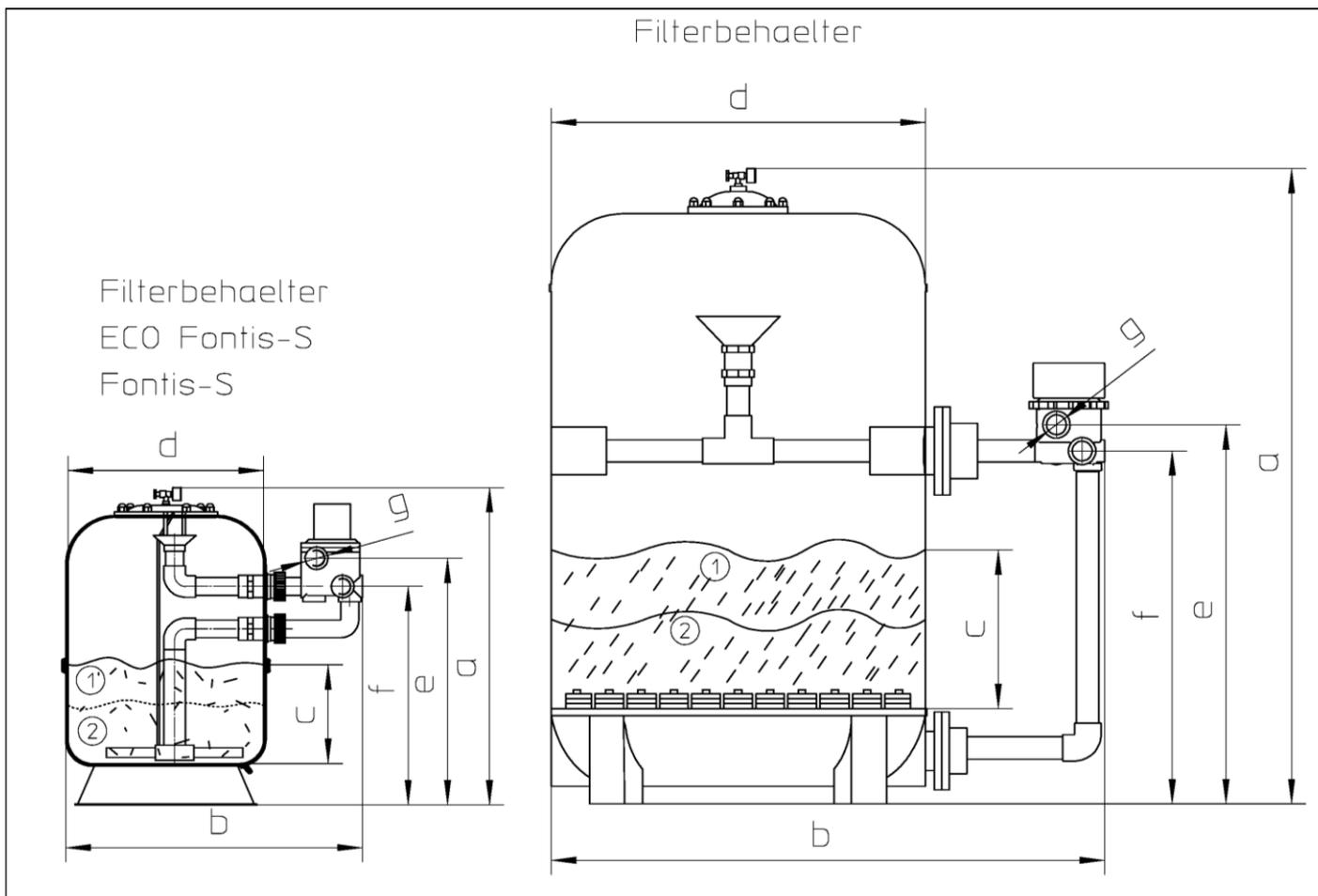
Entnahmebecken

Entnahmebecken für FONTIS entsprechender Bauart; in gutüberwachter Fertigungsweise aus fugelosem Stahlbeton C30/37 nach DIN 4281 und DIN 1045 auf Rissicherheit bewehrt mit geprüfter Typenstatik. Schachtaufbauten und Schachtunterteil gem. DIN 4034 Teil 1. Leichtflüssigkeitsbestände, mehrschichtige Innenbeschichtung auf vorbehandeltem Untergrund.

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Schachtaufbauten
 Schlammfang/Entnahmebecken

Anlage 3



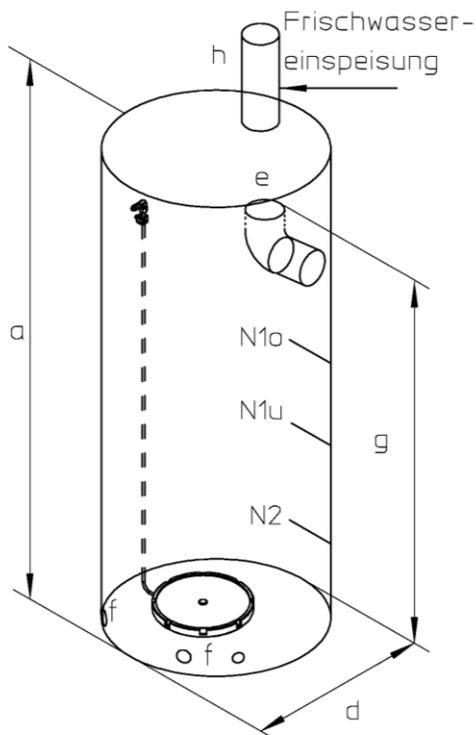
Bemessung	ECO FONTIS-S FONTIS-S	FONTIS-S+	FONTIS-M	FONTIS-L	FONTIS-L+	FONTIS-XL
Gesamthöhe (mm) a	950/805	1513	2359/1800	2x 2359/1800	2x 2741/1800	2x 2700
Gesamtbreite (mm) b	870/930	1238	1864	2x 1864	2x 2178	2x 2163
Material Filterbehälter	GFK					
Wanddicke Filterbehälter (mm)	6,5-8,5					
Durchmesser Filterbeh. (mm) d	600/630	800	1050	2x 1050	2x 1260	2x 1560
Fuellstand/Filtermaterial (mm) c	300	580	370	2x 370	2x 410	2x 800
Zulauf (mm) e	760/435	911	1630	2x 1630/1360	2x 2033	2x 1981
Ablauf (mm) f	680/310	830	1550	2x 1550/1280	2x 1952	2x 1900
Filtermaterial Quarzsand gesamt (kg)	125	450	500	2x 500	2x 800	2x 1025
Korngroessen (mm/kg) ①	0,4-0,8/75	0,4-0,8/275	0,4-0,8/350	0,4-0,8/350	0,4-0,8/550	0,4-0,8/775
Korngroessen (mm/kg) ②	0,7-1,2/50	0,7-1,2/175	0,7-1,2/150	0,7-1,2/150	0,7-1,2/250	0,7-1,2/250
Schuettdichte (g/cm ³)	1,6					
Anschlussgroesse (Rp) g	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

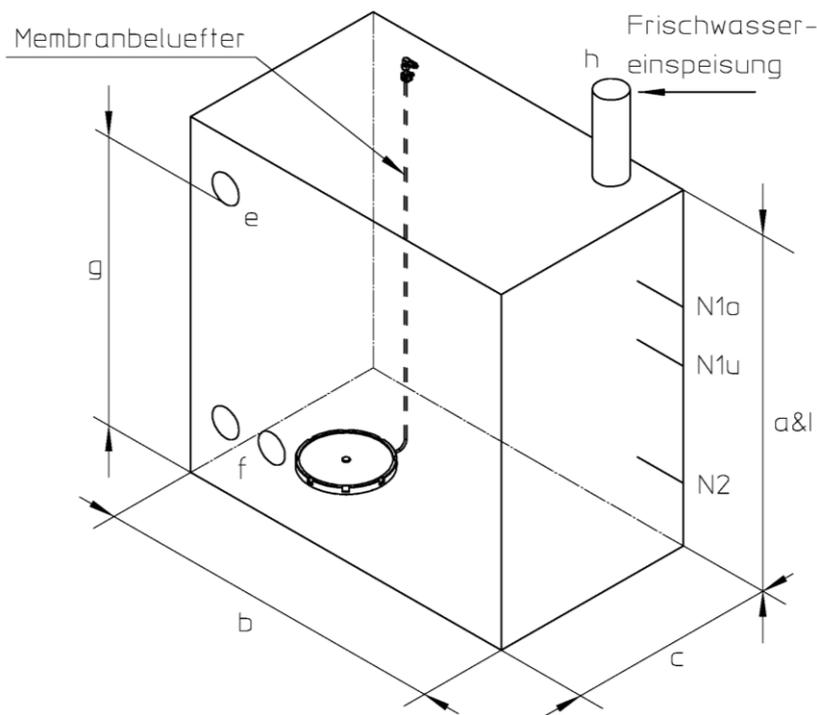
Quarkiesfilter
ECO FONTIS-S / FONTIS-S/S+/M/L/L+/XL

Anlage 4

Fontis-S



Eco Fontis-S / Fontis-M/L/XL



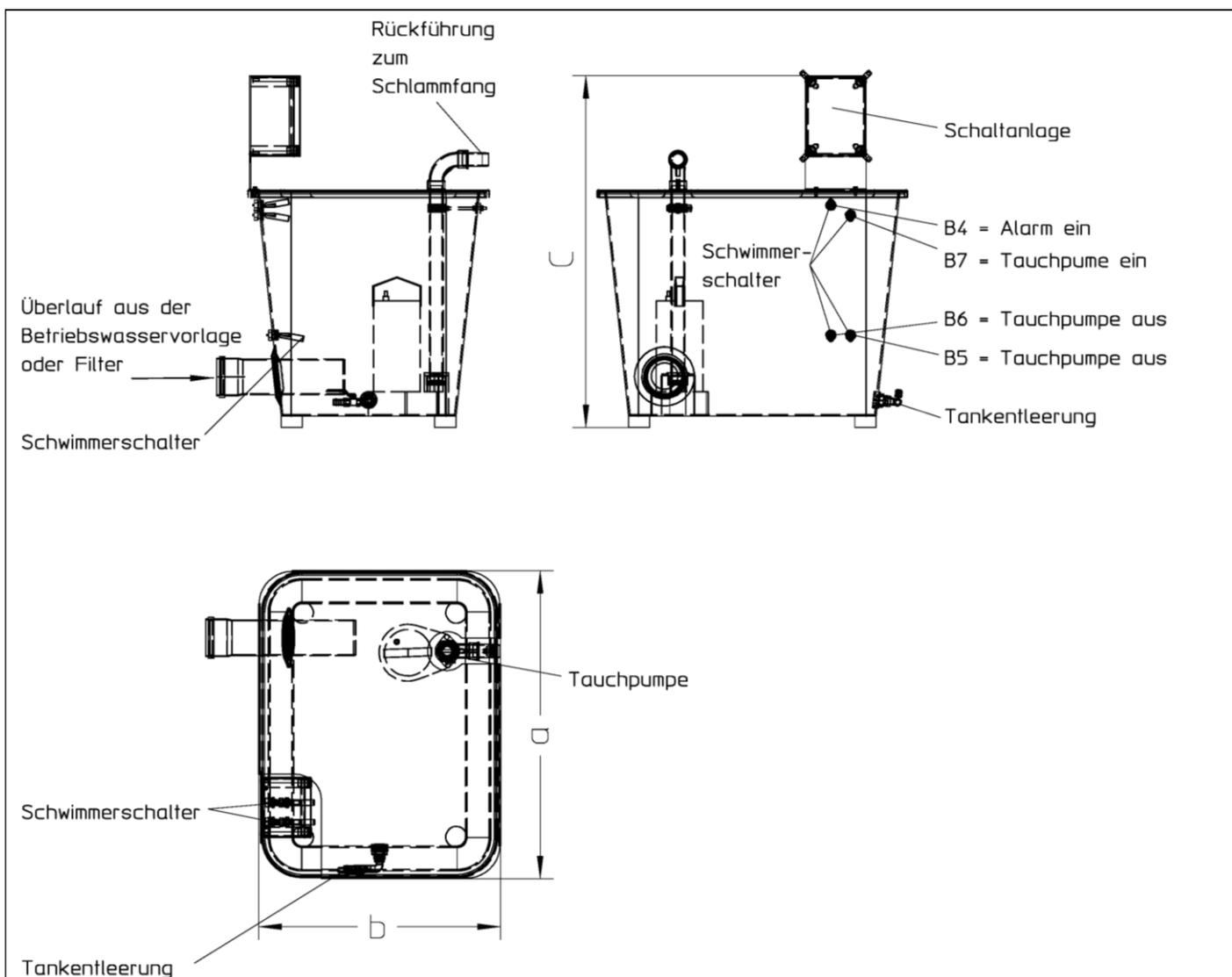
N1o oberes Niveau "Betriebswasservorlage"
 N1u unteres Niveau "Betriebswasservorlage"
 N2 Trockenlaufschutz

Bemessung		ECO FONTIS-S		FONTIS-S		FONTIS-M		FONTIS-L		FONTIS-XL
		FONTIS-S+						FONTIS-L+		
Option	(Betriebswasservorlagebehälter)	---		---		i1	i2	---		---
Gesamthöhe (mm)	a	1500		1506		1335	1640	1640		1650
Gesamtbreite (mm)	b	780		--		1450	2050	2050		2630
Gesamttiefe (mm)	c	780		--		720				880
Gesamtdurchmesser (mm)	d	--		596						
Überlauf (Innen-Ø in mm)	e	110		110				110		
Übergabestelle (Innen-Ø in mm)	≈ f	1 1/2"		1 1/2"				2"		
Überlauf (mm)	g	1330		1446		932	1276	1276	1412	
Frischwassereinspeisung (innen-Ø in mm)	≈ h	14		14				39		
Frischwasserabgabe (mm)	l	1497		1468		1162	1575	1575	1650	
Material		PE-HD		PE-100				PE-HD		
Wanddicke (mm)		3		5				5 - 6		
Nutzvolumen (L)	≈	656		380		833	1603	1603	2760	

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Betriebswasservorlage
 ECO FONTIS-S / FONTIS-S/S+/M/L/L+/XL

Anlage 5



Bemessung		ECO FONTIS-S FONTIS-S FONTIS-S+	FONTIS-M FONTIS-L FONTIS-L+ FONTIS-XL
Material		PE	
Wandstärke	mm	5	
Länge in mm	a	949	1199
Tiefe in mm	b	739	909
Höhe in mm	c	1084	1067

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Schmutzwasserpuffer
 ECO FONTIS-S / FONTIS-S/S+/M/L/L+/XL

Anlage 6

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Beton

Der Nachweis der Standsicherheit der Behälter aus Beton ist durch eine geprüfte statische Berechnung im Einzelfall oder eine statische Typenprüfung zu erbringen. Der statischen Bemessung sind die Bestimmungen von DIN 4281¹, Abschnitt 4 zugrunde zu legen. Die erforderlichen Nachweise sind sowohl für die größte als auch die kleinste Einbautiefe zu erbringen.

Die Betonbehälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

Tabelle Anlage 7:

Merkmal	Technische Regel für die Herstellung	Technische Regel für Prüfungen und Kontrollen bei der Herstellung	Kennzeichnung
Festigkeitsklasse des Betons: C30/37 Weitere Materialeigenschaften des Betons entsprechend dem Standsicherheitsnachweis	DIN EN 1045 ² (Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23) und DIN 4281	DIN 1045-4 und DIN 4281	Ü-Zeichen (Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23) und Bezeichnung des Anlagenteiles entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Schlammfang, Entnahmebecken)
Innenbeschichtung	DIN EN 858-1 ³ , Abschnitt 6.2.6	DIN EN 858-1, Anhang B, Tabelle B2	-
Wasserdichtheit	DIN 4281, Abschnitt 5	DIN 4281, Abschnitt 5	-
Maße/Volumen	Anlage 2 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Volumen in m ³

Die Ergebnisse der Kontrollen sind gemäß Abschnitt 2.3.1 dieser Zulassung aufzuzeichnen.

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 1 | DIN 4281:1998-08 | Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände: Herstellung, Anforderungen, Prüfungen und Überwachung |
| 2 | DIN EN 858-1:2002-05 | Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung |
| 3 | DIN EN 1045-4:2012-02 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Ergänzende Regelungen für die Herstellung und Konformität von Fertigteilen |

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS	Anlage 7
Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Beton	

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus PE

Der Nachweis der Standsicherheit der Behälter aus PE ist unter Berücksichtigung der Aufstell- und Nutzungsbedingungen (z. B. statischer Flüssigkeitsdruck) z. B. in Anlehnung an DIN 19901 im Einzelfall zu erbringen.

Die Behälter sind im Blasform-, Rotations- oder Spritzgussverfahren oder durch Verschweißen von Tafeln entsprechend der geltenden technischen Regeln und den in der nachfolgenden Tabelle festgelegten Merkmale herzustellen und zu kennzeichnen.

Tabelle Anlage 8:

Merkmal	Prüfgrundlage	Kontrollen bei der Herstellung	Kennzeichnung
Maße / Wanddicken / Volumen	Anlagen 5 und 6 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung der Abmessungen mit den Anforderungen (Wanddicken der Behälter sind Mindestmaße).	Bezeichnung des Anlagenteils entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Betriebswasservorlage, Schmutzwasserpuffer) sowie der Größe (Volumen) und Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 5 und 6.
Wasserdichtheit		Jeder Behälter auf Wasserdichtheit durch Füllen mit Wasser bis Oberkante Behälter. Es dürfen keine Leckagen auftreten.	-

Die Ergebnisse der Kontrollen sind gemäß Abschnitt 2.3.1 dieser Zulassung aufzuzeichnen.

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus PE

Anlage 8

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus GFK

Der Nachweis der Standsicherheit der Behälter aus GFK ist unter Berücksichtigung der Aufstell- und Nutzungsbedingungen (z. B. statischer Flüssigkeitsdruck) in Anlehnung an DIN 19901⁷ im Einzelfall zu erbringen. Die Behälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

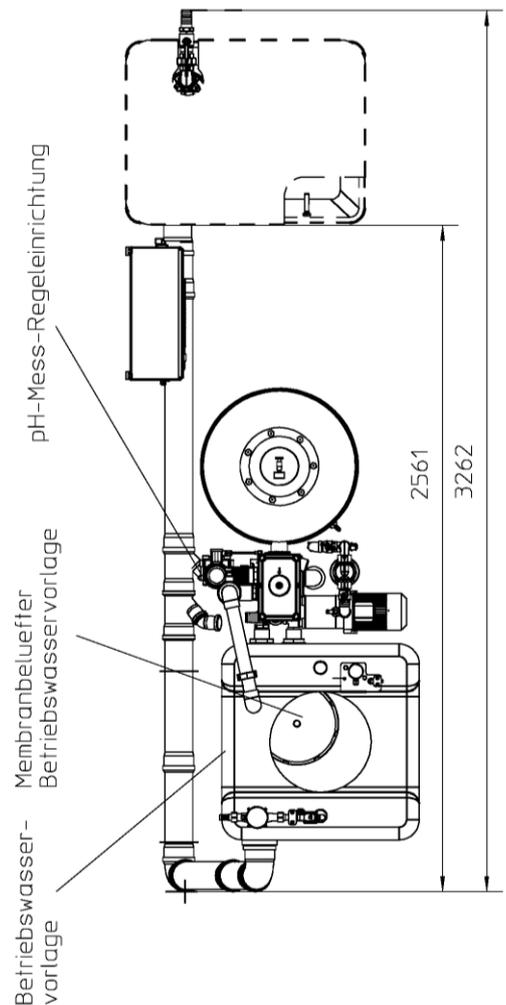
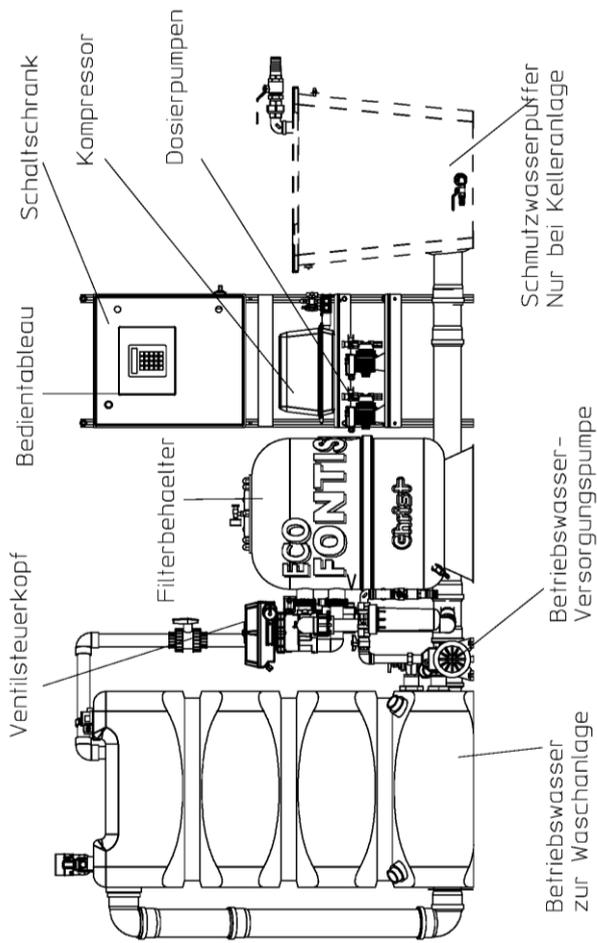
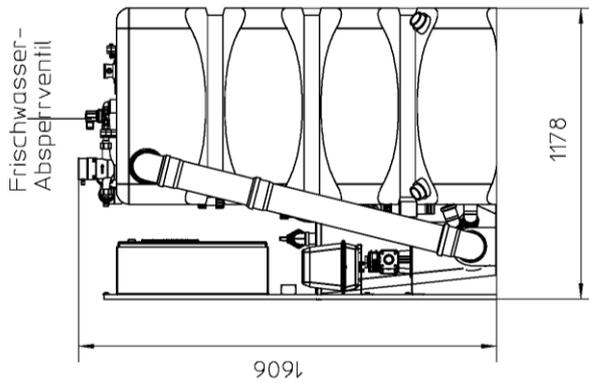
Tabelle Anlage 9:

Merkmal	Technische Regel für die Herstellung	Kontrollen bei der Herstellung	Kennzeichnung
Wanddicke 6,5 bis 8,5 mm	Herstellung gemäß der im DIBt hinterlegten Erzeugnisdokumentation		Typbezeichnung des Kiesfilters gemäß den Angaben der Anlage 4
Maße/Volumen	Anlage 4 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung der Abmessungen mit den Anforderungen	Angaben zu Höhe und Durchmesser gemäß den Angaben der Anlage 4
Wasserdichtheit		Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

Die Ergebnisse der Kontrollen sind gemäß Abschnitt 2.3.1 dieser Zulassung aufzuzeichnen.

⁷ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS	Anlage 9
Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus GFK	

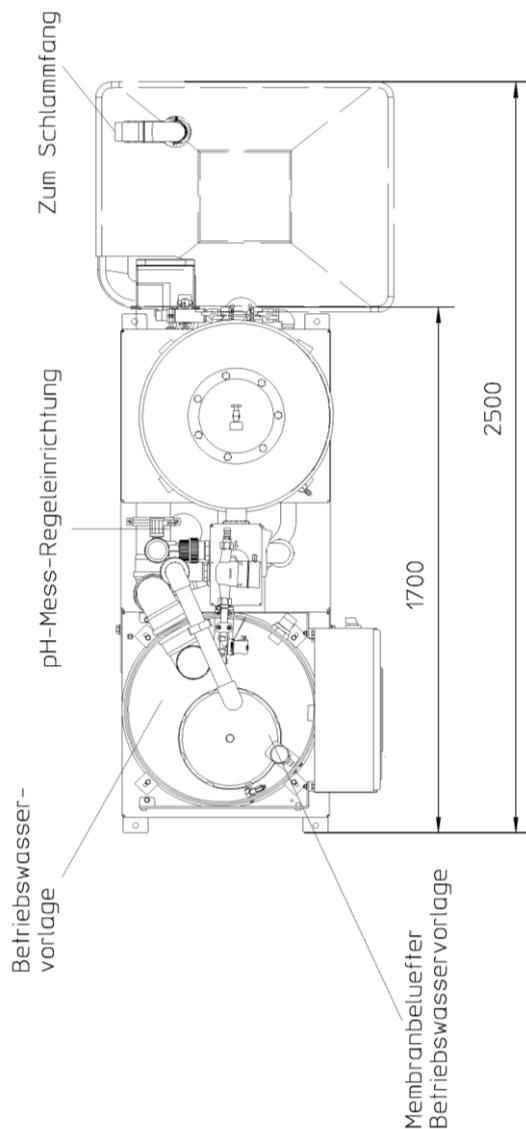
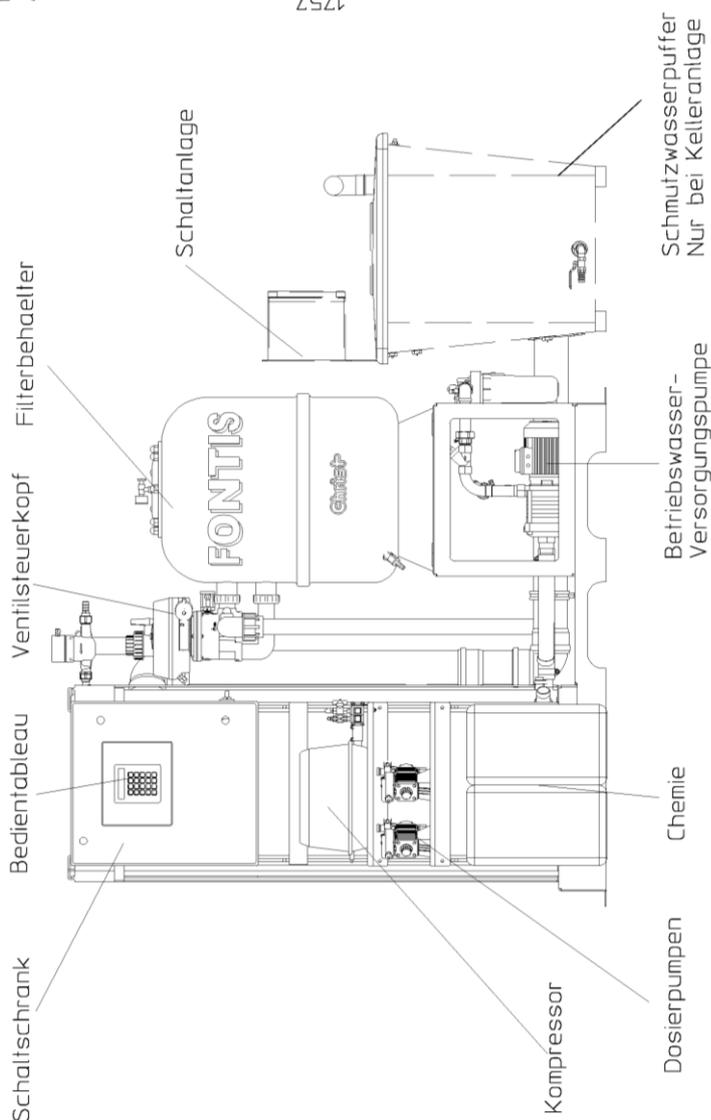
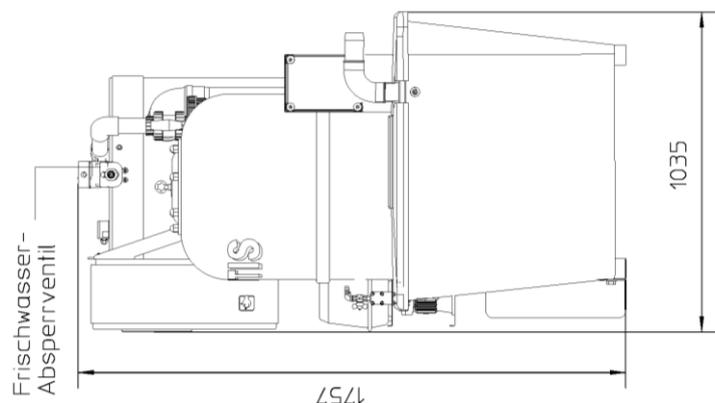


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.3-10

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Quarkieselfilteranlage
 ECO FONTIS S

Anlage 10



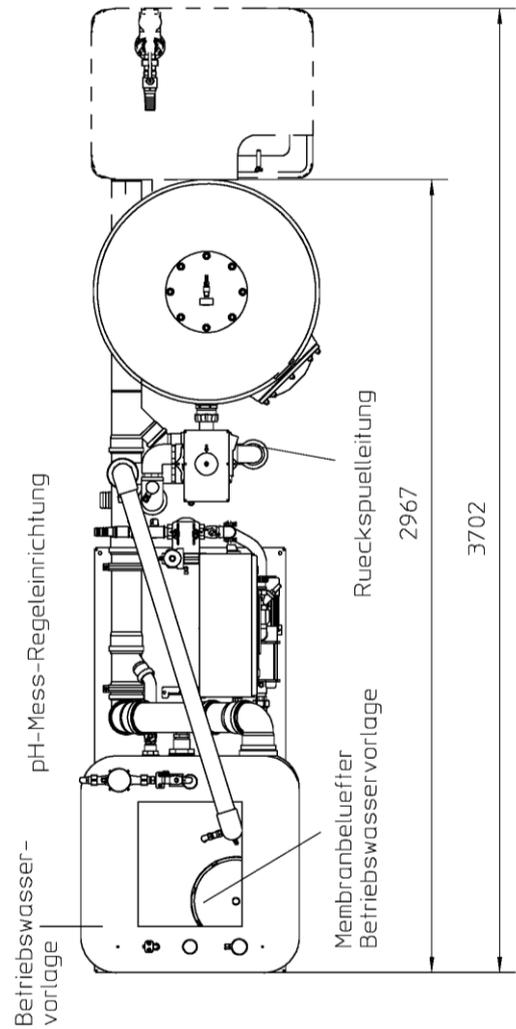
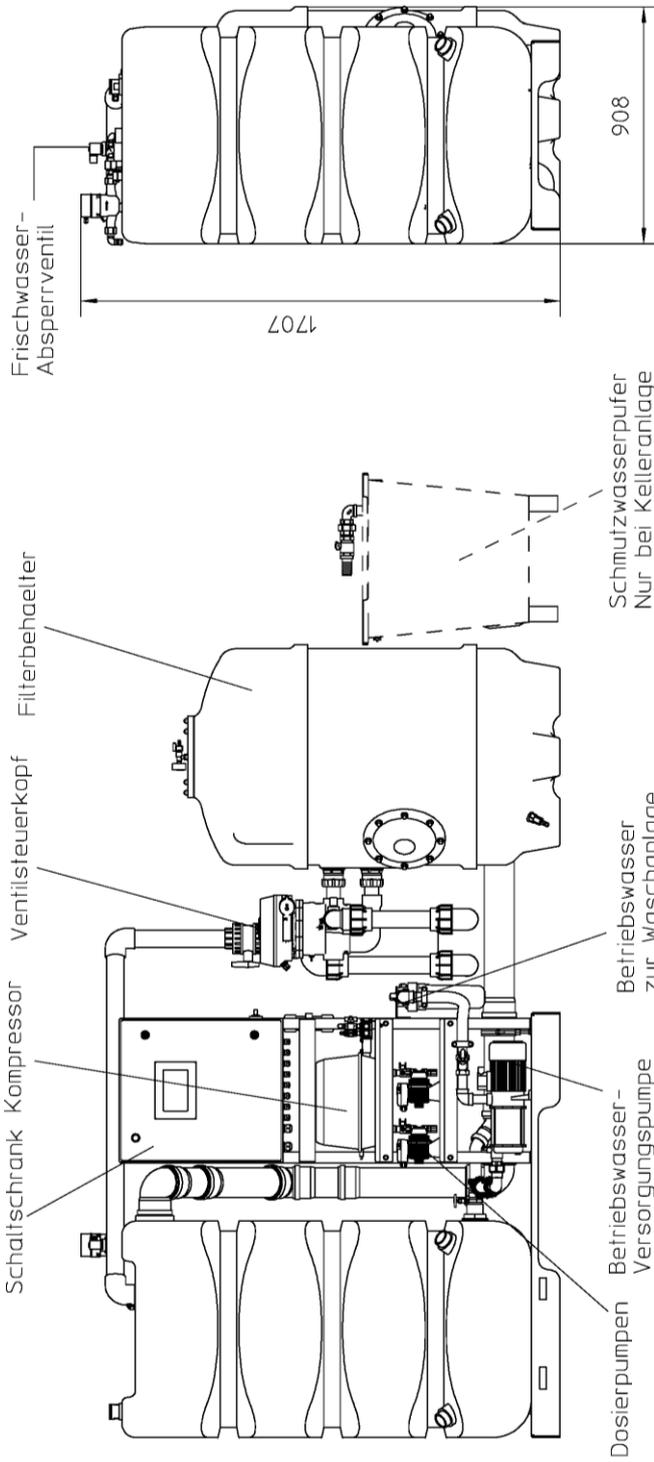
elektronische kopie der abz des dibt: z-83.3-10

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Quarkieselfilteranlage
 FONTIS S

Anlage 11

elektronische Kopie der abt des dibt: z-83.3-10

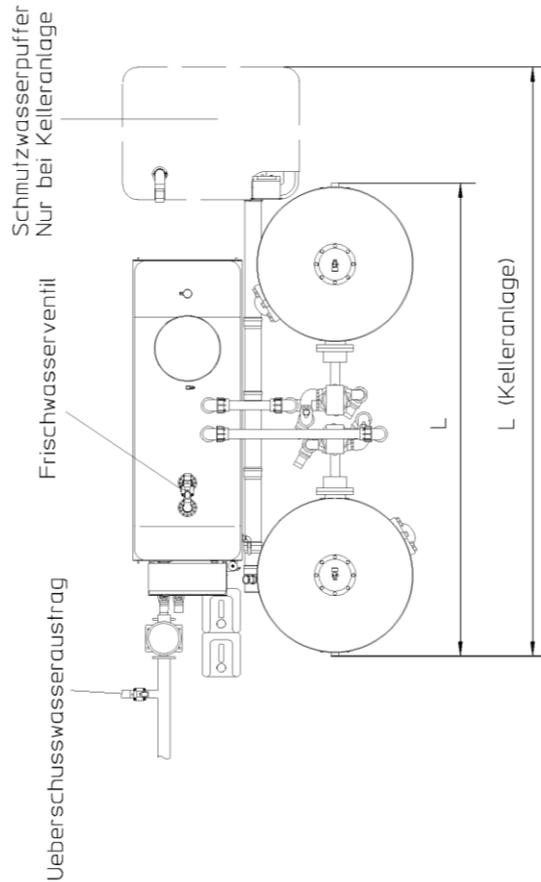
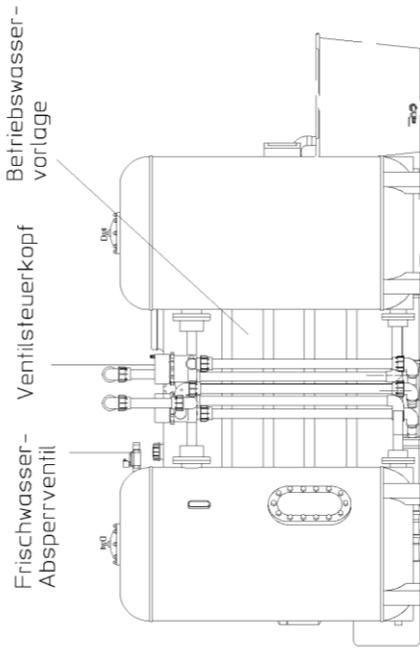
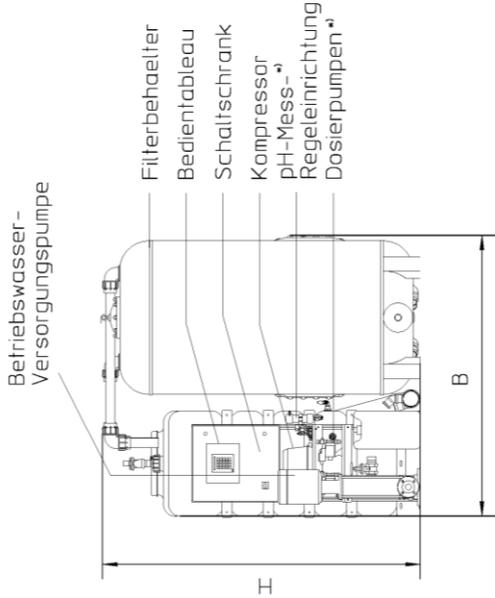


Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Quarkieselfilteranlage
 FONTS S+

Anlage 12

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.3-10



Aufstellmaße ohne Versorgungspumpen
 1) 1000 Liter Betriebswasservorlage
 2) 2000 Liter Betriebswasservorlage

Bemessung	FONTIS-M	FONTIS-M Kelleranlage	FONTIS-L	FONTIS-L Kelleranlage	FONTIS-L+	FONTIS-L+ Kelleranlage	FONTIS-XL	FONTIS-XL Kelleranlage
Länge (mm)	2950 ¹ / 3250 ²	2950 ¹ / 3735 ²	4007	3735	4250	4333	4360	5250
Breite (mm)	1930	1930	2177	1930	2313	2410	2790	2790
Höhe (mm)	2170	2170	2358	2170	2741	2741	2800	2800

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung von PKW und Bussen, FONTIS

Quarkieselfilteranlage
 FONTIS M/L/L+/XL

Anlage 13

Quarkiesfilteranlage Technische Daten	Einheit	ECO FONTIS-S	FONTIS-S	FONTIS-S+	FONTIS-M	FONTIS-L	FONTIS-L+	FONTIS-XL
Leistung	l/h	3000	3000	6000	10000	20000	30000	40000
Elektr. Anschluss								
Standardanlage	kW	3,5	3,5	3,5	2,0	3,5	3,5	6,0
Kelleranlage	kW	5,0	5,0	5,0	3,0	4,5	4,5	9,0
Wasseranschluss								
Frischwasser	R	½	½	½	1	1	1	1
Tauchpumpe								
Leistung (P1)	kW	0,75	0,75	0,75	1,1	2 x 1,1	2 x 1,5	2 x 2,2
Versorgungspumpe								
Leistung (P1)	kW	1,1	1,1	1,1	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾

Folgende Parameter gelten für alle Anlagen:

- Umgebungstemperatur +5 bis +40°C
- Geräuschemission 70 dB(A)
- Mikroprozessorsteuerung
- Überschusswasseraustrag DN 100
- Membranbelüftung (regelbar)
- Entnahmebecken - Luft-Durchsatz 7Nm³/m²xh, Anzahl zwei Stück,
 Betriebswasservorlage - Luft-Durchsatz 3Nm³/m²xh, Anzahl ein Stück, Kompressorleistung 0,13kW
- Verbrauchsdaten (Strom): 0,23kWh/m³
 Stromverbräuche sind von der Schadstofffracht (Verschmutzungsgrad) des Abwassers und den damit erforderlichen
 Einstellungen an der Quarkiesfilteranlagen FONTIS abhängig.
- Anschlussart 3/N/PE, Spannung 400V, 50

Alle Anlagen besitzen eine automatische Filterrückspülung mit Ausnahme der ECO-FONTIS S (Manuell)

1) abhängig von der zu versorgenden Anlage

Anlagen zur Behandlung von Abwässern aus der maschinellen Fahrzeugreinigung
 von PKW und Bussen, FONTIS

Technische Daten
 ECO FONTIS-S / FONTIS-S/S+/M/L/L+/XL

Anlage 14