

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

14.12.2010

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.4-6/04-1

Zulassungsnummer:

Z-83.4-8

Antragsteller:

NAIS

Wasseraufbereitungstechnik GmbH

Parkstraße 12

86462 Langweid-Forst

Geltungsdauer

vom: **20. Dezember 2010**

bis: **20. Dezember 2015**

Zulassungsgegenstand:

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
Typ FR ECO/NE5 ECO



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und acht 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 Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhang 49 der Abwasserverordnung (AbwVO) verschiedener Baugrößen vom Typ FR-ECO und NE5 ECO (nachfolgend als Anlagen bezeichnet).

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

Die Anlagen können in Abhängigkeit von der Baugröße für Abwasserdurchsätze von bis zu 3,5 m³/h, 7,0 m³/h, 14,0 m³/h, 21,0 m³/h, 28,0 m³/h und 41,5 m³/h in folgenden Anwendungsbereichen eingesetzt werden:

- Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
 - ohne manuelle Vorreinigung
 - mit manueller Vorreinigung (Vorwaschplatz mit HD-Gerät)
- Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von LKW in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
 - ohne manuelle Vorreinigung
 - mit manueller Vorreinigung (Vorwaschplatz mit HD-Gerät)
- Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von PKW und Bussen ohne Motorwäschen

Die Anlagen arbeiten mit weitestgehender Kreislaufführung¹ des Waschwassers im Sinne der Anforderungen von Teil B Absatz 1 des Anhangs 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 AbwVO als eingehalten.

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

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

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

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



1

¹ Als "weitestgehende Kreislaufführung" gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen 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 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

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

2.2 Eigenschaften und Aufbau der Anlagen und 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 Dezember 2009 – geprüft. Dabei wurden im Waschwasser, das wieder zur Fahrzeugreinigung eingesetzt werden soll, folgende Anforderungen eingehalten:

- Leitfähigkeit: $\leq$ Wert der Leitfähigkeit im örtlichen Trinkwasser $\times 1,5$;
maximal: Wert der Leitfähigkeit im Trinkwasser $+500 \mu\text{S/cm}$
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5
- abfiltrierbare Stoffe: $\leq 50 \text{ mg/l}$ (Korngröße $> 0,45 \mu\text{m}$)
- Keimzahlen: Koloniezahl ≤ 100.000 in 1 ml
Gesamtcoliforme Keime ≤ 10.000 in 100 ml

Die Anforderungen an die weitestgehende Kreislaufführung hinsichtlich der maximal zulässigen Ergänzungswassermengen wurden im Prüfungszeitraum eingehalten.

2.2.2 Aufbau der Anlagen

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus den Anlageteilen mechanische Vorbehandlung, Sandfilter, Flockungsmitteldosierung und Betriebswasservorlage sowie Mess- und Steuerungseinrichtungen (siehe Anlage 1).

2.2.3 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

2.2.3.1 Mechanische Vorbehandlung

Die mechanische Vorbehandlung besteht aus einem oder zwei Schlammfängen sowie einem Entnahmebecken. Der Aufbau und die Maße entsprechen den Angaben der Anlagen 2 und 3.

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

Im Entnahmebecken sind als Einbauteile eine Tauchpumpe, eine Belüftung und eine Niveauüberwachung angeordnet.

Das Abwasser wird von den Abwasseranfallstellen in die mechanische Vorbehandlung geleitet. Dort erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser. Mittels Tauchpumpe wird das Abwasser zum Filter gepumpt.

2.2.3.2 Sandfilter und Betriebswasservorlage

Der Sandfilter und die Betriebswasservorlage der Baugröße NE5 ECO sind in einer Einheit angeordnet. Die Behälter der Sandfilter und der Betriebswasservorlage bestehen aus Edelstahl. Der Aufbau und die Gestaltung des Sandfilters und der Betriebswasservorlage der Baugröße NE5 ECO entsprechen den Angaben der Anlage 4.

Der Sandfilter der Baugrößen FR-ECO 600 bis FR-ECO 1500 befindet sich in einem Behälter aus beschichtetem Stahl. Der Aufbau, die Gestaltung und die Maße der Filter entsprechen den Angaben der Anlagen 5 und 6.

² DIN EN 858-1:2002-05

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

Als Betriebswasservorlage werden bei den Baugrößen FR-ECO 600 bis FR-ECO 1500 Behälter aus Kunststoff PEHD zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet. Im Übrigen entspricht die Betriebswasservorlage den Angaben der Anlage 7. In der Betriebswasservorlage ist eine Niveauüberwachung mit Messwertaufnehmern angeordnet, die einen frequenzgeregelten Betrieb der Pumpe im Entnahmebecken steuert.

Der Sandfilter und die Betriebswasservorlage sind zur Freiaufstellung in Gebäuden bestimmt.

Die Sandfilter werden von der im Entnahmebecken angeordneten Tauchpumpe beschickt. Das Abwasser durchströmt den Filter von oben nach unten. Das Filterbett besteht aus zwei Schichten. Als Filtermaterial wird Filterkies bzw. Filtersand gemäß DIN EN 12904³ verwendet.

Am Filter befindet sich ein Zentralsteuerventil, das automatisch arbeitet oder von Hand betätigt wird. Je nach Betriebsart (Filterbetrieb, Rückspülung, Erstfiltrat) werden die Zulauf- bzw. Ablaufleitungen entsprechend geöffnet oder geschlossen. Das gefilterte Abwasser fließt in die Betriebswasservorlage. Während der Betriebszustände "Rückspülung" und "Erstfiltrat" wird das Abwasser des Filters in den Schlammfang geleitet. Bei der Rückspülung wird die Strömungsrichtung im Filter umgekehrt.

2.2.3.3 Flockungsmitteldosierung und Steuerungseinrichtung

Mittels Dosierpumpen wird ein Flockungsmittel entsprechend der im DIBt hinterlegten Spezifikation dem Abwasser zugegeben. Das Flockungsmittel wird im Zulauf der mechanischen Vorbehandlung zugegeben.

Die Steuerung der Anlage und die, für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Ventile und Füllstandsmesseinrichtung, erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS). Am Schaltschrank befindet sich ein Bedienterminal mit Funktionstasten und mit Anzeigen der Betriebszustände und Störungen.

Im Übrigen entspricht die Flockungsmitteldosierung und Steuerungseinrichtung den Angaben der Anlage 8.

2.3 Herstellung, Kontrolle und Kennzeichnung der Anlagenteile und der Anlage

2.3.1 Behälter aus Beton

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:

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

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 sind mit einer Innenbeschichtung zu versehen, die die Anforderungen von DIN EN 858-1⁵ erfüllen muss.

3	DIN EN 12904:2005-06	Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Quarzsand und Quarzkies
4	DIN 4281:1998-08	Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände: Herstellung, Anforderungen, Prüfungen und Überwachung
5	DIN EN 858-1:2002-05	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

2.3.1.2 Kontrolle

Folgende Kontrollen und Prüfungen sind an den fertigen Behältern durchzuführen:

- Die Wasserdichtheit der Betonbehälter ist nach DIN 4281, Abschnitt 5 zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen und Volumen 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 2 und 3 zu prüfen.
- 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 gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen wesentlichen Merkmale nach Abschnitt 2.3.1.1 enthalten.

2.3.2 Behälter aus Edelstahl bzw. Stahl

2.3.2.1 Herstellung und Standsicherheitsnachweis

Für den Sandfilter und die Betriebswasservorlage der Baugröße NE5 ECO sind Stahlbleche zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.5.1 entsprechen. Im Übrigen müssen die Behälter folgende Merkmale aufweisen:

- Der Behälter für den Sandfilter der Baugröße NE5 ECO ist aus nichtrostendem Stahl X6CrNiMoTi17-12-2 (Werkstoffnummer 1.4571) nach DIN EN 10088-2⁶ mit einer Wanddicke von mindestens 2 mm herzustellen.
- Der Behälter für die Betriebswasservorlage der Baugröße NE5 ECO ist aus nichtrostendem Stahl X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2 mit einer Wanddicke von mindestens 1,5 mm herzustellen.

Bei der Ausführung der Schweißnähte der Edelstahlbehälter sind DIN 18800-7⁷, Abschnitt 7 zu beachten.

Für die Sandfilter der Baugrößen FR-ECO 600 bis FR-ECO 1500 sind Behälter aus Stahl der Werkstoffnummer 1.0332 gemäß DIN EN 10111⁸ mit einer Wanddicke von 3 mm zu verwenden. Die Behälter sind mit einer Beschichtung zu versehen, die gegen die auftretenden Belastungen beständig ist.

Für die statische Bemessung der Edelstahl- bzw. Stahlbehälter sind der statische Flüssigkeitsdruck und die betriebsmäßig auftretenden Belastungen zu berücksichtigen und zu prüfen.

2.3.2.2 Kontrollen

Die Wasserdichtheit der Edelstahl- bzw. Stahlbehälter ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckagen zu prüfen.

Die relevanten Abmessungen und Volumen 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 4 bis 6 zu prüfen.

2.3.2.3 Kennzeichnung

Der Sandfilter und die Betriebswasservorlage der Baugröße FR-ECO 1500 sind mit der Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlage 4 zu kennzeichnen.

Die Sandfilter der Baugrößen FR-ECO 600 bis FR-ECO 1500 sind mit der Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlage 6 zu kennzeichnen.

⁶	DIN EN 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
⁷	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten - Ausführung und Herstellerqualifikation
⁸	DIN EN 10111:2008-06	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

2.3.3 Herstellung der Behälter aus PEHD

Die Behälter der Betriebswasservorlage der Baugrößen FR-ECO 600 bis FR-ECO 1500 sind entsprechend deren allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung im Blasformverfahren herzustellen.

2.3.4 Komplettierung der Anlagenteile im Werk

In die Behälter für die Sandfilter sind die Einbauteile (u. a. Zentralsteuerventil, Anschlussverrohrung sowie die Filterdüsen) gemäß den Angaben der Anlagen 5 und 6 in Verantwortung des Antragstellers einzubauen.

Zur Komplettierung der Betriebswasservorlage sind in die PEHD-Behälter die Einbauteile wie Zu- und Abläufe sowie die Niveauüberwachung gemäß den Angaben der Anlage 7 in Verantwortung des Antragstellers einzubauen.

2.3.4.1 Kennzeichnung

Der Sandfilter und die Betriebswasservorlage müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4.1 erfüllt sind. Darüber hinaus ist der Sandfilter an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- maximaler Abwasserdurchsatz [l/h] oder [m³/d]
- elektrischer Anschlusswert

2.3.5 Herstellung der Anlage

Die Anlage wird aus den Anlagenteilen gemäß Abschnitt 2.3.1 bis 2.3.4 einschließlich der Einbauteile sowie der Zu- und Abläufe auf der Baustelle zusammengebaut.

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

2.4 Übereinstimmungsnachweise

2.4.1 Übereinstimmungsnachweis für die Sandfilter und die Betriebswasservorlage

2.4.1.1 Allgemeines

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

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

- Überprüfung der Behälter aus Edelstahl bzw. Stahl:

Die Behälter aus Edelstahl bzw. Stahl sind auf Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.2.3 zu kontrollieren. Über die zusätzlichen im Abschnitt 2.3.2.1 geforderten Eigenschaften muss eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 des Herstellers beigelegt sein.



– Überprüfung der Einbauteile:

Die Übereinstimmung der zugelieferten Einbauteile wie Armaturen, Leitungen, Schwimmerschaltung sowie die Steuerung sind mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.2 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, die an den komplettierten Sandfiltern und der Betriebswasservorlage durchzuführen sind:

- Die Vollständigkeit und Anordnung der Einbauteile ist zu prüfen.
- Die Wasserdichtheit der Behälter ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckage zu prüfen.
- Die Lage der Schwimmerschaltung in der Betriebswasservorlage ist zu prüfen.
- Die Funktion des Zentralsteuerventils ist zu prüfen.
- Die elektrischen Anschlüsse und die elektrischen Parameter sowie die Einstellungen der Steuerung sind zu kontrollieren.



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

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

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

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

2.4.2 Übereinstimmungsnachweis für die Anlage

Die Bestätigung der Übereinstimmung der 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 2.3.1.1 geforderten Eigenschaften muss eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 des Herstellers beigelegt sein.
- Die komplettierten Sandfilter sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.4.1 zu kontrollieren.

- Anhand der Lieferpapiere weiterer zugelieferter Anlagenteile sowie der Einbauteile wie Pumpen und Schwimmerschaltungen ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 1610⁹, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.

Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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 Anwendungsbereich zu bemessen.

Unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1 sind der abwassertechnischen Bemessung

- der tatsächliche Abwasseranfall aller angeschlossenen Abwassererzeuger und
- die Schmutzfracht in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich (nach Art und Verschmutzungsgrad der gewaschenen Fahrzeuge)

zugrunde zu legen.

Dazu sind in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich und dem maximalen Abwasserdurchsatz die Ausführung der mechanischen Vorbehandlung und der Sandfilter gemäß den Angaben der Anlagen 2, 4 und 6 festzulegen. Das Volumen der Betriebswasservorlage ist in Abhängigkeit von den angeschlossenen Wasserverbrauchern auszuwählen.

Der Anfall behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers ist durch geeignete Maßnahmen wie Überdachungen und gering halten der Niederschlagsflächen zu minimieren. Sofern trotzdem behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser behandelt werden muss, ist dies in 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 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 sind mindestens bis zur Überprüfung des Gerätes nach 5 Jahren vom Betreiber der Anlage 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.
- In die Behälter der mechanischen Vorbehandlung sind im Zulauf Prallbleche zu installieren.
- Im Entnahmebecken sind Pumpen, Beckensaugkorb, Niveaumesseinrichtung und Belüftungseinheit anzuordnen.
- Das Filtermaterial ist in den Sandfilter einzufüllen.
- In die Dosiermittelbehälter sind Flockungsmittel einzufüllen.
- Die Mess- und Steuerungseinrichtung ist zu installieren.
- 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.
- Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1¹³, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917¹⁴ auszuführen.
- 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.



10	DIN EN 12056:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
11	DIN EN 752:2008-04	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
12	DIN 1986-100:2008-05	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
13	DIN V 4034-1:2004-08	Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle – Typ 1 und Typ 2; Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität
14	DIN EN 1917:2003-04	Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

- Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-2¹⁵ und -4¹⁶ 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 Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Herstellerangaben einzustellen. Die Flockungsmitteldosierung ist in Betrieb zu nehmen.

Die Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme sind aufzuzeichnen.

4.3.2 Kontrollen und Einstellungen bei Inbetriebnahme

- Folgende Funktionen der Anlagenteile sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren:
- einwandfreier Betrieb der Pumpen und eingestellte Durchflussmengen
- Niveauüberwachung auf einwandfreie Funktion
- Belüfter auf einwandfreien Betrieb
- Programmablauf der Steuerung

Folgende Einstellungen sind bei Inbetriebnahme in Verantwortung des Antragstellers vorzunehmen und zu kontrollieren:

- Filtergeschwindigkeit durch Füllhöhenzunahme in der Betriebswasservorlage
- Rückspülintervalle bzw. maximaler Filterdruck
- Menge der kontinuierlichen Umwälzung aus der Betriebswasservorlage
- Intervalle des Umwälzstroms aus der Betriebswasservorlage bei Betriebsstillstandszeiten
- Festlegung der Dosiermenge des Flockungsmittels zwischen 20 ml und 90 ml pro m³ behandeltem Abwasser

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.

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:

- | | | |
|----|--------------------|---|
| 15 | DIN 1988-2:1988-12 | Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Planungen, Ausführungen; Bauteile, Apparate, Werkstoffe, Technische Regel des DVGW |
| 16 | DIN 1988-4:1988-12 | Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte, Technische Regel des DVGW |



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

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

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

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

Der pH-Wert muss $\geq 6,8$ und $\leq 7,8$ betragen.

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

Die Belüftung im Entnahmebecken wird über die Steuerung geregelt. Die Einstellungen sind so vorzunehmen, dass der Sauerstoffgehalt in der Anlage mindestens 2 mg/l beträgt.

5.2.2.3 Betrieb des Sandfilters

Der Betrieb des Sandfilters erfolgt automatisch entsprechend der Einstellungen bei Inbetriebnahme. Änderungen der Einstellungen dürfen nur vom Antragsteller oder autorisiertem Fachpersonal erfolgen.

Die Rückspülung erfolgt zeitgesteuert oder abhängig vom Filterdruck. Die Rückspülung kann auch manuell ausgelöst werden.

Bei Filtern mit manuellem Zentralsteuerventil wird die Rückspülung per Hand ausgelöst.

5.2.2.4 Flockungsmitteldosierung

Die Flockungsmitteldosierung erfolgt nur, wenn Abwasser aus dem Waschbetrieb anfällt.

5.2.2.5 Betriebswasservorlage

Der Wasserstand im Betriebswasservorlage wird selbsttätig über die Niveausteuerng mittels Schwimmerschalter 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 über die Betriebswasservorlage in den Kanal abgeleitet.

5.2.2.8 Umwälzung

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



5.2.2.9 Notbetrieb

Sofern das Entnahmebecken über einen Ablauf in den Kanal über einen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Abscheider für Leichtflüssigkeiten Klasse I mit Koaleszenzeinrichtung verfügt, darf an dieser Stelle nur im Falle eines Notbetriebs kurzzeitig Abwasser abgeleitet werden.

5.2.3 Betriebstagebuch

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

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

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

5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

5.3.1 Eigenkontrolle

5.3.1.1 Allgemeines

Der Betrieb und die Eigenkontrolle ist vom Betreiber oder durch eine von ihm³beauftragte geeignete sachkundige¹⁷ Person durchzuführen.

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

5.3.1.2 Tägliche Kontrollen

- Die Anzeige am Schaltschrank ist zu kontrollieren. Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage, erscheint keine Fehlermeldung in der Anzeige.
- Die Luftleistung im Entnahmebecken ist zu kontrollieren.
- Der Filterdruck ist zu überprüfen.

5.3.1.3 Wöchentliche Kontrollen

- Die Anlage ist visuell auf Verstopfung zu kontrollieren, insbesondere die Zu- und Abläufe (Sichtkontrolle).
- Der Beckensaugkorb im Entnahmebecken ist zu reinigen
- Der pH-Wert ist in der Betriebswasservorlage zu messen.

5.3.1.4 Monatliche Kontrollen

- In der mechanischen Vorbehandlung ist die Lage des Schlammspiegels und ggf. die Schichtdicke der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit zu messen.
- Die Rückschlagventile am Filter sind zu reinigen.
- Die Ergänzungswassermengen sind zu ermitteln.
- Wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter), ist die Leitfähigkeit zu kontrollieren.

¹⁷

Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Eigenkontrollen und Wartungen an den 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.

5.3.1.5 Vierteljährliche Kontrollen

Die Tauchpumpe im Entnahmebecken ist zu reinigen.

5.3.2 Wartung

Die Wartung ist von einem Sachkundigen mindestens halbjährlich durchzuführen.

Es sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Magnetventile),
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen,
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe auf ungehinderten Durchfluss,
- Messung der Schlamm Spiegel in der mechanischen Vorbehandlung, gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr,
- Messung der Schichtdicke abgeschiedener Leichtflüssigkeiten und gegebenenfalls Entnahme und fachgerechte Entsorgung,
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten,
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts in der Anlage,
- Entleeren und Reinigen der Betriebswasservorlage,
- Reinigen des Flockungsmitteldosierventils,
- Einstellen optimaler Betriebswerte sowie der internen Umwälzung des Kreislaufwassers,
- Vermerk über die durchgeführte Wartung im Betriebstagebuch.

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

5.3.3 Überprüfung (Generalinspektion)

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralöhlhaltiges 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 Fachkundigen¹⁸ zu überprüfen.

Im Rahmen der Überprüfung nach längstens 5 Jahren Betriebsdauer ist zunächst eine Stichprobe aus der Betriebswasservorlage zu entnehmen. Dabei sind die Werte folgender Parameter zu überprüfen:

- pH-Wert
- abfiltrierbare Stoffe
- Kohlenwasserstoffe
- Koloniezahl und Gesamtcoliforme Keime
- Sauerstoffgehalt

Dann ist eine Komplettentleerung und Reinigung der Anlage 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;

¹⁸

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.



- Vorhandensein und Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen und Zulassungen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.);
- Betriebstagebuch und die Entsorgungsnachweise für den anfallenden Schlamm;
- Baulicher Zustand;
- Dichtheit der Anlagenteile gemäß Abschnitt 5.3.4, insbesondere der unterirdisch eingebauten Anlagenteilen;
- Rückstauenebene der Anlage;
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen;
- tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe) und der Ergänzungswassermenge;
- Eignung und Leistungsfähigkeit der Anlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall und der 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 Analysenergebnisse und eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

5.3.4 Dichtheit der Anlagenteile

Die Prüfung der Dichtheit von erdeingebauten Anlagenteilen ist in Anlehnung an DIN 1999-100¹⁹ 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.

Freiaufgestellte Anlagenteile sind visuell bei Vollfüllung auf Leckage zu prüfen.

5.3.5 Reparaturen

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

Christian Herold
Referatsleiter

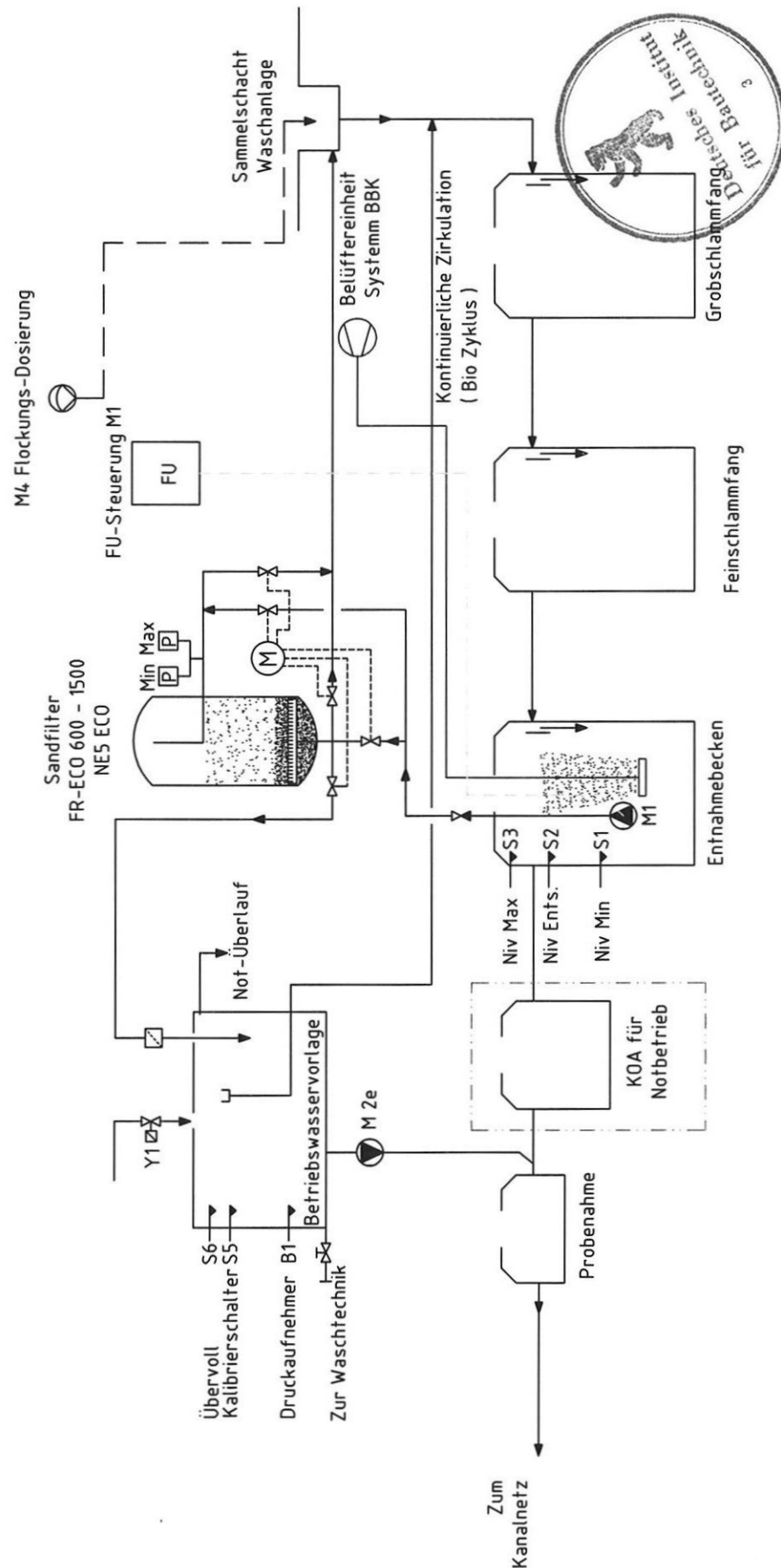


¹⁹

DIN 1999-100:2003-10

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2

Entsorgungspumpe M 2e
Überschusswasser-Abgabe aufschliesslich
über BW-Vorlage



Fa. Nais GmbH
Wasseraufbereitung
Parkstrasse 12
86462 Langweid-Forst

Fliessschema
FR-ECO 600 - 1500
NE5 ECO

Anlage 1

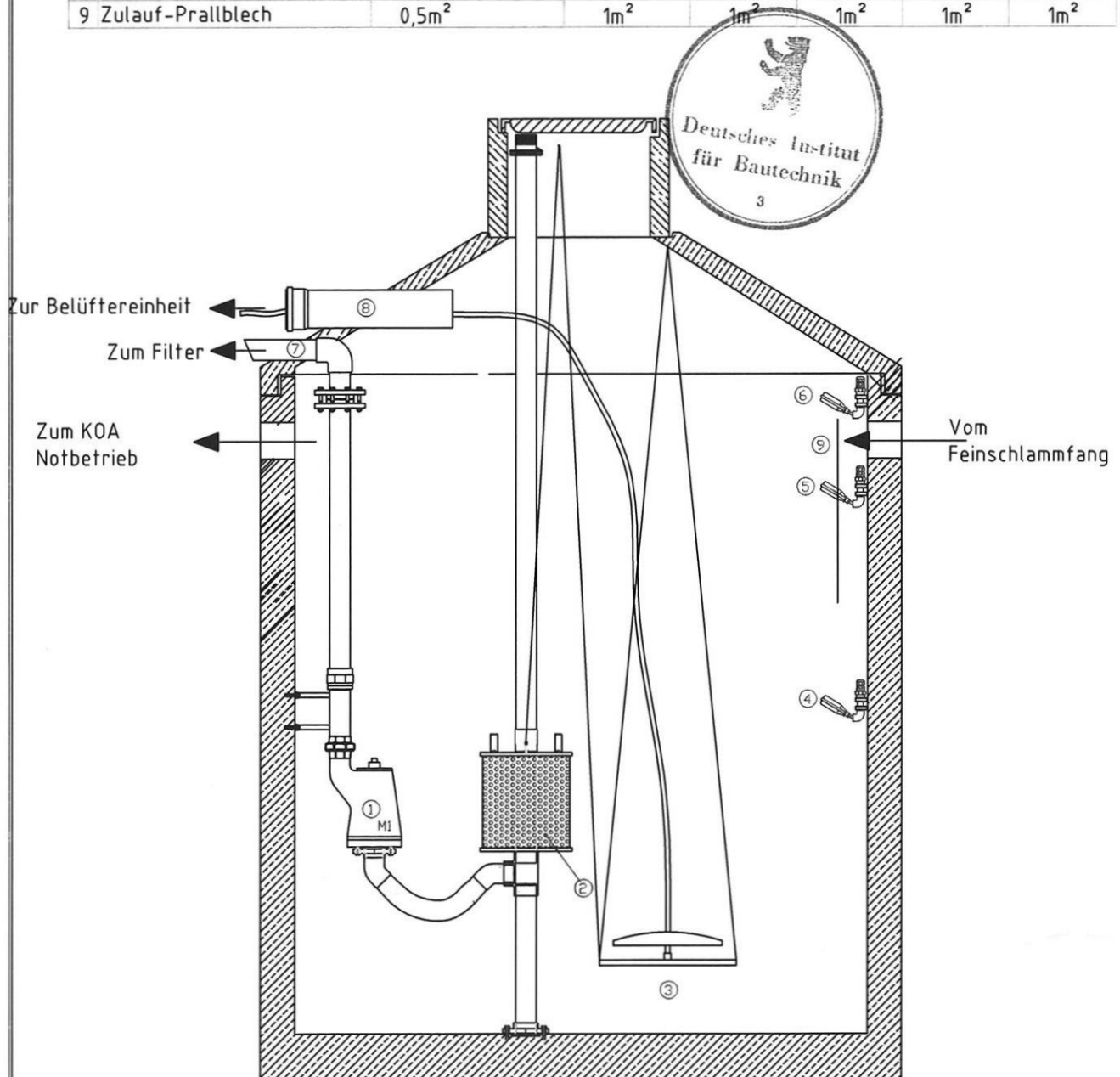
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-8
vom 14. Dezember 2010

Typ		NE5 ECO	FR-ECO 600	FR-ECO 800	FR-ECO 1000	FR-ECO 1250	FR-ECO 1500
Anlagen-Filtratleistung [m³/h]		3,5	7	14	21	28	41,5
Einsatzgebiete vorwiegend		PKW	PKW	PKW	PKW	PKW	PKW
oder alternativ		--	NUFA	NUFA	HD-NUFA	HD-NUFA	HD-NUFA
Schlammfänge							
Entnahmebecken	[m³]	5	5	10	10	10	10
Entnahmebecken Innen-Durchmesser	[mm]	2000	2000	2500	2500	2500	2500
Feinschlammfang	[m³]	ohne	ohne	ohne	10	10	10
Feinschlammfang Innen-Durchmesser	[mm]	-	-	-	2500	2500	2500
Grobschlammfang	[m³]	5	5	10	10	10	2x10
Grobschlammfang Innen-Durchmesser	[mm]	2000	2000	2500	2500	2500	2500
Sandfilter							
Rückspülleitung (Grundleitung bauseits)	DN	100	100	100	125	125	150
Filtratleitung	DN	32	50	50	80	80	80
Entsorgungsleitung (Grundleitung bauseits)	DN	100	100	100	125	125	150



Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-8
vom 14. Dezember 2010

	NE5 ECO	FR-ECO 600	FR-ECO 800	FR-ECO 1000	FR-ECO 1250	FR-ECO 1500
1 Tauchpumpe (Filterpumpe)	0,75 kW	0,75 kW	1,6 kW	2,5 kW	2,9 kW	4,5 kW
Q [m³/h] Filterbetrieb	3,5m³/h	7m³/h	14m³/h	21m³/h	28m³/h	41,5m³/h
Q [m³/h] Rückspülung	7,5m³/h	16m³/h	32m³/h	48m³/h	64m³/h	96m³/h
2 Beckensaugkorb dxh [mm]	178x30	300x500	300x500	300x500	300x500	400x500
3 Belüftungseinheit	8Ncbm/h	8Ncbm/h	8Ncbm/h	8Ncbm/h	8Ncbm/h	8Ncbm/h
Umwälzmenge BBK-Modus	3m³/h	3m³/h	8m³/h	14m²/h	14m²/h	14m²/h
4 S1 Niveau Minimum	X	X	X	X	X	X
5 S2 Niveau Entsorgung	X	X	X	X	X	X
6 S3 Niveau Übervoll	X	X	X	X	X	X
7 Druckleitung zum Filter	DN 50	DN 65	DN 65	DN 100	DN 100	DN 100
8 Leerrohr f. Systemleitungen	KG 150	KG 150	KG 150	KG 150	KG 150	KG 150
9 Zulauf-Prallblech	0,5m²	1m²	1m²	1m²	1m²	1m²



Werkstoff: Beton C35 / 45 entspricht B45
Beschichtet nach DIN EN 858

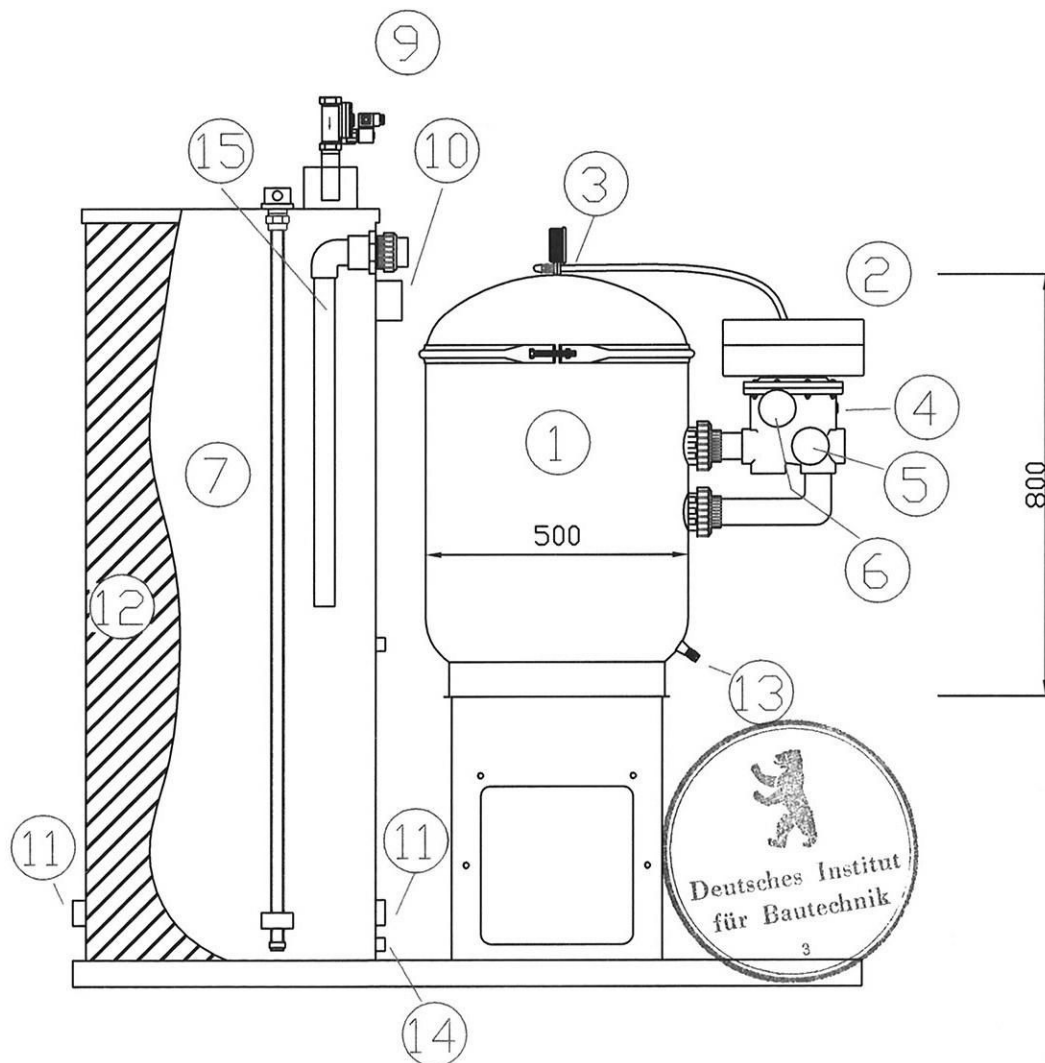
Fa. Nais
Wasseraufbereitungs-
technik GmbH
Parkstrasse 12
86462 Langweid-Forst

FR-ECO 600 -1500
NE5 ECO
Entnahmebecken

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-8
vom 14. Dezember 2010

1	Filterbehälter	Mat. V4A AISI-316, Wanddicke 2mm. d=500mm, h=800mm Kiesfüllung 40kg 5-8mm, 60kg 0,7 - 1,2mm
2	5-Wege Zentralsteuerventil	DN 40, manuell oder mit autom. Stellmotor
3	Manometer 0 - 2,5bar	mit angeschlossener Filterentlüftung DN 10
4	Rückspülausgang mit Schauglas	DN 70
5	Filtratausgang	DN 32 zur Betriebswasservorlage
6	Rohwassereingang	DN 40
7	S5 Schwimmerstange mit 7 Schaltpunkten	
8	nicht vorhanden	
9	Frischwassermagnetventil	DN 25
10	Überschusswasserabgabe	DN 70 / 100
11	Anschlüsse für Versorgungspumpen zur Waschanlage	DN 40
12	Betriebswasservorlage	380 Liter, Mat. V2A, 1.4301
13	Filterentleerung	DN 10
14	Behälterentleerung	DN 25
15	Filtrateinlauf	DN 32
Umwälzleitung (=Verbindung zwischen 6 und 4) DN 32		
Filtratleistung		3,75cbm/h
Filtergeschwindigkeit bei 3,75cbm		19,1m/h
Nennbetriebsdruck		0,6 bar



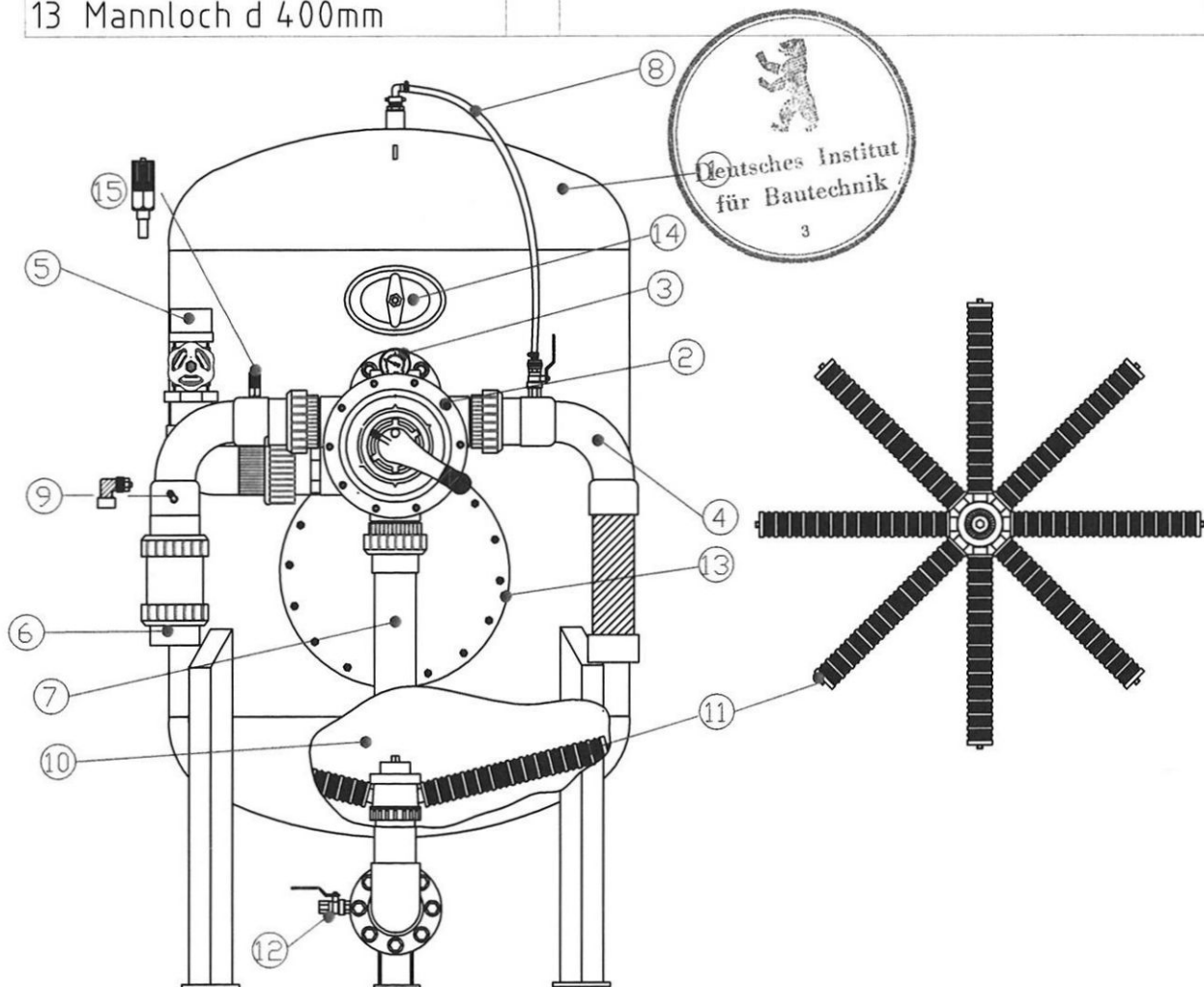
Fa. Nais
Wasseraufbereitungs-
technik GmbH
Parkstrasse 12
86462 Langweid-Forst

Sandfilter NE5 ECO
mit Betriebswasservorlage
Beschreibung

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-8
vom 14. Dezember 2010

1	Filterbehälter: Mat.: st1203, Wanddicke 3mm, innen spezialbeschichtet, außen grundiert und lackiert		
2	5-Wege Steuerventil: manuell oder m. automatischem Stellmotor		
3	Manometer 0-2,5 bar $\frac{1}{4}$ "		
4	Rückspülausgang mit Schauglas		
5	Filtratausgang mit Regelventil (Filtergeschwindigkeit, ohne Regelventil bei FU-Steuerung)		
6	Rohwassereingang mit Rückschlagventil		
7	Steigleitung (Verbindungskrümmen)		
8	Filterentlüftung		
9	Filterdruckabfragestelle		
10	Kiesfüllung: 40% 5-8mm (unten), 60% 0,7-1,2mm (oben)		
11	Düsenstock	14	Revisionsöffnung
12	Filterentleerung $\frac{3}{4}$ "	15	Dosierventil (Filterflockung)
13	Mannloch d 400mm		



Fa. Nais
Wasseraufbereitungs-
technik GmbH
Parkstrasse 12
86462 Langweid-Forst

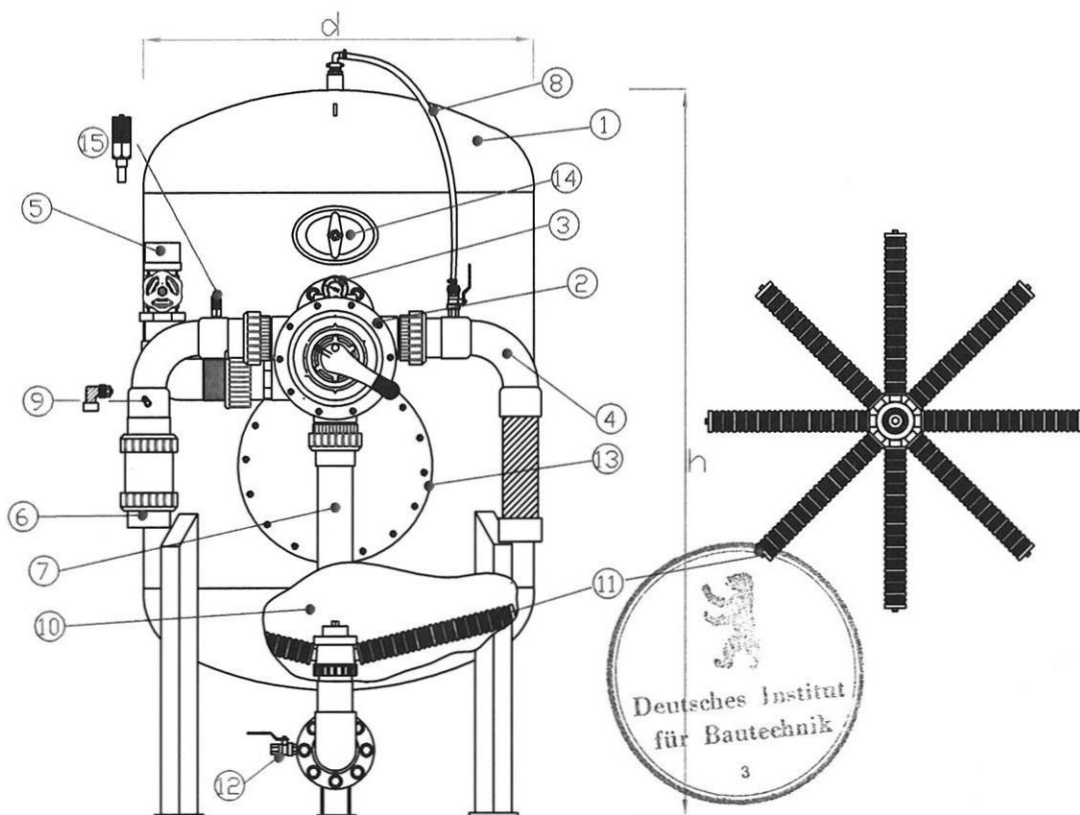
Sandfilter
FR-ECO 600 - 1500
Beschreibung

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-8
vom 14. Dezember 2010

		FR-ECO 600	FR-ECO 800	FR-ECO 1000	FR-ECO 1250	FR-ECO 1500
1	h [mm]	1670	1730	1910	2020	2480
	d [mm]	600	800	1000	1250	1500
	Gewicht	498 kg	776 kg	1257 kg	1840 kg	3030 kg
2	Zentralsteuerventil	2"	2"	3"	3"	4"
3	Manometeranschluss	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
4	Rückspülausgang	DN 70x100	DN 70x100	DN 100x125	DN 100x125	DN 100x150
5	Filtratausgang	DN 50x40	DN 50	DN 80x65	DN 80x65	DN 80
6	Rohwassereingang	DN 50	DN 65x50	DN 80	DN 80	DN 100
7	Verbindungskrümmer	DN 50	DN 50	DN 80x65	DN 80x65	DN 80
8	Entlüftungsleitung	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15
10	Gewicht Kiesfüllung	350 kg	600 kg	1000 kg	1500 kg	2000 kg
11	Filterdüsen x Länge	6x225mm	6x320mm	8x410mm	8x535mm	95x d70mm ^{x)}
12	Filterentleerung	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
13	Mannloch d	400mm	400mm	400mm	400mm	400mm
	Filtratleistung	7 cbm/h	14 cbm/h	21 cbm/h	28 cbm/h	41,5cbm/h
	Nennbetriebsdruck	0,9 bar	1,2 bar	1,3 bar	1,3 bar	1,3 bar

×) Filtereinzeldüsen, 95 Stck. mit durchmesser 70mm



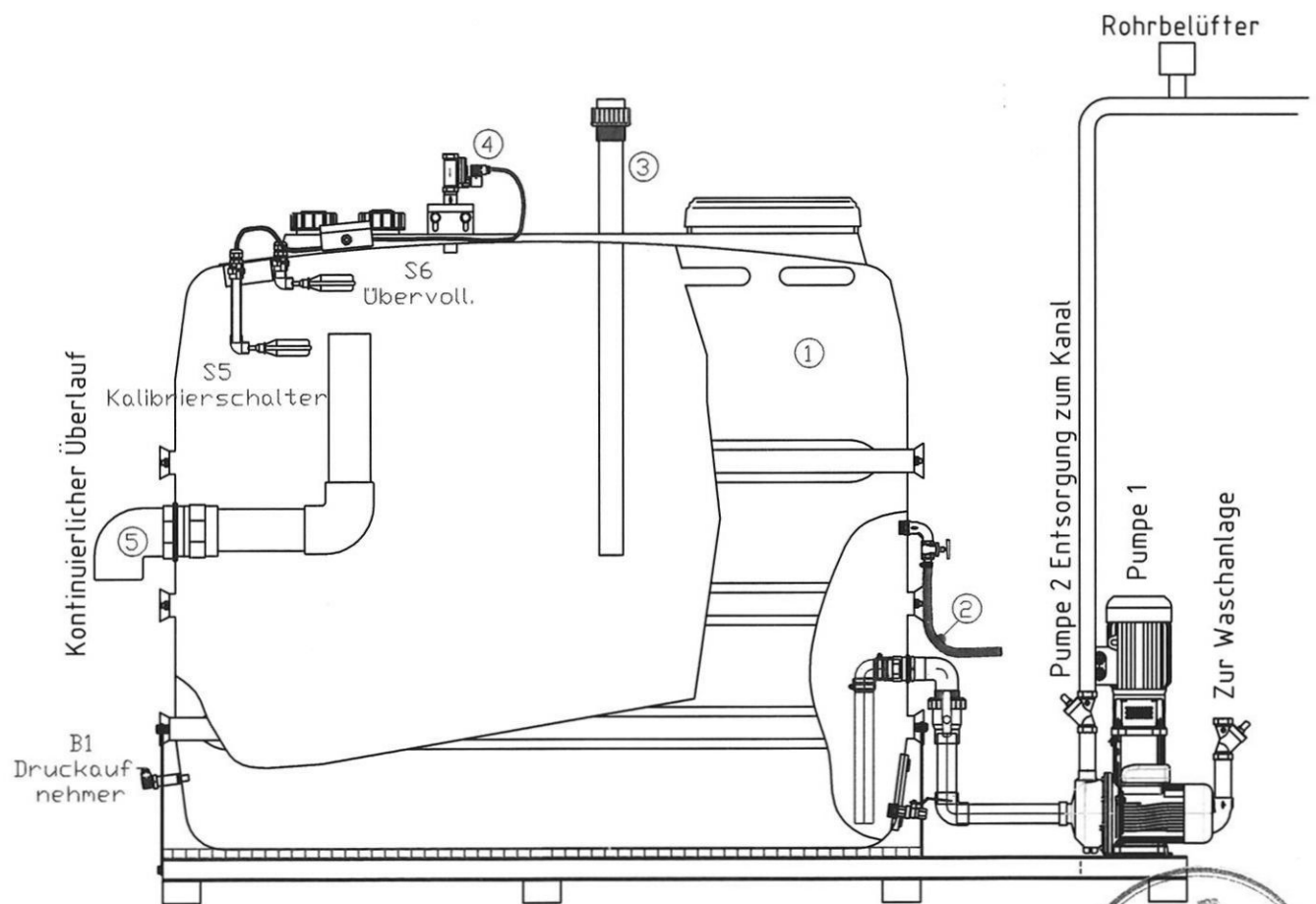
Fa. Nais
Wasseraufbereitungs-
technik GmbH
Parkstrasse 12
86462 Langweid-Forst

Sandfilter
FR-ECO 600 - 1500
Dimensionen

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-8
vom 14. Dezember 2010

	Nennvolumen	1000	2000	3000	4000
1 Betriebswasservorlage Nutzvolumen		850 L	1700 L	2600 L	3400 L
Behälter-Werkstoff		HD-PE			
2 Umwälzleitung		DN 20			
3 Filtrateinlauf FR-ECO 600		DN 40 / 50 FU			
Filtrateinlauf FR-ECO 800		DN 50 / 65 FU			
Filtrateinlauf FR-ECO 1000		DN 65 / 80 FU			
Filtrateinlauf FR-ECO 1250		DN 80			
Filtrateinlauf FR-ECO 1500		DN 80			
4 Frischwassereinlauf		1 - 2 Zoll			
5 Kontinuierlicher Überlauf in Schlammfang		(BIO-Zyklus) DN 100			



Hinweis:

bei den Anlagengröße FR-ECO 600 - 1500 die Entsorgung über eine Entsorgungspumpe.

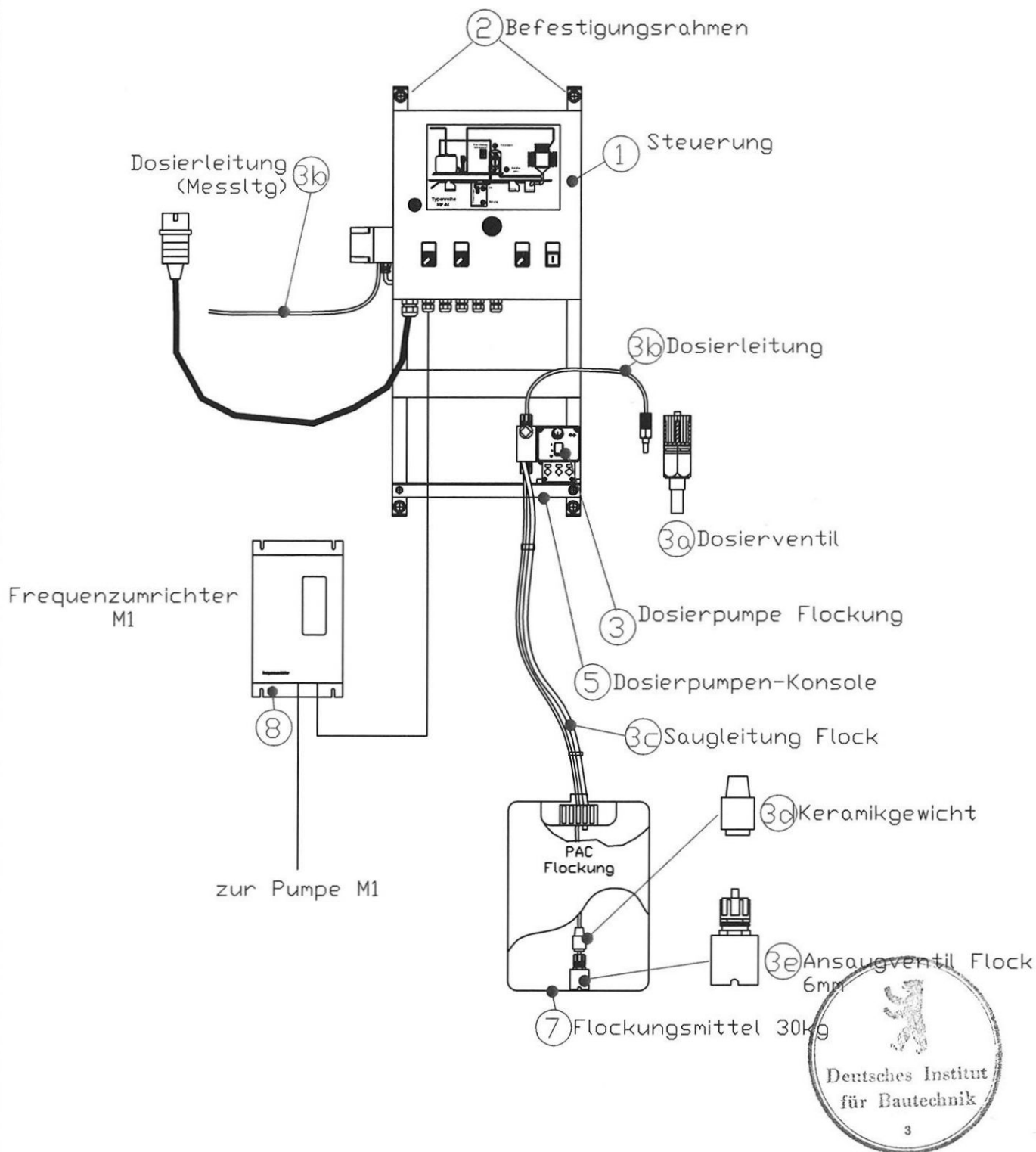


Fa. Nais
Wasseraufbereitungs-
technik GmbH
Parkstrasse 12
86462 Langweid-Foret

FR-ECO 600 - 1500
Betriebswasservorlage

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.4-8
vom 14. Dezember 2010



Fa. Nais
Wasseraufbereitungs-
technik GmbH
Parkstrasse 12
86462 Langweid-Foret

Steuer und Chemieeinheit
FR-ECO 600 - 1500
NE5 ECO

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-88.4-8
vom 14. Dezember 2010