

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

16.03.2021

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.4-6/04-4

**Nummer:**

**Z-83.4-8**

**Geltungsdauer**

vom: **16. März 2021**

bis: **22. Dezember 2025**

**Antragsteller:**

**NAIS**

**Wasseraufbereitungstechnik GmbH**

Parkstraße 12

86462 Langweid-Foret

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line**

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

Dieser Bescheid umfasst 19 Seiten und 16 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineral-ölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung (AbwV) mit der Bezeichnung Nais Compact Line, Nais Classic Line oder Nais Pro Line (nachfolgend als Anlagen bezeichnet).

Der prinzipielle Aufbau der Grundausstattung der Anlagen entspricht den Angaben der Anlagen 1 und 2.

Den Grundausstattungen dürfen optional die Anlagenteile mit den Bezeichnungen Nais Bio+ oder Nais BioFresh nachgeschaltet werden.

Die Grundausstattung der Anlagen besteht im Wesentlichen aus den Anlagenteilen, Bauteilen und Bauprodukten:

- Grobschlammfang bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen
- bis zu vier Feinschlammfängen jeweils bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen
- Belüftungsbecken (optional) bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen sowie Belüftungseinrichtung
- Entnahmebecken bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen sowie Belüftungseinrichtung, Pumpe und Füllstandsmesseinrichtung
- Festbettfilter bestehend aus einem Filterbehälter und Filtermaterial
- Betriebswasservorlage bestehend aus einem Behälter mit Füllstandsmesseinrichtung
- Einrichtung zur Flockungsmitteldosierung
- Funktions- und Steuerungseinrichtungen
- Probenahmeschacht

Der prinzipielle Aufbau des optionalen Anlagenteils Nais Bio+ entspricht den Angaben der Anlage 3 und besteht im Wesentlichen aus den Anlagenteilen, Bauteilen und Bauprodukten:

- Bio-Becken (zweites Bio-Becken optional) bestehend aus einem Behälter mit Zu- und ggf. Ablaufbauteilen, Belüftungseinrichtung und Aufwuchskörpern
- Nachklärbecken bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen und Stecksieb

Der prinzipielle Aufbau des optionalen Anlagenteils Nais BioFresh entspricht den Angaben der Anlage 4 und besteht im Wesentlichen aus den Anlagenteilen, Bauteilen und Bauprodukten:

- Bio-Becken (zweites Bio-Becken optional) bestehend aus einem Behälter mit Zu- und ggf. Ablaufbauteilen, Belüftungseinrichtung und Aufwuchskörpern
- Nachklärbecken bestehend aus einem Behälter mit Zu- und Ablaufbauteilen, Stecksieb und Tauchpumpe
- Anlagenteil auf einer gemeinsamen Bodenplatte mit der Bezeichnung Compact 5 Pro mit Festbettfilter bestehend aus einem Filterbehälter und Filtermaterial und mit Betriebswasservorlage bestehend aus einem Behälter mit Füllstandsmesseinrichtung

In der Grundausstattung wird das Abwasser von den Abwasseranfallstellen in den Grobschlammfang und anschließend in die Feinschlammfänge (sofern vorhanden) geleitet. Dabei ist im Zulauf zum Grobschlammfang mittels Dosierpumpen ein Flockungsmittel zuzugeben. In den Schlammfängen erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser. Aus den Feinschlammfängen fließt das Abwasser zur Zwischenspeicherung in das Belüftungsbecken (sofern vorhanden) und anschließend in das Entnahmebecken. Aus dem Entnahmebecken wird das Abwasser in den Festbettfilter gepumpt und nach der Filtration in die Betriebswasservorlage abgeleitet (siehe Anlagen 1 und 2).

Bei Nachschaltung des Anlagenteils Bio+ (siehe Anlage 3) wird das Betriebswasser in einem oder zwei Bio-Becken und einem Nachklärbecken weiter behandelt. Das behandelte Wasser wird entweder in das Belüftungsbecken (sofern vorhanden) oder in das Entnahmebecken der Grundausstattung abgeleitet.

Bei Nachschaltung des Anlagenteils BioFresh (siehe Anlage 4) wird das Betriebswasser in einem oder zwei Bio-Becken, einem Nachklärbecken und den Anlagenteilen Festbettfilter und Betriebswasservorlage des Typs Compact 5 Pro (siehe Anlage 7) weiter behandelt.

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

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

Tabelle 1: Abwasserdurchsatz

Anlagenbezeichnung / Typbezeichnung		Abwasserdurchsatz bis m <sup>3</sup> /h
Nais Compact Line		
Compact 5	Compact 5 Pro	3,5
Compact 10	Compact 10 Pro	7
Nais Classic Line		Nais Pro Line
Classic 10	Pro 10	7
Classic 20	Pro 20	14
Classic 30	Pro 30	21
Classic 40	Pro 40	28
Classic 60	Pro 60	41,5
Classic 80	Pro 80	56

Die Grundausstattung der Anlagen wurde im praktischen Einsatz nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölkohlenhaltigen 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 x 1,5
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5
- abfiltrierbare Stoffe: ≤ 50 mg/l (Korngröße > 0,45 µm)
- Kohlenwasserstoffe ≤ 20 mg/l

- Keimzahlen: Koloniezahl<sup>1</sup> ≤ 100.000 in 1 ml  
Escherichia coli<sup>2</sup> ≤ 10.000 in 100 ml

Die Anlagen arbeiten mit weitestgehender Kreislaufführung<sup>3</sup> des Waschwassers im Sinne der Anforderungen von Teil B Absatz 1 des Anhangs 49 der AbwV. Die Anforderungen an die weitestgehende Kreislaufführung hinsichtlich der maximal zulässigen Ergänzungswassermengen wurden im Prüfungszeitraum eingehalten.

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

Tabelle 2: Anwendungsbereiche

1. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung <sup>4</sup>
2. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von LKW in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung
3. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von PKW und Bussen ohne Motorwäschen

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

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

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

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

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

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

<sup>2</sup> Nachweis und Zählung der Escherichia coli gemäß DIN EN ISO 9308-3

<sup>3</sup> Als "weitestgehende Kreislaufführung" gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern" gilt, wenn pro Wäsche im jährlichen Durchschnitt nicht mehr als 50 Liter Ergänzungswasser pro PKW bzw. 150 Liter Ergänzungswasser pro Bus oder LKW dem Kreislauf hinzugegeben werden.

<sup>4</sup> Vorwaschplatz mit HD-Gerät.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte und Anlagenteile

### 2.1 Eigenschaften und Aufbau

#### 2.1.1 Behälter

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

Tabelle 3: Behältermaterialien

Anlagenteile	Behältermaterial		
	Beton	Edelstahl/Stahl	PE-HD
Grob-/Feinschlammfänge	X		
Belüftungsbecken	X		
Entnahmebecken	X		
Filterbehälter		X	
Betriebswasservorlagen		X	X
Bio-Becken	X		
Nachklärbecken	X		

Die Innenwandflächen der Behälter aus Beton sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1<sup>5</sup>, Abschnitt 6.2.6 versehen.

Die Behälter aus PE-HD sind als Behälter zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Die Maße der Behälter entsprechen den Angaben der Anlagen 5 bis 13.

#### 2.1.2 Einbauteile

Die Einbauteile wie Zu- und Ablaufbauteile, Prallplatten, Belüftungseinrichtungen, Pumpen, Saugkörbe, Düsensterne bzw. Düsenböden, Steigleitungen, Ventile, Messeinrichtungen, Trenngitter, Absaugleitungen und -vorrichtungen, Stecksiebe etc. entsprechen den beim DIBt hinterlegten Angaben und den dafür geltenden technischen Regeln.

#### 2.1.3 Grob- und Feinschlammfänge

Die Grob- und Feinschlammfänge bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit darin angeordneten Zu- und Ablaufbauteilen einschließlich einer Prallplatte im Zulaufbereich. Im Übrigen entsprechen Aufbau und Maße der Grob- und Feinschlammfänge den Angaben der Anlage 5.

#### 2.1.4 Belüftungsbecken

Die Belüftungsbecken bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit darin angeordneten Zu- und ggf. Ablaufbauteilen. In Bodennähe sind Belüftungseinrichtungen mit im DIBt hinterlegten Eigenschaften angeordnet.

Im Übrigen entsprechen Aufbau und Maße der Belüftungsbecken den Angaben der Anlage 5.

#### 2.1.5 Entnahmebecken

Die Entnahmebecken bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit darin angeordneten Zu- und ggf. Ablaufbauteilen. In Bodennähe sind Belüftungseinrichtungen mit im DIBt hinterlegten Eigenschaften angeordnet sowie ein oder zwei Tauchpumpen und ein Beckensaugkorb. Anstelle der Tauchpumpe kann eine Blockpumpe außerhalb des Entnahmebeckens angeordnet werden.

Im Übrigen entsprechen Aufbau und Maße der Entnahmebecken den Angaben der Anlagen 5 und 6.

<sup>5</sup> DIN EN 858-1:2002-05 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

**2.1.6 Filterbehälter**

Die Filterbehälter bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit den darin angeordneten Einbauteilen Düsenstern bzw. Düsenboden, Steigleitung, Zu- und Ablaufbauteilen, Zentralsteuerventil etc. Im Übrigen entsprechen die Filterbehälter hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 7 bis 9.

**2.1.7 Betriebswasservorlagen**

Die Betriebswasservorlagen bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit den darin angeordneten Zu- und Ablaufbauteilen und Füllstandsmesseinrichtungen etc. Im Übrigen entsprechen die Betriebswasservorlagen hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlagen 7 und 10.

**2.1.8 Bio-Becken**

Die Bio-Becken bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit darin angeordneten Zu- und ggf. mit Ablaufbauteilen bzw. Absaugleitung und Absaugvorrichtung sowie einem Trenngitter. In Bodennähe oder oberhalb des Trenngitters sind Tellerbelüfter bzw. andere gleichwertige Belüftungseinrichtungen mit im DIBt hinterlegten Eigenschaften angeordnet. Im Übrigen entsprechen die Bio-Becken hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlage 11.

**2.1.9 Nachklärbecken**

Die Nachklärbecken bestehen im Wesentlichen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.1.1 mit darin angeordneten Zu- und Ablaufbauteilen (Nais Bio+) bzw. eine Tauchpumpe (Nais BioFresh). In der Mitte des Behälters ist eine Trennwand mit Stecksieb angeordnet. Im Übrigen entsprechen die Nachklärbecken hinsichtlich Aufbau und Maßen den Angaben der Anlage 12.

**2.1.10 Filtermaterialien**

Die Filtermaterialien für die Festbettfilter bestehen aus Filterkies bzw. Filtersand gemäß DIN EN 12904<sup>6</sup> oder Glasperlen mit der Produktbezeichnung Vitrosphere entsprechend der beim DIBt hinterlegten Spezifikationen.

**2.1.11 Aufwuchskörper**

Die Aufwuchskörper für die Bio-Becken bestehen aus Kunststoff mit beim DIBt hinterlegter Spezifikation.

**2.1.12 Einrichtungen zur Flockungsmitteldosierung**

Die Einrichtungen zur Flockungsmitteldosierung (siehe Anlage 13) einschließlich deren elektronische Bauteile entsprechen den dafür geltenden technischen Regeln.

**2.1.13 Funktions- und Steuerungseinrichtungen**

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

**2.1.14 Weitere Bauteile**

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

**2.2 Herstellung und Kennzeichnung****2.2.1 Behälter**

Die Behälter aus Beton und Edelstahl bzw. Stahl sind entsprechend Abschnitt 2.1.1 und den Angaben der Anlagen 14 und 15 herzustellen und zu kennzeichnen.

<sup>6</sup> DIN EN 12904:2005-06 Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Quarzsand und Quarzkies

Die Behälter aus PE-HD sind gemäß der im DIBt hinterlegten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Behälter zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen herzustellen und zu kennzeichnen.

#### **2.2.2 Einbauteile**

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

#### **2.2.3 Grob- und Feinschlammfänge**

Die Grob- und Feinschlammfänge sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen gemäß den Angaben der Anlagen 5 und 14 herzustellen und zu kennzeichnen.

#### **2.2.4 Belüftungsbecken**

Die Belüftungsbecken sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen und Belüftungseinrichtungen gemäß den Angaben der Anlagen 5 und 14 herzustellen und zu kennzeichnen.

#### **2.2.5 Entnahmebecken**

Die Entnahmebecken sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen, Tauchpumpen und Belüftungseinrichtungen gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 14 herzustellen und zu kennzeichnen.

#### **2.2.6 Filterbehälter**

Die Filterbehälter sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Düsensternen bzw. Düsenboden, Steigleitung, Zu- und Ablaufbauteilen, Funktions- und Steuerungseinrichtung etc. gemäß den Angaben der Anlagen 7 bis 9 und 15 herzustellen.

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

- Produktbezeichnung
- Herstelljahr
- Durchmesser [mm]
- Maximaler Abwasserdurchsatz [l/h] oder [m<sup>3</sup>/d]

#### **2.2.7 Betriebswasservorlagen**

Die Betriebswasservorlagen sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen, Füllstandsmesseinrichtung etc. gemäß den Angaben der Anlagen 7, 10 und 15 herzustellen.

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

- Produktbezeichnung
- Herstelljahr
- Volumen [m<sup>3</sup>]

**2.2.8 Bio-Becken**

Die Bio-Becken sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zu- und Ablaufbauteilen gemäß den Angaben der Anlagen 11 und 14 herzustellen und zu kennzeichnen.

**2.2.9 Nachklärbecken**

Die Nachklärbecken sind durch Komplettieren der Behälter gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1 und 2.2.1 mit Zulaufbauteilen, Stecksieb und Ablaufbauteilen oder Tauchpumpe gemäß den Angaben der Anlagen 12 und 14 herzustellen und zu kennzeichnen.

**2.2.10 Filtermaterialien**

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

**2.2.11 Aufwuchskörper**

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

**2.2.12 Einrichtungen zur Flockungsmitteldosierung**

Die Einrichtungen zur Flockungsmitteldosierung einschließlich deren elektronische Bauteile sind entsprechend der dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung des Herstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

**2.2.13 Funktions- und Steuerungseinrichtungen**

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

**2.2.14 Weitere Bauteile**

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

**2.3 Übereinstimmungsbestätigung****2.3.1 Allgemeines**

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

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

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

- Kontrollen und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und Einbauteile:

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

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

- Die Behälter sind auf Kennzeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 7 bis 10 und 15 zu prüfen.
- Die Behälter sind visuell auf Risse zu prüfen.
- Die relevanten Abmessungen sind festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Angaben der Anlagen 7 bis 10 zu prüfen.
- Die Wasserdichtheit der Behälter ist durch Füllen mit Wasser bis zur Behälteroberkante visuell auf äußere Leckage zu prüfen.

- Kontrollen und Prüfungen an den fertigen Filterbehältern und Betriebswasservorlagen:

- Die Vollständigkeit und Anordnung der Einbauteile sind zu prüfen.
- Die Funktion der Steuerungseinheit der Filterbehältern ist zu prüfen.

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

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

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

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

### **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

#### **3.1 Planung**

Jede Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers unter Berücksichtigung des Anwendungsbereichs gemäß Abschnitt 1, dem tatsächlichen Abwasseranfall aller zum Anschluss vorgesehenen Abwassererzeuger, der Verwendung der Anlagenteile gemäß den Angaben der Anlagen 1 bis 4 und Abschnitt 2 sowie der Einbaubedingungen vor Ort zu planen.

Zusätzlich gelten folgende Voraussetzungen:

- Der Anfall behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers ist durch geeignete Maßnahmen wie Überdachungen und gering halten der angeschlossenen Niederschlagsflächen zu minimieren.
- Für eine weitestgehende Kreislaufführung ist in Abhängigkeit der vorgesehenen Art der Fahrzeugwäsche die Einhaltung der Ergänzungswassermengen gemäß den Angaben der nachfolgenden Tabelle 3 vorzusehen.

Tabelle 3: Ergänzungswassermengen

Art der Fahrzeugwäsche	Maximale Ergänzungswassermenge pro Fahrzeug
PKW Portalwaschanlage inkl. Vorwäsche	50 Liter pro PKW
PKW Waschstraße (nur Waschbereich) ohne Vorwäsche	50 Liter pro PKW
PKW Waschstraße (nur Waschbereich) mit Vorwäsche (HD-Reiniger) unter Verwendung von Betriebswasser	50 Liter pro PKW
PKW Waschstraße (nur Waschbereich) mit Vorwäsche (HD-Reiniger) mit Frischwasser	70 Liter pro PKW
Bus-/LKW-Waschanlage ohne Vorwäsche	150 Liter pro Bus/LKW
Bus-/LKW-Waschanlage mit Vorwäsche unter Verwendung von Betriebswasser	150 Liter pro Bus/LKW
Bus-/LKW-Waschanlage mit Vorwäsche mit Frischwasser	300 Liter pro Bus/LKW

- Sofern eine weitergehende Behandlung des Betriebswassers aus der Grundausstattung der Anlagen Nais Compact, Nais Compact Pro, Nais Classic und Nais Pro durch Anlagenteile Nais Bio+ oder Nais BioFresh vorgesehen werden soll, sind diese Anlagen unter Verwendung der Anlagenteile, Bauteile und Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.1 und den Angaben der Anlagen 3 und 4 zu planen.
- Gemäß DIN 1986-100<sup>7</sup>, Abschnitt 13 ist der Schutz gegen Rückstau bei der Planung zu berücksichtigen.
- Der Einbau ist entsprechend den in den Standsicherheitsnachweisen der Behälter gemäß Abschnitt 3.3 zugrunde gelegten Randbedingungen und den Einbaubedingungen vor Ort zu planen.
- Beim Erdeinbau sind Schächte und Schachtverbindungen nach DIN 4034-1<sup>8</sup>, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917<sup>9</sup> vorzusehen.

### 3.2 Abwassertechnische Bemessung

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

- <sup>7</sup> DIN 1986-100:2016-12 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
- <sup>8</sup> DIN 4034-1:2019-04 Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle – Typ 1 und Typ 2; Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität
- <sup>9</sup> DIN EN 1917:2003-04 Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-83.4-8

Seite 12 von 19 | 16. März 2021

- Der maximale Abwasserdurchsatz der Anlage (siehe Abschnitt 1) muss mindestens dem ermittelten Abwasseranfall entsprechen.
- Die Ausführung der Grob- und Feinschlammfänge, Belüftungsbecken (sofern erforderlich) und Entnahmebecken ist unter Berücksichtigung der Angaben der Anlage 16 zu planen.
- Für die Feinschlammfänge der Anlagen Nais Classic 60 und 80 sowie Nais Pro 60 und 80 ist eine parallele Anordnung vorzusehen. Dabei ist eine gleichmäßige Aufteilung des zufließenden Abwasserstroms sicherzustellen, z.B. durch einen davor angeordneten Verteilerschacht.
- Für die Anlagen Nais Classic 60 und 80 sowie Nais Pro 60 und 80 sind zwei Filterbehälter in paralleler Anordnung vorzusehen. Dabei ist eine gleichmäßige Aufteilung des zufließenden Abwasserstroms sicherzustellen.
- Das erforderliche Volumen der Betriebswasservorlage ist festzulegen.
- Art und Menge der Filtermaterialien in Abhängigkeit von der Ausführung des Filters (Düsenboden bzw. Düsenkreuz) festzulegen.
- Die Dosiermenge des Flockungsmittels ist festzulegen.
- Sofern eine weitergehende Behandlung des Betriebswassers aus der Grundausstattung der Anlagen Nais Compact, Nais Classic und Nais Pro durch Anlagenteile Nais Bio+ oder Nais BioFresh vorgesehen werden soll, sind diese Anlagen entsprechend den Angaben der Anlagen 3 und 4 in Verantwortung des Antragstellers zu bemessen.

**3.3 Bautechnische Bemessung**

Die Anlagenteile mit Behältern aus Beton sind zum Erdeinbau vorgesehen. Die Anlagenteile mit Behältern aus Kunststoff oder Edelstahl bzw. Stahl sind zur Freiaufstellung vorgesehen. Der Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für diese Anlagenteile ist gemäß den Angaben der Anlagen 14 und 15 zu erbringen.

**3.4 Ausführung**

Die Anlagen sind entsprechend der Planung und Bemessung gemäß den Angaben der Abschnitte 3.1 bis 3.3 und den nachfolgenden Bestimmungen einzubauen.

Die Ausführung (Komplettierung, Zusammenbau und Einbau der Anlage) ist nur durch den Antragsteller bzw. durch von ihm beauftragte Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie ausreichend geschultes Personal verfügen und die vom Antragsteller hierfür unterwiesen sind.

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

Die Anlage ist aus den Anlagenteilen gemäß den Angaben der Abschnitte 2.2.1 bis 2.2.14 am Einbauort zu komplettieren und zusammenzubauen.

Die Anlagenteile sind nach den Vorgaben des Antragstellers unter Berücksichtigung der in den Standsicherheitsnachweisen für die Behälter zugrunde liegenden Randbedingungen anzuordnen und einzubauen.

Folgende Einbauteile sind zu installieren, ggf. zu justieren und Betriebsmittel einzufüllen:

- Prallbleche im Zulauf der Fein- und Grobschlammfänge
- Füllstandmesseinrichtungen, Belüftungseinrichtung, Beckensaugkorb und Tauchpumpe in das Entnahmebecken gemäß den Angaben der Anlagen 5 und 6
- Filtermaterial in die Filterbehälter gemäß den Angaben der Anlagen 7 und 9 in Abhängigkeit vom Filteraufbau
- Belüftungseinrichtungen und ggf. Absaugvorrichtung und -leitung in die Bio-Becken (sofern vorhanden)
- Aufwuchskörper gemäß den Angaben der Anlage 11 in die Bio-Becken (sofern vorhanden)

- Stecksieb und ggf. Tauchpumpe (nur BioFresh) in Nachklärbecken (sofern vorhanden)
- Bauteile der Funktions- und Steuerungseinrichtungen sowie Dosiereinrichtung
- Füllstandsmesseinrichtung in die Betriebswasservorlage

Schachtaufbauten für die erdeingebauten Anlagenteile sind nach DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN 4034-1 auszuführen.

Die Entlüftung der Behälter innerhalb von Gebäuden ist gemäß DIN EN 12056-2 in Verbindung mit DIN 1986-100 auszuführen.

Der Druckluftanschluss ist herzustellen und alle Armaturen und Verbindungsleitungen anzuschließen. Rohrleitungen und Rohrverbindungen für die Abwasserleitungen sind in Anlehnung an DIN EN 12056<sup>10</sup> und DIN EN 752<sup>11</sup> in Verbindung mit DIN 1986-100 auszuführen. Es sind genormte oder allgemein bauaufsichtlich zugelassene Rohre für Abwasserleitungen zu verwenden.

Die Anschlüsse der Anlage an die Abwasseranfallstellen und die Anschlüsse an die Betriebseinheit, z. B. der Fahrzeugwaschanlage sowie der Anschluss an die Entwässerungsanlage sind nach der Normenreihe DIN EN 12056 und DIN EN 752 in Verbindung mit DIN 1986-100 herzustellen.

Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-200<sup>12</sup> und -100<sup>13</sup> auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektro-Fachbetrieb vorzunehmen.

### 3.5 Übereinstimmungsbestätigung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung muss für jede eingebaute Anlage mit einer Übereinstimmungserklärung der für die Ausführung verantwortlichen Firma gemäß Abschnitt 3.4 auf der Grundlage folgender Kontrollen erfolgen:

- Grob- und Feinschlammfänge, Belüftungsbecken (sofern vorhanden) und Entnahmebecken sind auf die Kennzeichnung gemäß den Angaben der Anlage 14 zu kontrollieren.
- Die Festbettfilter sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.6 in Verbindung mit den Angaben der Anlagen 7 bis 9 und 15 zu kontrollieren.
- Die Betriebswasservorlagen sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.7 in Verbindung mit den Angaben der Anlagen 7, 10 und 15 zu kontrollieren.
- Bio-Becken und Nachklärbecken (sofern vorhanden) sind auf die Kennzeichnung gemäß den Angaben der Anlage 14 zu kontrollieren.
- Anhand der Lieferpapiere zugelieferter Einbauteile und Betriebsmittel (Pumpen, Messeinrichtungen, Filtermaterial, Aufwuchskörper etc.) ist die Übereinstimmung mit den Bestellungen zu kontrollieren.
- Die Vollständigkeit der Anlage und die Anordnung der Anlagenteile entsprechend der in Abschnitt 3 durchgeführten Planung und Bemessung einschließlich der Einbauteile sind zu kontrollieren.
- Die Bio-Becken (sofern vorhanden) sind auf bestimmungsgemäße Füllung mit Aufwuchskörpern zu kontrollieren.
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610<sup>14</sup>, Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.

10	DIN EN 12056:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
11	DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
12	DIN 1988-200:2012-05	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen; Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW
13	DIN 1988-100:2011-08	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen; Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte; Technische Regel des DVGW
14	DIN EN 1610:2015-12	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

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

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

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

- Zulassungsnummer
- Typenbezeichnung
- Herstelljahr
- maximaler Abwasserdurchsatz [m<sup>3</sup>/h]
- elektrischer Anschlusswert

## **4 Bestimmungen für Betrieb und Wartung**

### **4.1 Inbetriebnahme**

#### **4.1.1 Voraussetzungen**

Für jede Anlage sind von der bauausführenden Firma dem Auftraggeber allgemeine Planungsunterlagen der Ausführung und Anleitungen zur Inbetriebnahme sowie für Betrieb und Wartung zu übergeben. Die Betriebs- und Wartungsanleitung muss auch die Bestimmungen der Abschnitte 4.2 und 4.3 dieses Bescheids beinhalten.

Vor Inbetriebnahme ist die Anlage gemäß Anhang 49 "Mineralöhlhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung durch einen Fachkundigen<sup>15</sup> auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

Dabei ist zu kontrollieren,

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

<sup>15</sup> 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.

- dass die Übereinstimmungserklärung vorliegt.

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

#### 4.1.2 Durchführung der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist in Verantwortung des Antragstellers durchzuführen.

Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Angaben des Antragstellers einzustellen.

Folgende Bauteile sind auf bestimmungsgemäßen Betrieb und Funktionsweise zu kontrollieren:

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

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen und zu kontrollieren:

- Filtergeschwindigkeit durch Füllhöhenzunahme in der Betriebswasservorlage
- Rückspülintervalle bzw. maximaler Filterdruck
- Menge der kontinuierlichen Umwälzung aus der Betriebswasservorlage
- Intervalle des Umwälzstroms aus der Betriebswasservorlage bei Stillstandszeiten
- Einstellung der Dosiermenge des Flockungsmittels zwischen 20 ml und 90 ml pro m<sup>3</sup> behandeltem Abwasser
- Einschalt- und Pausenzeiten der Belüftung und Umwälzung des Trägermaterials im Bio-Becken (sofern vorhanden)

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

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

#### 4.1.3 Aufgaben des Betreibers

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

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

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

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

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

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

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

## 4.2 Betrieb

### 4.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

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

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

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

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

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

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

### 4.2.2 Steuerung

Der Betrieb der Anlagen wird automatisch gesteuert. Auf einem Bedienterminal werden die Betriebszustände und Störungen der Anlagen angezeigt. Im Falle einer Störung ist entsprechend der Bedienungsanleitung des Antragstellers vorzugehen. Änderungen der Einstellungen der Steuerung dürfen nur vom Antragsteller oder autorisiertem Fachpersonal erfolgen.

Die Belüftung im Entnahmebecken und in den Bio-Becken (sofern vorhanden) wird über die Steuerung geregelt. Die Einstellungen sind so anzupassen, dass der Sauerstoffgehalt des Abwassers in der Anlage mindestens 2 mg/l beträgt.

Der Betrieb des Festbettfilters erfolgt automatisch über eine zentrale Steuereinheit. Die automatische Rückspülung erfolgt entsprechend der Einstellungen bei Inbetriebnahme zeitgesteuert oder abhängig vom Filterdruck. Die Rückspülung kann auch manuell ausgelöst werden. Bei Festbettfiltern mit manuellem Zentralsteuerventil ist die Rückspülung per Hand auszulösen.

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

Aus den Bio-Becken mit konischer Ausführung des Bodens kann ggf. anfallender Schlamm über die Absaugleitung in Intervallen kontinuierlich in die Schlammfänge geleitet werden.

Im Waschprozess der Waschtechnik (i. d. R. im letzten Spülgang) wird Ergänzungswasser<sup>16</sup> zugeführt. Zur Einhaltung der Anforderung an die Leitfähigkeit gemäß Abschnitt 1 bei Aufsalzung (vorwiegend im Winter) oder zur Ergänzung der Wassermenge bei Verlust durch Verschleppung und Verdunstung, ist der Betriebswasservorlage Ergänzungswasser zuzuführen.

Das Überschusswasser wird automatisch über die Betriebswasservorlage in die öffentlichen Schmutz- und Mischwasseranlagen abgeleitet.

<sup>16</sup> Ergänzungswasser ist Wasser, das dem Kreislauf zum Ausgleich der Ausschleppungs- und Verdunstungsverluste sowie zum Ausgleich des Überschusswasseraustrages zugeführt wird. Es kann sich dabei z. B. um Trinkwasser, Brunnenwasser oder Niederschlagswasser handeln.

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

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

### **4.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung**

#### **4.3.1 Eigenkontrolle**

Die Eigenkontrolle ist vom Betreiber oder durch eine von ihm beauftragte geeignete sachkundige<sup>17</sup> Person durchzuführen.

Die Eigenkontrolle dient der Funktionskontrolle der Anlage sowie die Messung und Einstellung der wichtigsten Betriebsparameter. Messwerte, Abweichungen von Sollwerten und Betriebsstörungen sind in ein Betriebstagebuch einzutragen. Bei Abweichungen von den Sollwerten und bei Betriebsstörungen sind unverzüglich Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen, gegebenenfalls unter Einschaltung des für die Wartung zuständigen Sachkundigen.

Dabei sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Täglich:
  - Kontrolle, dass die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist. Dies ist gegeben, wenn keine Fehlermeldung in der Anzeige angezeigt wird.
  - Die Luftleistung im Entnahmebecken und den Bio-Becken (sofern vorhanden) ist zu kontrollieren.
  - Der Filterdruck ist zu überprüfen.
- Wöchentlich:
  - Visuelle Kontrolle der Zu- und Abläufe sowie des Stecksiebs im Nachklärbecken (sofern vorhanden) auf Verstopfung
  - Der Beckensaugkorb im Entnahmebecken ist auf Verschmutzungen zu kontrollieren.
  - Der pH-Wert ist in der Betriebswasservorlage zu messen.
  - Visuelle Kontrolle der Belüftung und Umwälzung des Trägermaterials in den Bio-Becken (sofern vorhanden)
- Monatlich:
  - Messung der Lage des Schlammspiegels und ggf. der Schichtdicke der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit in den Grob- und Feinschlammfängen
  - Messung der Schlamm Spiegel im Nachklärbecken (sofern vorhanden)
  - Reinigung der Rückschlagventile der Festbettfilter
  - Ermittlung der Ergänzungswassermengen

<sup>17</sup>

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/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-83.4-8

Seite 18 von 19 | 16. März 2021

- Kontrolle der Leitfähigkeit, wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter)
- Vierteljährlich:
  - Reinigung der Tauchpumpen im Entnahmebecken und im Nachklärbecken (sofern vorhanden).

**4.3.2 Wartung**

Die Wartung ist von einem Sachkundigen mindestens halbjährlich durchzuführen.

Dabei sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Magnetventile, etc.)
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe sowie des Stecksiebs im Nachklärbecken (sofern vorhanden) auf ungehinderten Durchfluss
- Messung der Schlamm Spiegel in den Grob- und Feinschlammfängen, gegebenenfalls Veranlassung der Schlamm entnahme
- Messung der Schichtdicke abgeschiedener Leichtflüssigkeiten in den Grob- und Feinschlammfängen, gegebenenfalls Entnahme
- Überprüfung des Zustands des Trägermaterials im Bio-Becken (sofern vorhanden)
- Messung der Schlamm Spiegel im Nachklärbecken (sofern vorhanden), ggf. Entnahme bzw. Absaugung des Schlamms
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- Messung des Sauerstoffgehalts in der Anlage
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten
- Kontrolle der Betriebswasservorlage auf Ablagerungen und Verschmutzungen, sofern erforderlich Entleerung und Reinigung
- Einstellen optimaler Betriebswerte sowie der internen Umwälzung des Kreislaufwassers

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

**4.3.3 Entnahme**

Der Schlamm aus den Schlammfängen ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Volumens gemäß den Angaben der Anlage 16 gefüllt hat.

Der Schlamm aus den Nachklärbecken ist zu entnehmen, wenn der abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Volumens (0,5 x Höhe Wasserspiegel) erreicht hat.

Abgeschiedene Leichtflüssigkeit aus den Grob- bzw. Feinschlammfängen ist spätestens zu entnehmen, wenn eine Schichtdicke von 1 cm erreicht ist.

Die aus der Anlage entnommenen Stoffe sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

**4.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)**

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

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

- Einsichtnahme in das Betriebstagebuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich), Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität

- Vorhandensein und Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen (Zulassungen Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.)
- Entsorgungsnachweise für den angefallenen Schlamm
- Wartungsnachweise und Wartungsberichte
- erfasster Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe) und Ergänzungswassermenge
- Überprüfung der abwassertechnischen Bemessung
- Sachkundenachweis der beauftragten Person

Danach ist eine optische und organoleptische Begutachtung des allgemeinen Zustands der Anlage durchzuführen. Zusätzlich sind folgende Kriterien zu bewerten:

- Vergleich des Ist-Zustandes der Anlage mit dem Zustand bei Inbetriebnahme hinsichtlich
  - Aufbau (Anlagenteile) der Anlage ggf. Feststellung der Änderungen
  - Abwasseranfall (angeschlossene Abwassererzeuger) und Anwendungsbereiche
- Überprüfung des Betriebswassers auf folgende Parameter:
  - pH-Wert
  - Leitfähigkeit
  - Temperatur

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

- abfiltrierbare Stoffe
- Keimzahlen

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

- Baulicher Zustand
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen
- Dichtheit der erdeingebauten Anlagenteile gemäß DIN 1999-100<sup>18</sup>, Anhang A
- Dichtheit der Anlagenteile der frei aufgestellten Anlagenteile visuell auf Leckage bei Vollfüllung
- Rückstausicherheit der Anlage gemäß DIN 1986-100

Die für die Überprüfung erforderlichen Unterlagen sind dem Prüfer vom Hersteller und Betreiber zur Verfügung zu stellen.

Zur Durchführung der Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe der Analysenergebnisse und eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

#### **4.3.5 Reparaturen**

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

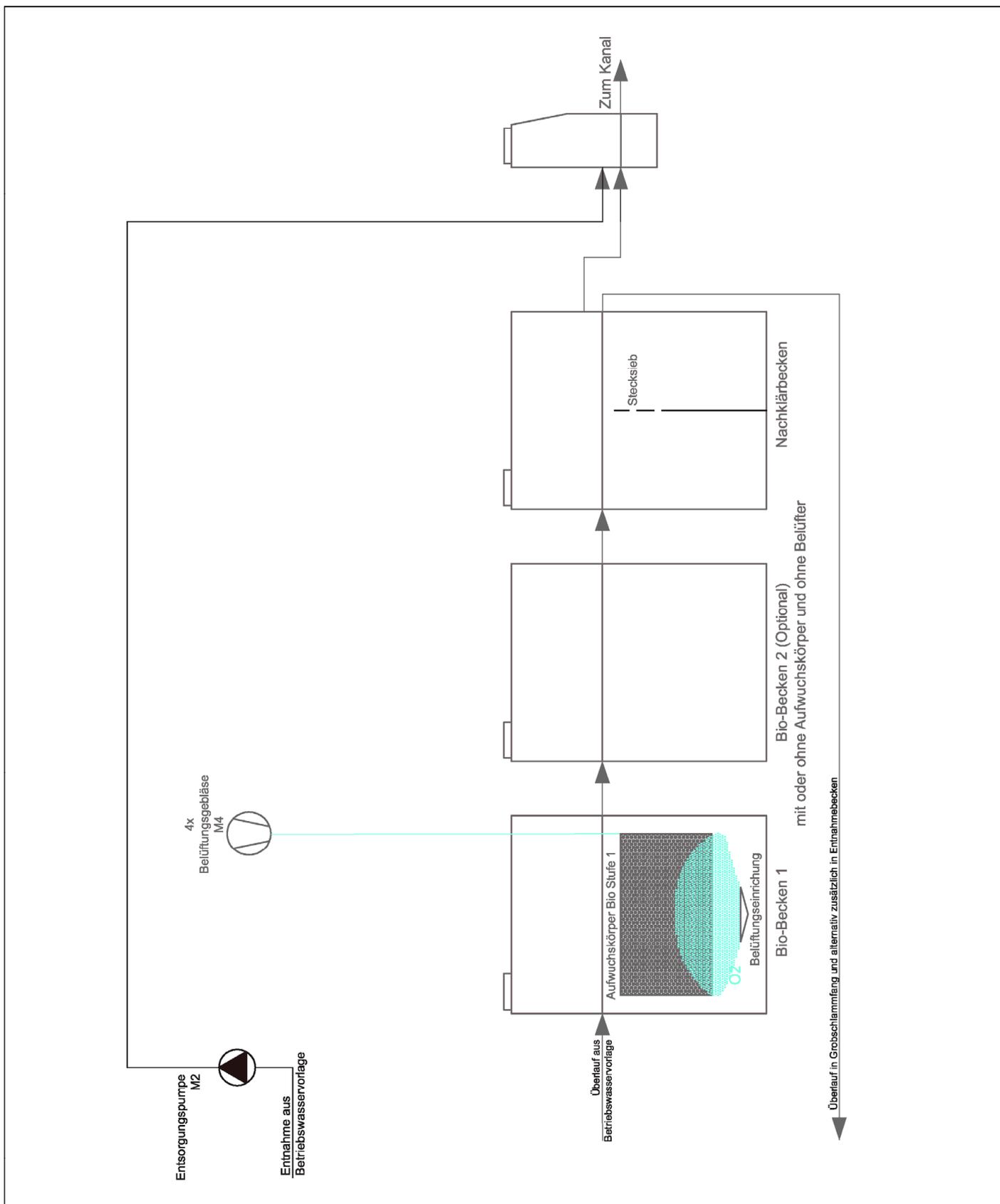
Dagmar Wahrmund  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Britta Reidt

<sup>18</sup> DIN 1999-100:2016-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2





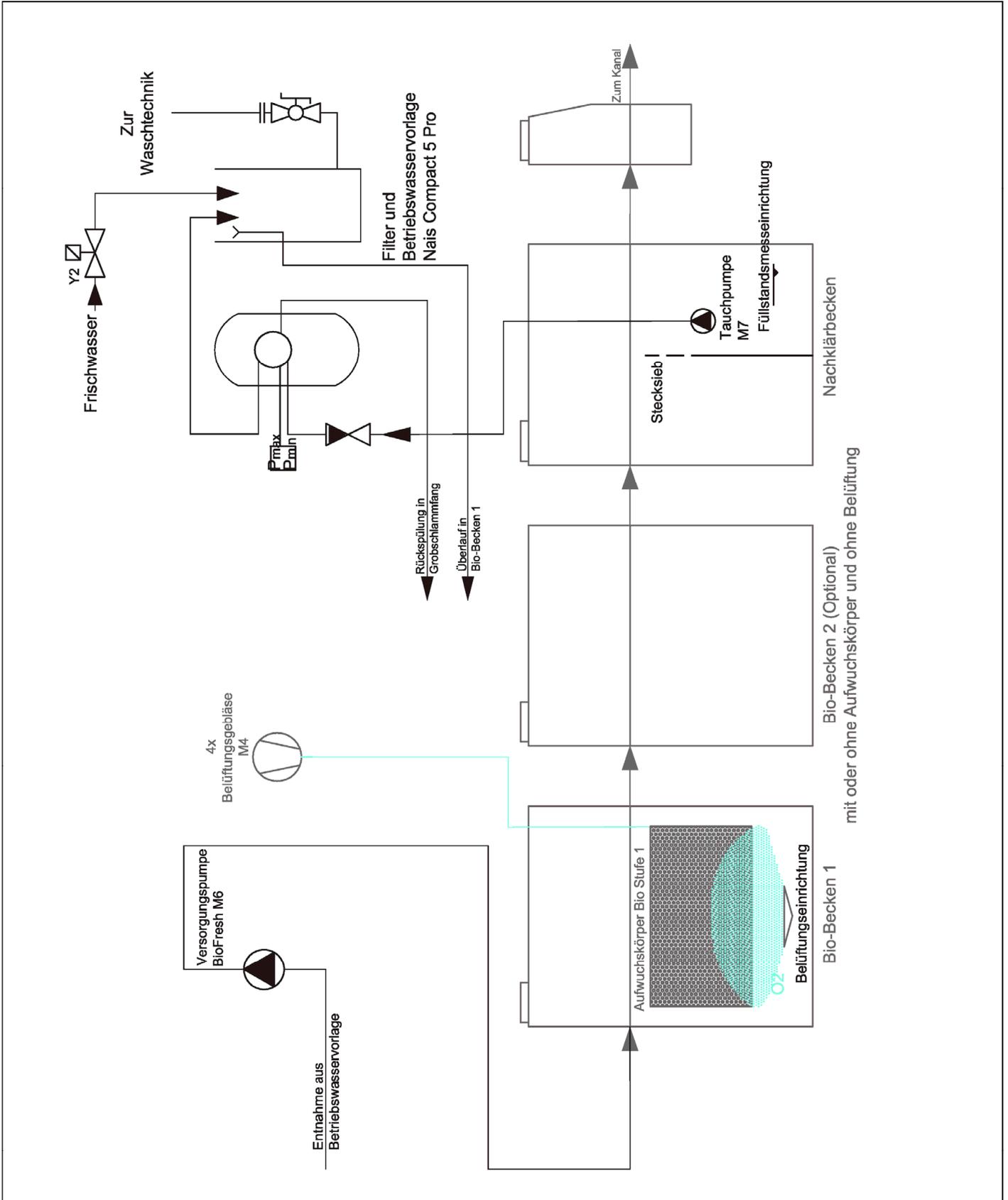


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.4-8

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
 Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Übersicht  
 Anlagenteil Bio+ (optional)

Anlage 3

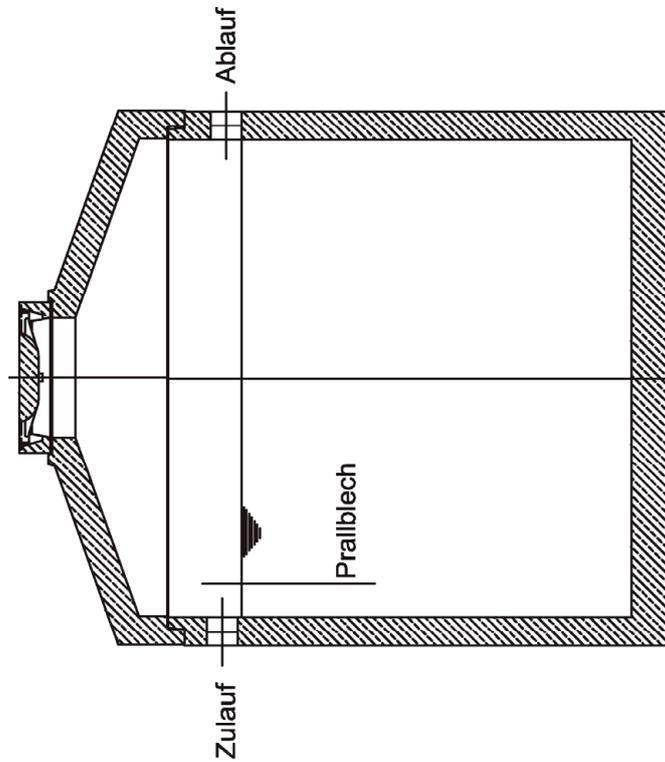


Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
 Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

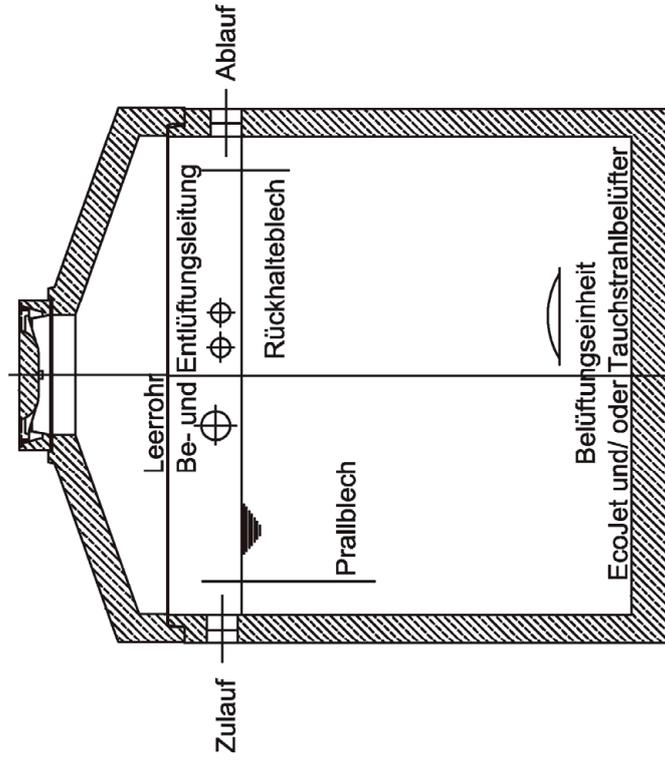
Übersicht  
 Anlagenteil BioFresh (optional)

Anlage 4

Volumen [m <sup>3</sup> ]	5	10	15
Durchmesser [m]	2	2,5	2,5
DN Zulauf/Ablauf	DN 150	DN 200	DN 200
Fläche Prallblech für Schlammfänge, Belüftungsbecken und Entnahmebecken [m <sup>2</sup> ]	0,5	1	1
Fläche Rückhalteblech für Belüftungsbecken [m <sup>2</sup> ]	-	-	0,5
Werkstoff der Behälter in Betonbauweise	Beton C35 / 45 entspricht B45 Innenbeschichtung nach DIN EN 858		



Grobschlammfänge als 5 m<sup>3</sup>, 10 m<sup>3</sup> oder 15 m<sup>3</sup> möglich  
Feinschlammfänge nur als 10 m<sup>3</sup> möglich



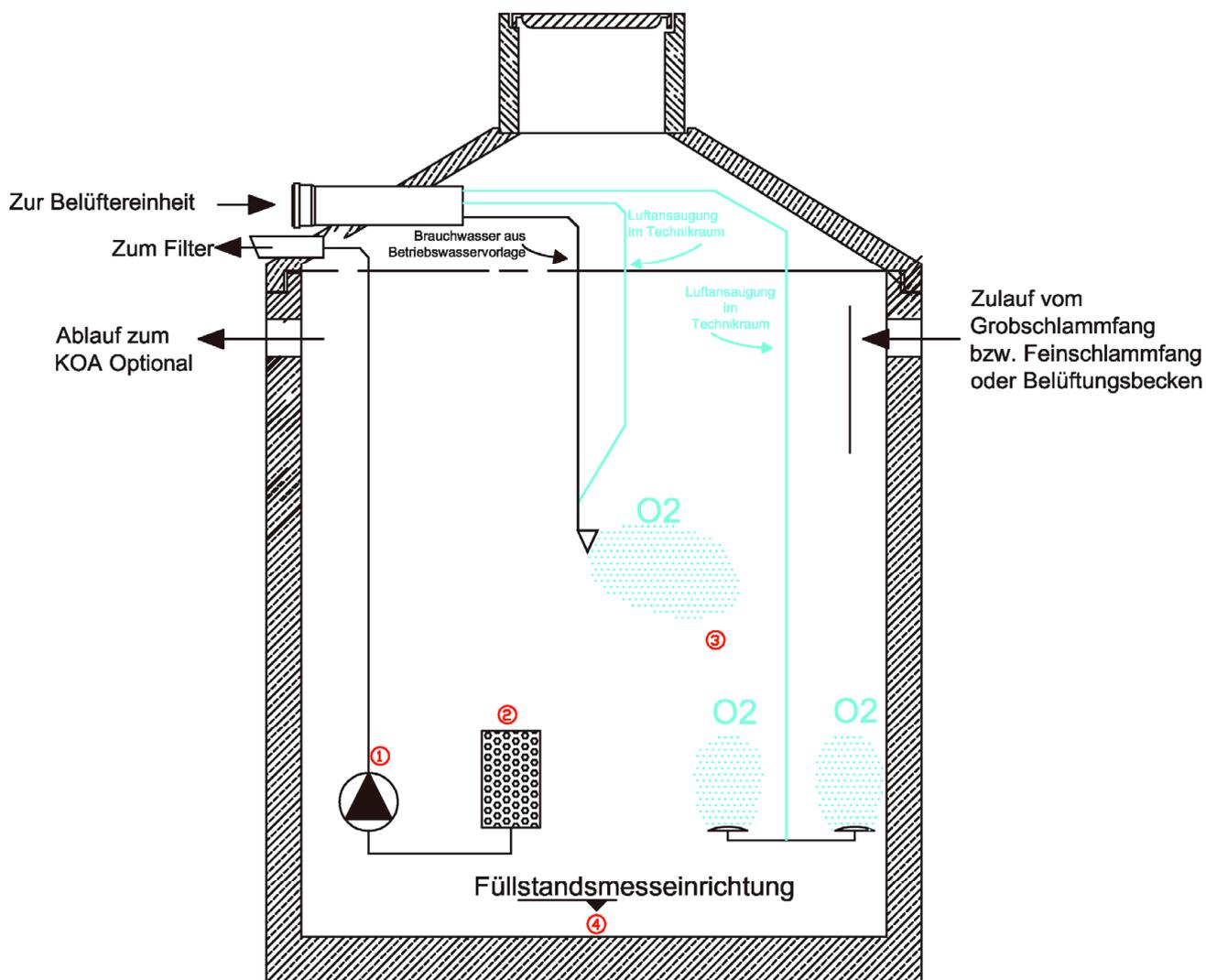
Belüftungsbecken als 10 m<sup>3</sup> oder 15 m<sup>3</sup> möglich

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Darstellung Schlammfänge und Belüftungsbecken (optional)

Anlage 5

	Compact 5 Compact 5 Pro	Classic 10 Pro 10 Compact 10 Compact 10 Pro	Classic 20 Classic 20 T&B Pro 20	Classic 30 Pro 30	Classic 40 Classic 40 T&B Pro 40	Classic 60 Pro 60	Classic 80 Pro 80
1 Pumpe	Tauchpumpe bei Classic-Line sowie Compact 5, Compact 5 Pro, Compact 10, Compact 10 Pro Blockpumpe bei Pro-Line						
Q [m³/h] Filterbetrieb	3,5	7	14	21	28	42	56
Q [m³/h] Rückspülung	7,5	16	32	48	64	48	64
2 Beckensaugkorb dxh [mm]	178x300	300x500	300x500	300x500	300x500	(2x) 300x500	(2x) 300x500
3 Belüftungseinheiten :	Belüfterteller 8 Ncbm/h bei Baureihen Nais Classic Line und Nais Pro Line sowie bei allen Typen Nais Compact EcoJet 8 Ncbm/h Brauchwasserumwälzung sowie 8 Ncbm/h Lufterintrag bei Baureihe Nais Pro Line (Optional)						
4 Füllstandsmesseinrichtung	Classic-Line, Compact 5 und Compact 10: Schwimmerschalter Pro-Line, Compact 5 Pro und Compact 10 Pro: Pegelsonden(Messung über Membran am Boden)						

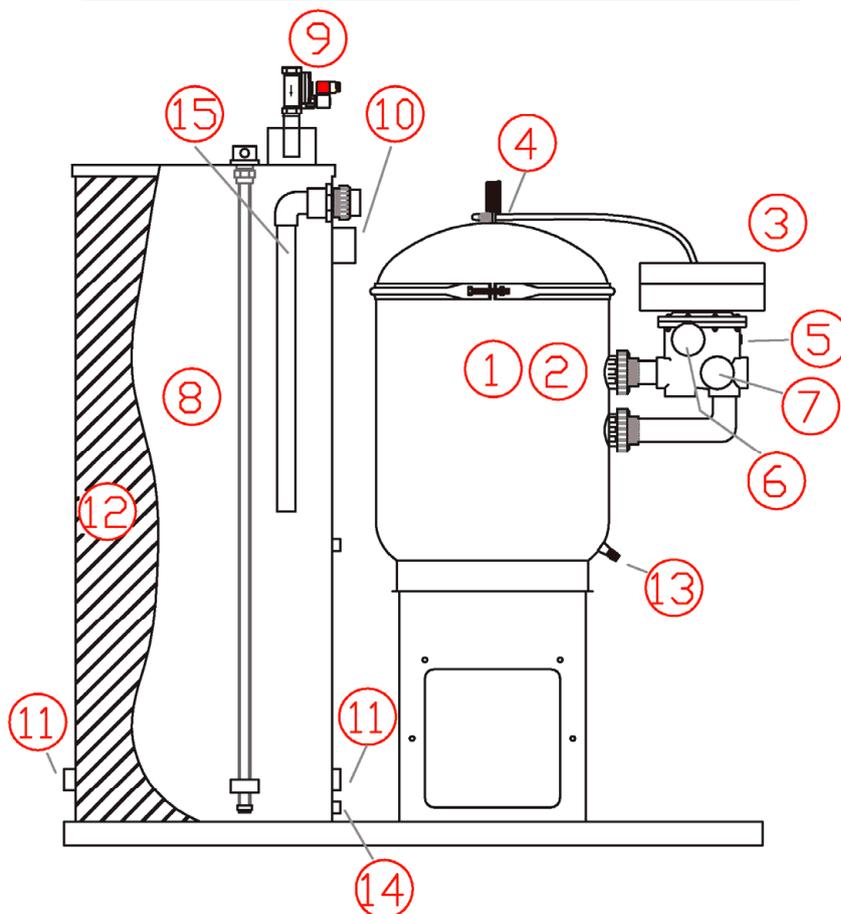


Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Darstellung Entnahmebecken

Anlage 6

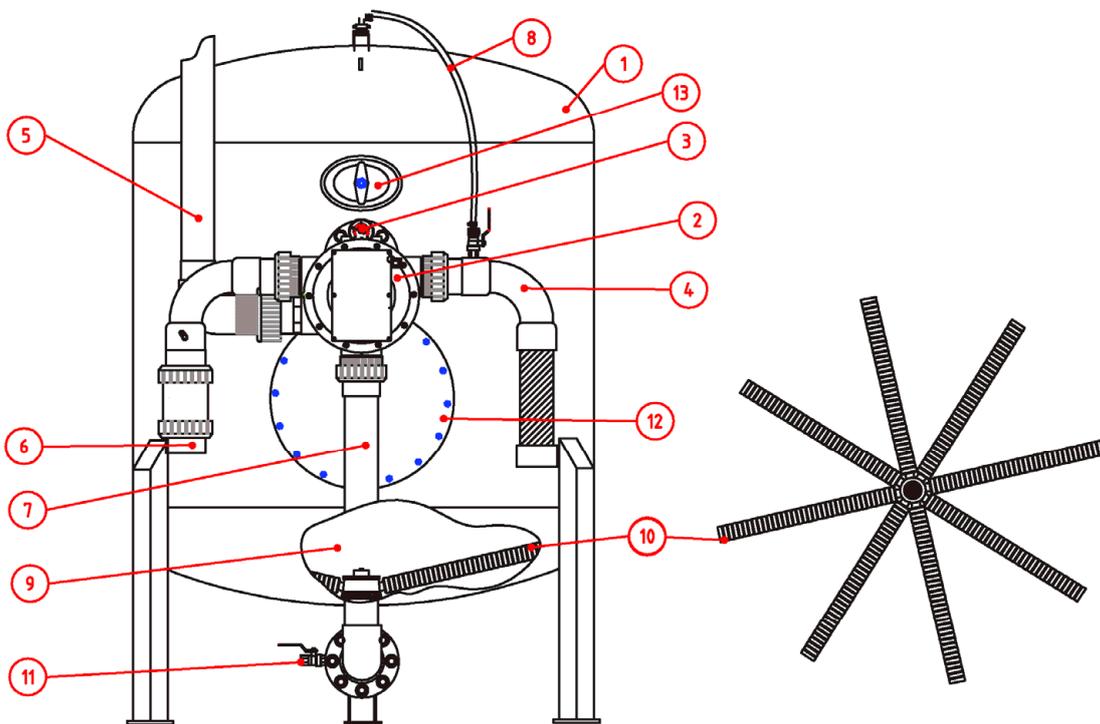
	Compact 5 / Compact 5 Pro	Compact 10/ Compact 10 Pro
Höhe Gesamt [mm]	1660	1750
Länge Gesamt [mm]	1500	1800
Breite Gesamt [mm]	860	860
Filtrateleistung [m³/h]	3,75	7
Filtergeschwindigkeit	19,1 m/h bei 3,75 m³/h	24,8 m/h bei 7 m³/h
Nennbetriebsdruck [bar]	0,6	0,6
<b>1 Filterbehälter mit Düsenkreuz</b>		
Material	V4A 1.4404, Wanddicke 2mm	
Höhe [mm]	830	1440
Durchmesser [mm]	500	600
<b>2 Filtermaterial</b>		
Sand	5-8mm 40kg	5-8mm 120kg
	0,7-1,2mm 60kg	0,7-1,2mm 200kg
Optional Glasperlen	Vitrosphere Car Wash Filter Pack Type WS 02 40kg Vitrosphere Car Wash Filter Pack Type WS 01 60kg	Vitrosphere Car Wash Filter Pack Type WS 02 100kg Vitrosphere Car Wash Filter Pack Type WS 01 180kg
<b>3 5-Wege Zentralsteuerventil</b>		
	DN 40, mit autom. Stellmotor	
<b>4 Manometer 0 - 2,5bar</b>		
	mit angeschlossener Filterentlüftung DN 10	
<b>5 Rückspülablauf mit Schauglas</b>		
	DN 40/ DN70	
<b>6 Filterablauf</b>		
	DN 32 zur Betriebswasservorlage	
<b>7 Filterzulauf</b>		
	DN 40	
<b>8 Füllstandsmesseinrichtung</b>		
	Compact 5 und Compact 10 Schwimmerschalter Compact 5 Pro und Compact 10 Pro: Pegelsonde	
<b>9 Frischwassermagnetventil</b>		
	DN 25	DN 25
<b>10 Überlauf</b>		
	DN 70 / 100	DN 70 / 100
<b>11 Anschlüsse für Versorgungspumpen zur Waschanlage 3 x DN 40</b>		
<b>12 Betriebswasservorlage</b>		
Material	V2A, 1.4301; 1,5 mm	
Nutz-Volumen [ltr.]	380	605
Höhe [mm]	1405	1460
Breite [mm]	565	565
Länge [mm]	550	850
<b>13 Filterentleerung</b>		
	DN 10	
<b>14 Betriebswasservorlageentleerung</b>		
	DN 25	
<b>15 Filtrateinlauf Betriebswasservorl.</b>		
	DN 32	



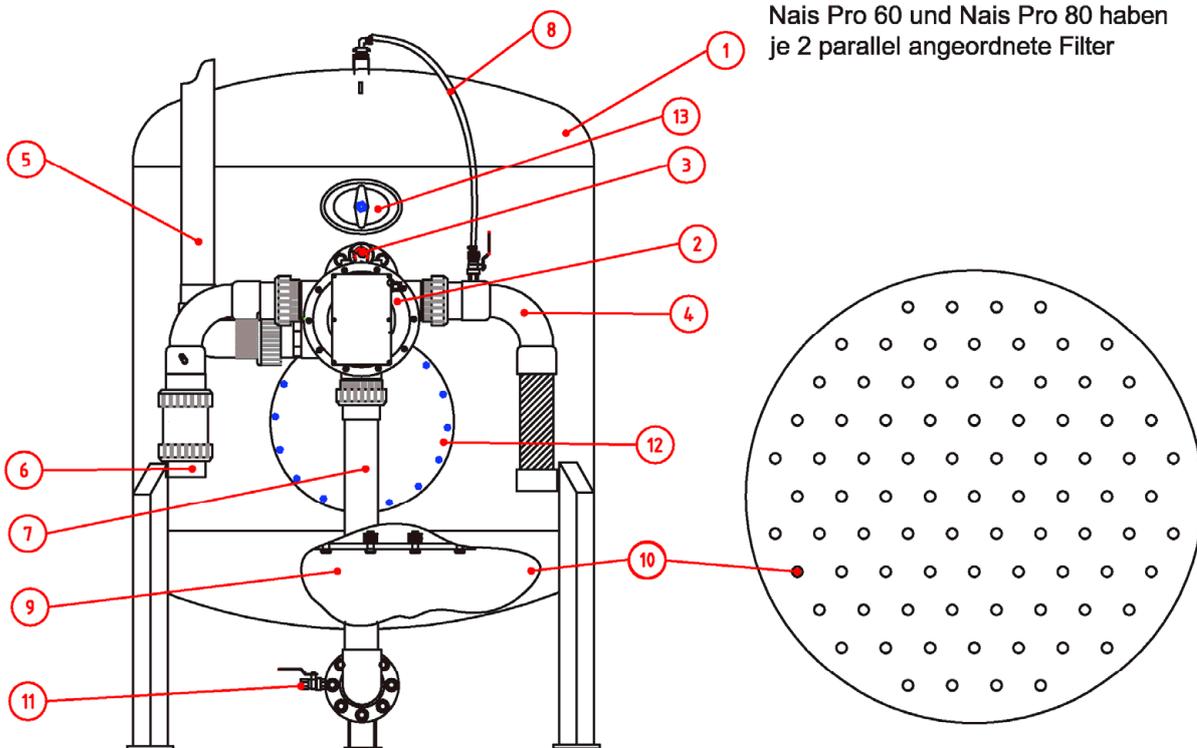
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Anlagenteile Festbettfilter und Betriebswasservorlage der Compact Line

Anlage 7



Nais Classic 60, Nais Classic 80,  
Nais Pro 60 und Nais Pro 80 haben  
je 2 parallel angeordnete Filter



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.4-8

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Darstellung  
Festbettfilter für Classic 10/20/30/40/60/80 und Pro 10/20/30/40/60/80

Anlage 8

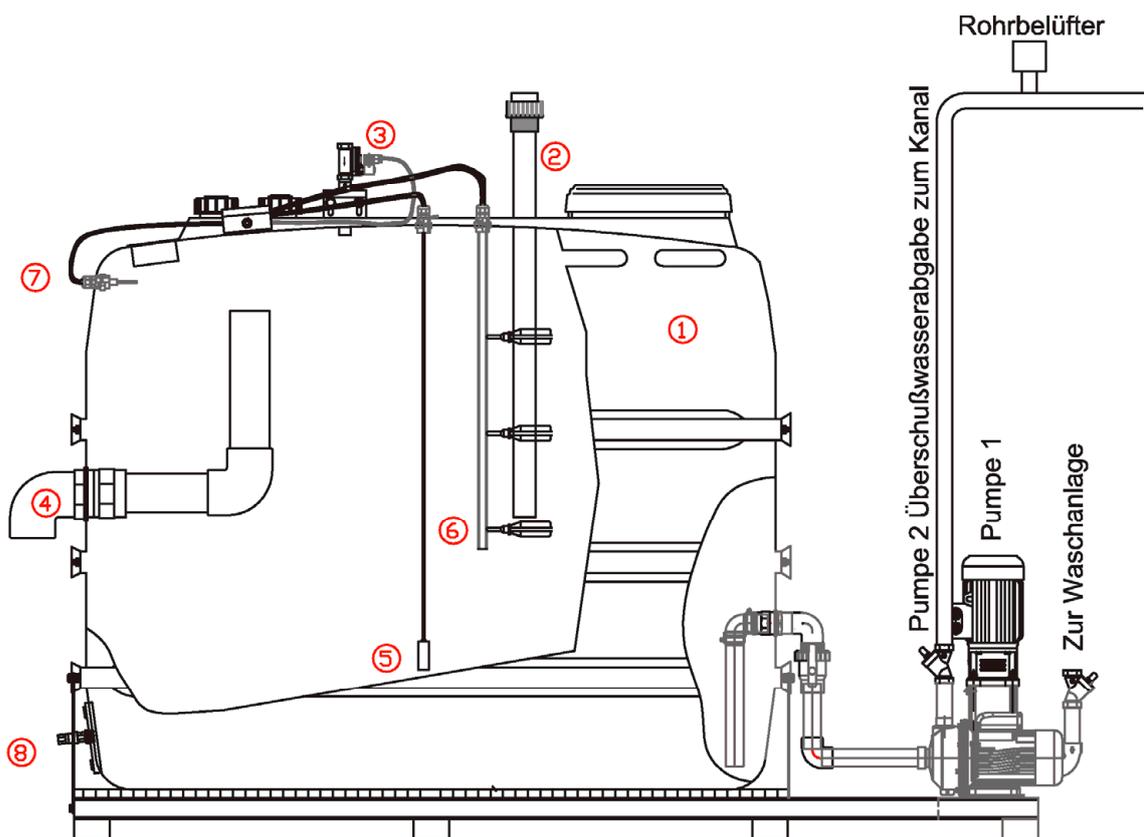
		Nais Classic 10 Nais Pro 10	Nais Classic 20 Pro 20	Nais Classic 30 Nais Pro 30	Nais Classic 40 Nais Pro 40	Nais Classic 60 Nais Pro 60	Nais Classic 80 Nais Pro 80
	Filterleistung	7	14	21	28	42	56
	Nennbetriebsdruck	0,9	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
1	Filterbehälter: St 1203, Wanddicke 3mm, innen beschichtet, außen grundiert und lackiert; oder Edelstahl 1.4571, Wanddicke 3 mm	1670	1730	1910	2020	1910	2020
	Durchmesser [mm]	600	800	1000	1250	2 x 1000	2 x 1250
	Gewicht [kg]	498	776	1257	1840	2 x 1257	2 x 1840
2	Anschlüsse 5-Wege Zentralsteuerventil mit automatischem Stellmotor	2"	2"	3"	3"	3"	3"
3	Manometeranschluss 0-2,5 bar	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
4	Rückspülablauf mit Schauglas	DN 40/70	DN 40/70	DN 80/100	DN 80/100	DN 80/100	DN 80/100
5	Filterablauf	DN 50	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
6	Filterzulauf (mit Rückschlagventil bei Tauchpumpen)	DN 50	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
7	Steigleitung (Verbindungskrümmen)	DN 50	DN 50	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
8	Entlüftungsleitung zur Filterentlüftung	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15
9	Filter mit Düsenboden						
	Filtermaterial Sand 0,7-1,2 mm	350	600	1000	1500	2 x 1000	2 x 1500
	Filtermaterial Glasperlen Vitrosphere Car Wash Filter Pack Type WS 01	280	480	800	1200	2 x 800	2 x 1200
10	Düsenboden 20 mm stark, Löcher d 29 mm, Einzeldüsen d 47 mm	19	37	55	85	(2x) 55	(2x) 85
9	Filter mit Düsenkreuz						
	Filtermaterial: Sand 40% 5-8 mm (unten), 60% 0,7-1,2 mm (oben)	350	600	1000	1500	2 x 1000	2 x 1500
	Filtermaterial Glasperlen: 30% Vitrosphere Car Wash Filter Pack Type WS 02 (unten), 70% Vitrosphere Car Wash Filter Pack Type WS 01 (oben)	305	520	865	1300	2 x 865	2 x 1300
10	Düsensterne	6 x 225	6 x 320	8 x 410	8 x 535	(2x) 8 x 410	(2x) 8 x 535
11	Filterentlüftung	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
12	Mannloch d	450	450	450	450	450	450
13	Revisionsöffnung	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Maße/Technische Daten  
Festbettfilter für Classic 10/20/30/40/60/80 und Pro 10/20/30/40/60/80

Anlage 9

1	Betriebswasservorlage	Behälterwerkstoff:	HD-PE	
	Nennvolumen [litr.]	1000	2000	3000
	Nutzvolumen [litr.]	850	1700	2600
Standard-Nennvolumen: 2000 ltr. bei Nais Classic-Line und Nais Pro-Line				
2	Filtereinlauf Betriebswasservorlage für Typ Classic 10 bis 20, Typ Pro 10 bis 20	DN 50		
	Filtereinlauf Betriebswasservorlage für Typ Classic 30 bis 80, Typ Pro 30 bis 80	DN 80		
3	Frischwasserzulauf	1 - 2 Zoll		
4	Kontinuierlicher Überlauf in Grobschlammfang und/oder Entnahmebecken			
	Typ Pro 10 bis 20: 1x DN 100			
	Typ Pro 30 bis 80: 2x DN 100			
	Nais Classic-Line: 1" Ablauf zur Rückspüleleitung			
5	Pegelsonde: Nais Pro Line			
6	Schwimmerschalter: Nais Classic-Line			
7	Übervollklappschalter bei allen Baureihen			
8	Behälterentleerung DN 40			



Hinweise:

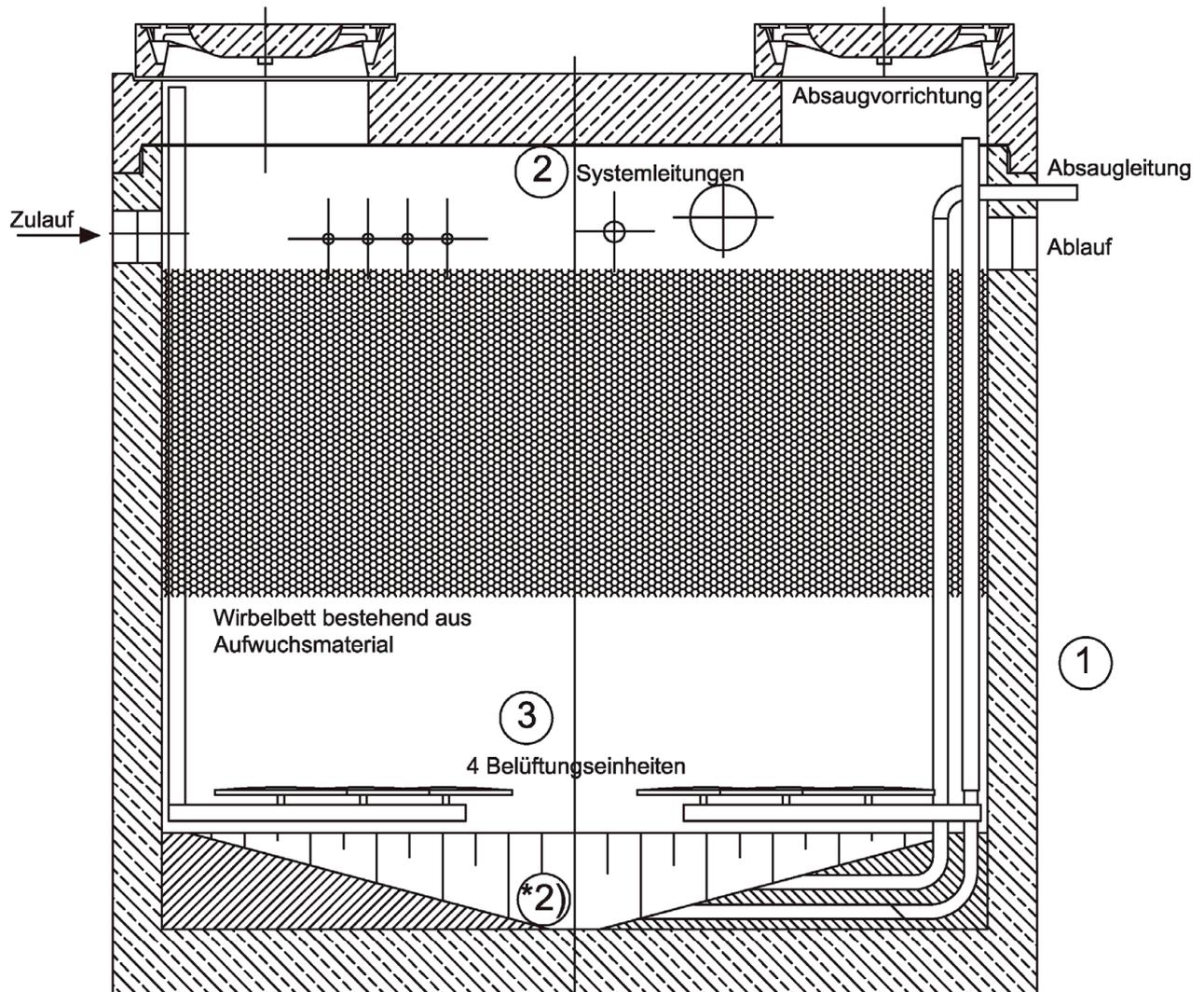
- Aufstellung Behälter: Erhöhung um 30 cm bis 150 cm ermöglicht bodenbündige Entleerung
- Option Leitfähigkeitsmessung

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Betriebswasservorlage für Classic 10/20/30/40/60/80 und Pro 10/20/30/40/60/80

Anlage 10

	Bio+	Bio Fresh
1 Bio Becken 1 und 2		
Mindest-Volumen [m³]	10	10
Mindest-Innendurchmesser [m]	2,5	2,5
Werkstoff der Behälter in Betonbauweise	Beton C35 / 45 entspricht B45 Innenbeschichtung nach DIN EN 858	
Zulauf aus Betriebswasservorlage	DN 150	PE HD d63
max. Zulaufmenge [m³/h]	8	3,6
2 Systemleitungen		
Belüftungsleitungen	4 x PE d32	4 x PE d32
Schlammabsaugleitung *2)	PE HD d63	PE HD d63
Leerrohr für Systemleitungen	DN 200	DN 200
3 Beckenausstattung		
Belüftungsleistung	4-8 x 120W *1)	4-8 x 120W *1)
Aufwuchsmaterial [m³]	2,5-5 *1)	2,5-5 *1)



\*1: Becken 2 (optional): mit oder ohne Aufwuchskörper und Belüftungseinrichtung

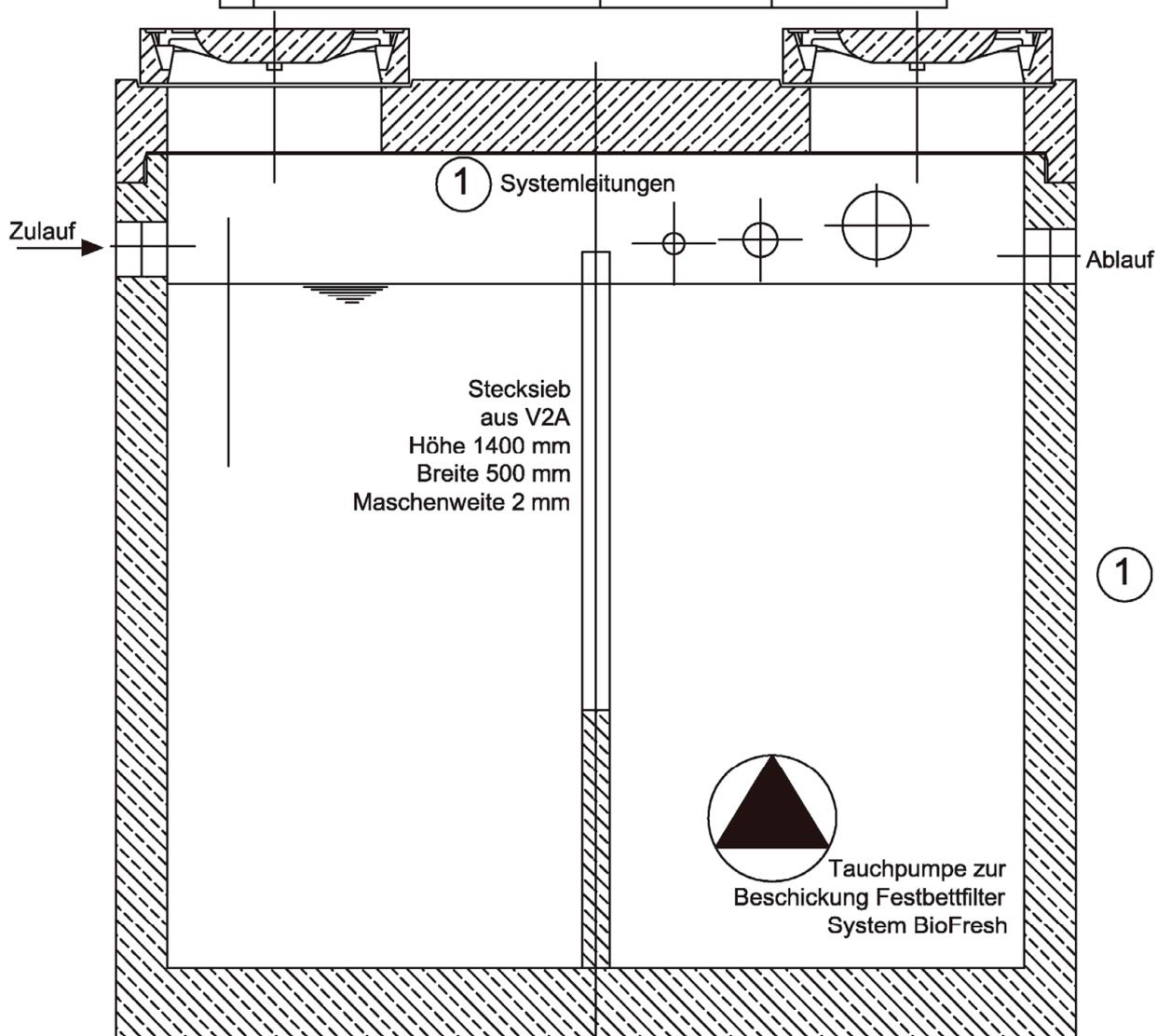
\*2: Becken mit konischem Boden mit Trenngitter und Absaugleitung oder ebenen Boden ausgeführt

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Bio-Becken für Anlagenteile Bio+ und BioFresh

Anlage 11

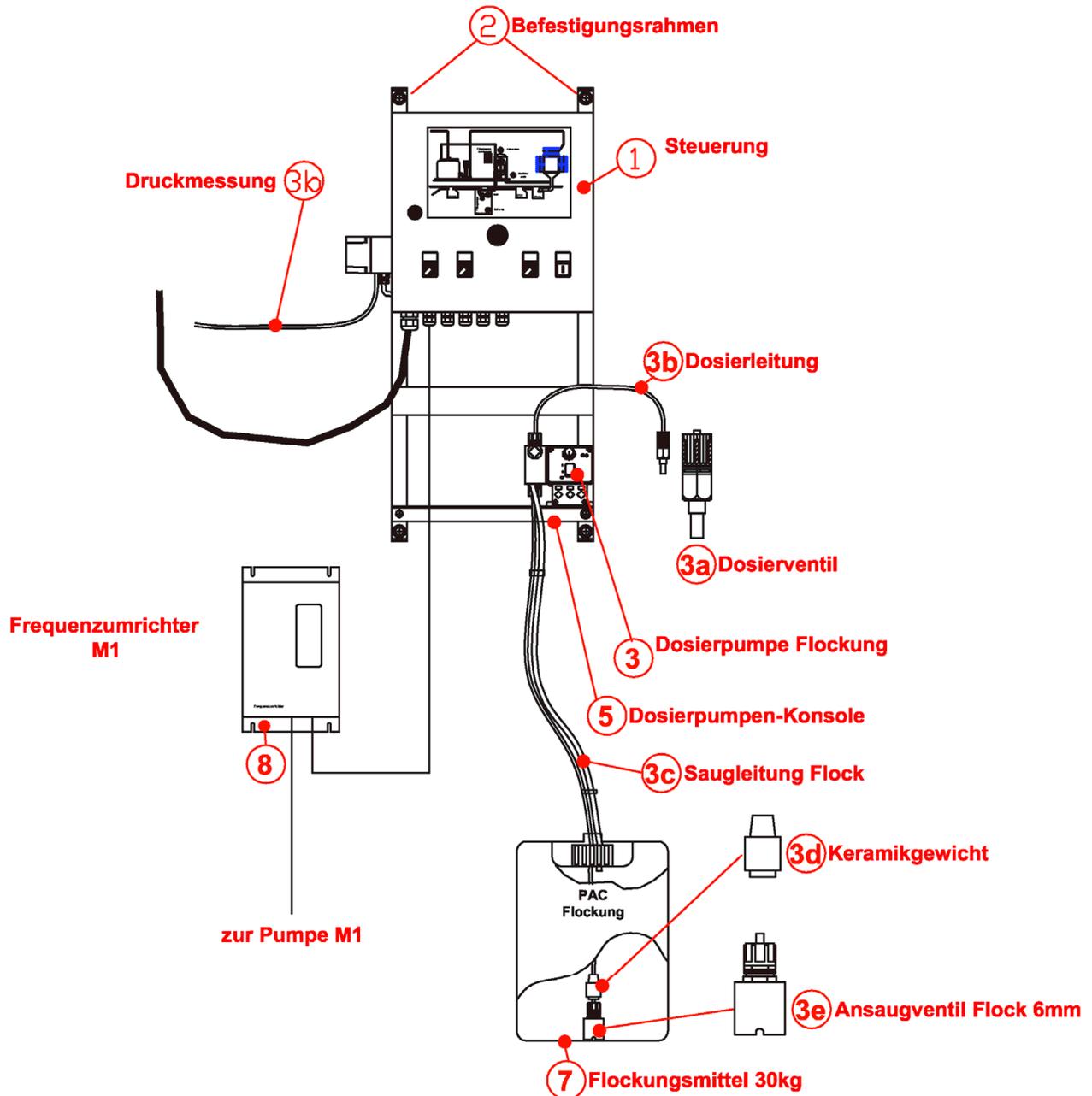
		Bio+	Bio Fresh
1	Bio Nachklärbecken		
	Mindest-Volumen [m³]	10	10
	Mindest-Innendurchmesser [m]	2,5	2,5
	Werkstoff der Behälter in Betonbauweise	Beton C35 / 45 entspricht B45 Innenbeschichtung nach DIN EN 858	
	Zulauf aus Bio-Becken max. Zulaufmenge [m³/h]	DN 150 8	DN 150 3,6
2	Systemleitungen		
	Überlauf zum Belüftungsbeckenoder Entnahmebecken	DN 150	keiner
	Überlauf zum Grobschlammfang	DN 150	keiner
	Ablauf zum Kanal	DN 150	keiner
	Druckleitung zum Bio-Filter	keine	PE d63
	Leerrohr für Systemleitungen	DN 200	1x DN 200 1x DN 150



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Nachklärbecken für Anlagenteile Bio+ und BioFresh

Anlage 12



**Hinweise:**

- Steuerungen unterschiedlicher Baureihen haben verschieden große Displays und weichen optisch von der Darstellung ab
- Befestigungsrahmen nicht obligatorisch
- Druckmessung kann optisch anders aussehen
- Dosierventil Flockung kann je nach Bauseitigen Bedingungen verbaut oder nicht verbaut werden
- Frequenzumrichter werden in der Baureihe Nais Pro -Line, sowie bei Nais Compact 5 Pro, Nais Compact 10 Pro und Nais BioFresh verwendet

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Einrichtung zur Flockungsmitteldosierung und Steuerungseinrichtung

Anlage 13

### Merkmale und Leistungen der Behälter aus Beton

Die Betonbehälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale/Leistungen aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen. Die Angaben zum Bauprodukt sind zu dokumentieren.

Tabelle Anlage 14:

Merkmale/Leistung	Technische Regel	Technische Regel für Prüfungen	Angaben zum Bauprodukt
Festigkeitsklasse und weitere Materialeigenschaften des Betons entsprechend dem Stand-sicherheitsnachweis Festigkeitsklasse des Betons: C35/45	DIN EN 1045 <sup>1</sup>	DIN 1045-4	DIN 1045-4
Beständigkeit Innenbeschichtung	DIN EN 858-1 <sup>2</sup> , Abschnitt 6.2.6,	DIN EN 858-1, Anhang B, Tabelle B2,	-
Tragfähigkeit/ Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 <sup>3</sup>	-	Aufstell- /Nutzungs- bedingungen (Erdeinbau, maximale Einbautiefe, maximaler Grundwasserspiegel, Erdüberdeckung etc.)
Wasserdichtheit	DIN 1999-100, Abschnitt 8.1	DIN 1999-100, Abschnitt 8.1	-
Maße/Volumen	Anlagen 5, 6, 11 und 12 dieser Zulassung	Überprüfung der Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Volumen und Durchmesser  Bezeichnung des Anlagenteils entsprechend der Verwendung (Grob-/ Feinschlammfang, Belüftungsbecken, Entnahmebecken, Bio- Becken, Nachklärbecken)

1	DIN EN 858-1:2002-05	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
2	DIN EN 1045-4:2012-02	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Ergänzende Regelungen für die Herstellung und Konformität von Fertigteilen
3	DIN 19901:2012-12	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung	Anlage 14
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Beton	

### Merkmale und Leistungen der Behälter aus Edelstahl bzw. Stahl

Die Behälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale und Leistungen aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen. Die Angaben zum Bauprodukt sind zu dokumentieren.

Tabelle Anlage 15:

Merkmale	Technische Regel	Kontrollen bei der Herstellung	Angaben zum Bauprodukt
<p>Material: Blech aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-2<sup>4</sup> bzw. DIN EN 10111<sup>5</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkstoffnummer 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2), Wanddicke 3 mm</li> <li>- Werkstoffnummer 1.0332 Wanddicke 3 mm</li> <li>- Werkstoffnummer 1.4404 (X2CrNiMO17-12-2), Wanddicke 2 mm</li> <li>- Werkstoffnummer 1.4301 (X5CrNi18-10), Wanddicke 1,5 mm</li> </ul>	<p>Ausführung der Schweißnähte der Behälter gemäß der für Stahlbauten geltenden technischen Regeln zur Ausführung und Herstellerqualifikation</p>	<p>Prüfung auf Übereinstimmung der zugelieferten Materialien</p> <p>Überprüfung der Schweißnähte entsprechend der geltenden technischen Regeln</p>	<p>Bezeichnung des Anlagenteiles entsprechend der vorgesehenen Verwendung (Festbettfilter oder Betriebswasservorlage)</p>
Tragfähigkeit/Gebrauchstauglichkeit	in Anlehnung an DIN 19901 <sup>6</sup>	-	Aufstell- /Nutzungsbedingungen (Aufstellung innerhalb von Gebäuden, Flüssigkeitsdruck)
Maße/Volumina	Anlagen 7 und 9 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Behälter für Festbettfilter: Typbezeichnung sowie Höhe und Durchmesser gemäß den Angaben der Anlagen 7 und 9</li> <li>- Behälter für Betriebswasservorlage: Typbezeichnung und Volumen gemäß den Angaben der Anlage 7</li> </ul>
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

<sup>4</sup> DIN EN 10088-2:2014-12 Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

<sup>5</sup> DIN EN 10111:2008-06 Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

<sup>6</sup> DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung BioSaver / BioCiron	Anlage 15
Merkmale und Leistungen der Behälter aus Edelstahl	

<u>Behältervolumina</u>									
	Compact 5 Compact 5 Pro	Classic 10 Pro 10 Compact 10 Compact 10 Pro	Classic 20 Pro 20	Classic 30 Pro 30	Classic 40 Pro 40	Classic 60 Pro 60	Classic 80		
<b>Grobschlammfang</b>									
Mindestvolumen [m <sup>3</sup> ]	5	10	10	10	10	10	10	Behälterausführung als 15 m <sup>3</sup> möglich	
Volumen optional [m <sup>3</sup> ]	-	-	-	Behälterausführung als 15 m <sup>3</sup> möglich					
<b>Feinschlammfang</b>									
Mindestvolumen [m <sup>3</sup> ]	-	-	-	10	10	2x10	2x10		
Volumen optional [m <sup>3</sup> ]	-	-	10	10	10	2x10	2x10		
Anordnung	Reihe / parallel parallel								
<b>Belüftungsbecken optional</b>									
Volumen [m <sup>3</sup> ]	-	-	-	10	10	10	10		
Volumen optional [m <sup>3</sup> ]	-	-	-	Behälterausführung als 15 m <sup>3</sup> möglich					
<b>Entnahmebecken</b>									
Mindestvolumen [m <sup>3</sup> ]	5	10	10	10	10	10	10		
Volumen optional [m <sup>3</sup> ]	-	-	-	Behälterausführung als 15 m <sup>3</sup> möglich					
<u>Grundleitungen</u>									
	Compact 5 Compact 5 Pro	Classic 10 Pro 10 Compact 10 Compact 10 Pro	Classic 20 Pro 20	Classic 30 Pro 30	Classic 40 Pro 40	Classic 60 Pro 60	Classic 80		
<b>Grobschlammfang</b>	DN 100	DN 100	DN 100	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150		
<b>Rückspülleitung</b>	DN 100	DN 100	DN 100	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150		
<b>Belüftungsbecken optional</b>									
Leerrohr für Systemleitungen	-	-	-	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150		
Be- und Entlüftungsleitungen	-	-	-	2x DN 100	2x DN 100	2x DN 100	2x DN 100		
<b>Entnahmebecken</b>									
Leerrohr für Systemleitungen	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150		
Druckleitung zum Filter	DN 50	DN 65	DN 65	DN 100	DN 100	2x DN 100	2x DN 100		

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung  
Nais Compact Line / Nais Classic Line / Nais Pro Line

Ausführung der Grob- und Feinschlammfänge sowie der Entnahmebecken

Anlage 16