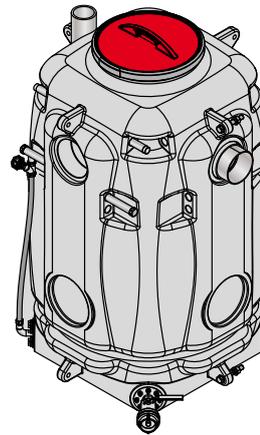
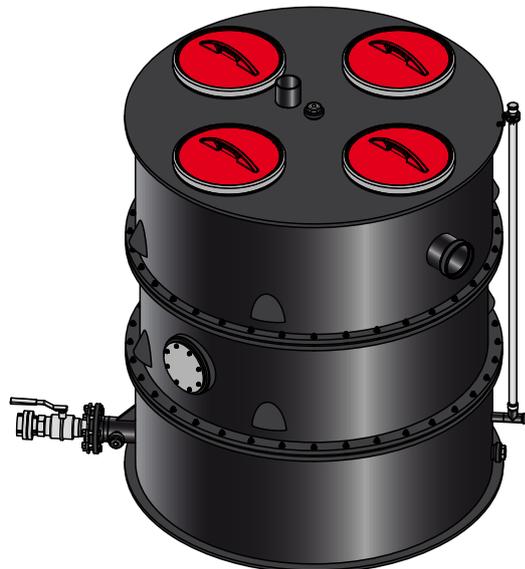


BioJet-P

Biologische Abwasserbehandlungsanlage, zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen

BioJet-P-OM**BioJet-P-RM**

Für eine sichere und sachgerechte Anwendung, Gebrauchsanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen aufmerksam lesen, an Endnutzer übergeben und bis zur Produktentsorgung aufbewahren.

Einführung

Die ACO Passavant GmbH (nachstehend ACO genannt) dankt für Ihr Vertrauen und übergibt Ihnen ein Produkt, das auf dem Stand der Technik ist und vor der Auslieferung im Rahmen der Qualitätskontrollen auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft wurde.



Abbildungen in dieser Gebrauchsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können, je nach Ausführung der Anlage und der Einbausituation, abweichen.

ACO Service

Für weitere Informationen zur Anlage, Ersatzteilbestellungen und Serviceleistungen, z. B. Wartungsverträge, steht der ACO Service gern zur Verfügung.

ACO Service	Tel.: + 49 (0) 36965 819-444
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 36965 819-367
36457 Stadtlengsfeld	service@aco.com

Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung, siehe „Allgemeine Geschäftsbedingungen“,

 <http://www.aco-haustechnik.de/agb>

Verwendete Zeichen

Bestimmte Informationen sind in dieser Gebrauchsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern

■ Aufzählungszeichen

→ Auszuführende Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge

 Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung und anderen Dokumenten

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	6
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.2	Aufstell- und Betriebsbedingungen	6
1.3	Qualifikation von Personen.....	8
1.4	Persönliche Schutzausrüstungen	8
1.5	Warnhinweise	9
1.6	Grundsätzliches Gefährdungs-Potenzial	9
1.7	Verantwortung des Eigentümers	10
1.8	Sicherheit beim Transport.....	10
1.9	Entsorgung	11
2	Produktbeschreibung	12
2.1	Anlagenkombinationen	12
2.1.1	BioJet-P-OM	12
2.1.2	BioJet-P-RM	13
2.2	Produktmerkmale Basisausführung	14
2.2.1	BioJet-P-OM	14
2.2.2	BioJet-P-RM	15
2.3	Optionale Modulbausteine	16
2.3.1	Modulbaustein 1: ACO Sedimentationseinheit	16
2.3.2	Modulbaustein 2: ACO Zudosierung	17
2.3.3	Modulbaustein 3: ACO Schauglas	17
2.4	Bauteile Basisausführung.....	18
2.4.1	Reaktor zu BioJet-P-OM.....	18
2.4.2	Reaktor zu BioJet-P-RM	19
2.4.3	Belüftungsaggregat	19
2.5	Bauteile Modulbausteine	20
2.5.1	ACO Sedimentationseinheit zu BioJet-P-OM.....	20
2.5.2	ACO Sedimentationseinheit zu BioJet-P-RM	21
2.5.3	ACO Zudosierung	22
2.5.4	ACO Schauglas	22
2.6	Funktionsprinzip	23
2.6.1	Basisausführung (am Beispiel von Typ -OM)	23
2.6.2	Optionale Modulbausteine (am Beispiel von Typ -OM)	24
2.7	Produktidentifikation (Typenschild)	26

3	Installation	27
3.1	Anforderungen an den Aufstellraum	27
3.2	Installationsarbeiten	27
4	Betrieb	28
4.1	Betriebsanforderungen	28
4.1.1	Küchenbetrieb	28
4.1.2	Unfall mit Reinigern und Desinfektionsmitteln	29
4.1.3	Fettabscheider	29
4.1.4	BioJet-P	30
4.2	Inbetriebnahme	30
4.3	Steuerung	31
4.3.1	Bedien- und Anzeigeelemente	31
4.3.2	Betriebsmeldungen bzw. Einstellungen	32
4.3.3	Störmeldungen	35
4.3.4	Bedienung Display	36
4.3.5	Einstellungen im Auslieferungszustand	37
4.3.6	Potentialfreier Kontakt	37
4.4	Laufender Betrieb	37
5	Regelmäßige Prüfung und Wartung	39
5.1	Tägliche Prüfungen	39
5.2	Wöchentliche Prüfungen	39
5.3	Halbjährliche Wartung der Anlage	39
6	Störungsbeseitigung und Reparatur	40
7	Technische Daten	42
7.1	Kenndaten Basisausführung	42
7.1.1	BioJet-P-OM	42
7.1.2	BioJet-P-RM	42
7.1.3	Belüftungsaggregat	43
7.1.4	Steuerung	43
7.2	Kenndaten ACO Modulbausteine	43
7.2.1	ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-OM	43
7.2.2	ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-RM	43
7.2.3	ACO Zudosierung	44
7.2.4	ACO Schauglas	44

7.3	Abmessungen Basisausführung	44
7.3.1	Belüftungsaggregat	44
7.3.2	Steuerung	44
7.3.3	Bioreaktor BioJet-P-OM	45
7.3.4	Bioreaktor BioJet-P-RM.....	45
7.4	Abmessungen ACO Modulbausteine	46
7.4.1	ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-OM	46
7.4.2	ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-RM	46
7.4.3	ACO Zudosierung	47
7.4.4	ACO Schauglas	47
	Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll	48

1 Zu Ihrer Sicherheit



Sicherheitshinweise vor Einbau und Inbetriebnahme der Anlage lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage dient zur biologischen Abwassernachbehandlung von fetthaltigen Abwässern. Mit dieser Nachbehandlung wird folgendes erreicht:

- Reduzierung des Parameters schwerflüchtige lipophile Stoffe.
- Durch die optional erhältlichen Modulbausteine ACO Zudosierung und ACO Sedimentationseinheit, kann dieser Parameter weiter gesenkt werden.

Andere Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten, sowie Veränderungen sind nicht erlaubt. Der Einbau nicht zugelassener Teile beeinträchtigt die Sicherheit und schließt eine Gewährleistung durch ACO aus. Bei Austausch ausschließlich Originalteile von ACO oder von ACO freigegebene Ersatzteile verwenden.

1.2 Aufstell- und Betriebsbedingungen

Werden Sicherheitshinweise missachtet, kann es zu unvorhersehbaren Gefahren kommen:

- Feuer, offenes Licht und Rauchen strengstens verboten.
- Bei Schweißarbeiten in der Nähe der Anlage durch geeignete Maßnahmen verhindern, dass sich Teile der Anlage oder Ölnebel durch Funkenflug oder zu hohe Temperaturen entzünden können.
- Keine brennbaren Materialien in der Nähe der Anlage lagern.
- Anlage ist nicht explosionsgeschützt. Nicht in Bereichen betreiben, in denen die spezifischen Anforderungen im Bezug auf den Explosionsschutz anzuwenden sind, z. B. Anforderungen zur "bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" gemäß 94/9/EG (ATEX-Richtlinie).
- Ausreichende und geeignete Beleuchtung sicherstellen, um Anzeigen blendfrei abzulesen und Arbeiten sicher durchführen zu können.
- Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten.

- Zusammensetzung der Luft im Aufstellraum beachten:
 - sauber und ohne schädliche Bestandteile (z. B.: Staub, Fasern, feiner Sand)
 - ohne explosionsfähige oder chemisch instabile Gase und Dämpfe
 - ohne Säure/Base bildende Stoffe, insbesondere Ammoniak, Chlor oder Schwefelwasserstoff
- Belüftung des Aufstellraums gewährleisten:
 - Zuluftöffnung mindestens 0,4 m²
 - Abluftventilator mindestens 900 m³/Std.
 - Zuluftmenge muss mindestens der Luftmenge entsprechen, die der Abluftventilator aus dem Aufstellraum entnimmt.
 - Gewährleisten, dass die Anlage und der Abluftventilator nur bei geöffneter Zuluftöffnung betrieben werden können.
 - Zuluft- und Abluftöffnungen freihalten, damit die Luft ungehindert durch den Aufstellraum strömen kann.
 - Die gesamte Luftmenge im Aufstellraum der Abwasserbehandlungsanlage ist pro Stunde 3 mal auszutauschen.
- Boden: nutzbare Oberfläche (z. B. beflies, Betonboden, Kunststoffbelag), tragfähig, eben, trocken
- Temperatur: $5\text{ °C} < \vartheta_{\text{Raum}} < 40\text{ °C}$, Frostfreiheit ist in jedem Fall zu gewährleisten
- Wasseranschluß: Kaltwasser ¾"
- Vorhandene Anschlussleitungen aus beständigen Werkstoffen mit Gefälle in Fließrichtung von mindestens 1,5 – 2 % für Anschluss von Zu- und Ablaufleitungen (Nennweiten  Kap. 7 „Technische Daten“)
- Separate mit gleich bleibendem Querschnitt und stetig steigend über das Hausdach geführte Entlüftungsleitung DN 100 für den Anschluss der Anlagenentlüftung
- Hebezeug: örtliche Gegebenheiten können Einbringung und Aufbau per Hebezeug erfordern
- Verriegelung: in der Bauphase sollen Räumlichkeiten als Diebstahlschutz verschließbar sein
- Baufreiheit: Einbringung und Aufbau sind nur bei Baufreiheit möglich
- Zugänglichkeit: ein ungehinderter Zugang zum Aufstellort ist zu gewährleisten, Zugänge sind eben und möglichst stufenlos, ggf. sind Rampen vorzusehen
- Der Raum für die Anlage muss so groß sein, dass neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 600 mm Freiraum zur Verfügung steht.
- Ablaufstellen, z. B. Bodenabläufe sind mit Geruchverschlüssen und erforderlichenfalls mit Eimern zu versehen, die zur Reinigung herausgenommen werden können.
- Sicherheit gegen Auftrieb frei aufgestellter Anlagen bei Überschwemmung
- Elektrische Energieversorgung  Kap. 7.1.4 „Steuerung.“ und Übergabe durch bauseitige CEE-Steckdose 16 A (Steuerung).

1.3 Qualifikation von Personen

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
Auslegung, Betriebsänderungen	Planer	Kenntnisse der Gebäude- und Haustechnik und anzuwendenden Normen und Vorschriften Beurteilung von Anwendungsfällen der Abwassertechnik Sachgerechte Auslegung von Entwässerungssystemen
Installation	ACO Fachkräfte	Spezifische Kenntnisse zur Wert- und Funktionserhaltung der Anlage
Elektroinstallation	Elektrofachkraft	Elektrische Anschlüsse dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
Betriebsüberwachung, Prüfungen	Eigentümer, Betreiber	Keine spezifischen Voraussetzungen
Inbetriebnahme, Störungsbehebung, Wartung	ACO Fachkräfte	Spezifische Kenntnisse zur Wert- und Funktionserhaltung der Anlage
Entsorgung	Fachkräfte	Sachgerechte und umweltschonende Entsorgung von Materialien und Stoffen, Kenntnisse über Wiederverwertung

1.4 Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstungen sind dem Personal zur Verfügung zu stellen und die Benutzung ist durch Aufsichtspersonen zu kontrollieren.

Gebotszeichen	Bedeutung
	Sicherheitsschuhe bieten eine gute Rutschhemmung, insbesondere bei Nässe sowie eine hohe Durchtrittssicherheit (z. B. bei Nägeln) und schützen die Füße vor herabfallenden Gegenständen (z. B. beim Transport).
	Ein Sicherheitshelm schützt vor Kopfverletzungen z. B. bei herunterfallenden Gegenständen oder Stößen bei niedrigen Raumhöhen.
	Schutzhandschuhe schützen die Hände vor Infektionen sowie vor leichten Quetschungen und Schnitten, insbesondere bei Transport, Einbau, Wartung, Demontage und Kontakt mit dem Betriebsmittel.
	Schutzkleidung schützt die Haut vor leichten mechanischen Einwirkungen und Infektionen bei Austritt von Abwasser
	Eine Schutzbrille schützt die Augen bei Austritt von Abwasser, insbesondere bei Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Außerbetriebnahme

1.5 Warnhinweise

In der Gebrauchsanleitung sind Warnhinweise durch folgende Warnzeichen und Signalworte gekennzeichnet.

Warnzeichen und Signalwort		Bedeutung	
	GEFAHR	Personenschäden	Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	WARNUNG		Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	VORSICHT		Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	ACHTUNG	Sachschäden	Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Beschädigung von Produkten und deren Funktionen oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben kann.

1.6 Grundsätzliches Gefährdungs-Potenzial

Thermische Gefährdungen

Generell gilt: Berühren von heißen Bauteilen vermeiden. Dazu zählen z. B. Seitenkanalverdichter und verbundene Rohrleitungen (Flächen können über 70 °C heiß werden). Schutzausrüstung tragen  Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstung“ bzw. Flächen abkühlen lassen.

Thermische Gefährdungen gehen von dem Elektromotor der Kreiselpumpe (Schlammpumpe) im ordnungsgemäßen Betrieb nicht aus. In einem Störfall kann der Motor allerdings bis zu 110 °C heiß werden und Verbrennungen verursachen, Schutzausrüstung tragen  Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstung“ bzw. Flächen abkühlen lassen.

Material-/Substanzgefährdungen

Bei Kontakt mit Abwasser bzw. kontaminierten Anlagenteilen, z. B. bei Beseitigung von Verstopfungen, kann es zu Infektionen kommen, Schutzausrüstung tragen  Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstungen“.

Elektrische Gefährdungen

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch autorisierte Elektrofachkräfte durchführen lassen.

1.7 Verantwortung des Eigentümers

Sorgfaltspflichten im Verantwortungsbereich des Eigentümers bzw. Betreibers:

ACO empfiehlt ein Betriebstagebuch zu führen und Inspektionen, Wartungen, Reparaturen usw. zu dokumentieren, damit ein Nachweis im Versicherungsfall besteht.

Planung und Installation

- Anlage gemäß den Herstelleranforderungen planen, einbauen und betreiben
- Fachgerechte Installation gemäß Angaben dieser Gebrauchsanleitung

Betriebsüberwachung

- Kontrolle des bestimmungsgemäßen Betriebs,  Kap. 1.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“.
- Kontrolle der Anlage, z. B. hinsichtlich Undichtigkeiten, ungewöhnliche Geräusche.
- Kontrolle der Betriebsbereitschaft der Anlage an den Bedien- und Anzeigeelemente der Steuerung,  Kap. 4.3 „Steuerung“.

Wartung

Anlage muss so betrieben und gewartet werden, dass die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit gewährleistet ist. Anlagenbetreibern wird empfohlen, für die regelmäßig durchzuführenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Der ACO Service übernimmt gern die fachgerechte Durchführung der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Anforderung Wartungsvertrag  service@aco.com.

Empfohlene Wartungsintervalle: halbjährlich

Zusätzlich (außerordentliche) Wartung:

- Nach einer Überflutung der Anlage
- Vor einer Wiederinbetriebnahme der Anlage

1.8 Sicherheit beim Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

- Anlage in frostgeschützten Räumen lagern.
- Tragkraft des Hebezeugs kontrollieren: Tragkraft muss mindestens dem angegebenen Gewicht plus Sicherheitszuschlag entsprechen.

- Beim Transport der Anlage mit einem Kran bzw. Kranhaken:
 - Anschlagbänder an den vorgesehenen Anschlagstellen befestigen.
 - Niemals unter der schwebenden Last aufhalten.
 - Ausschließen, dass andere Personen den gesamten Gefahrenbereich betreten können.
 - Pendelbewegungen während des Transportes vermeiden.

1.9 Entsorgung

Anlage bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.

Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung gefährdet die Umwelt. Regionale Entsorgungsvorschriften beachten.

- Bauteile gemäß Werkstoffzugehörigkeit trennen
- Bauteile der Wiederverwertung zuführen

2 Produktbeschreibung

Behälter werden aus Polyethylen gefertigt. Polyethylen zeichnet sich durch eine leichte Bauweise und hohe Lebensdauer aus.

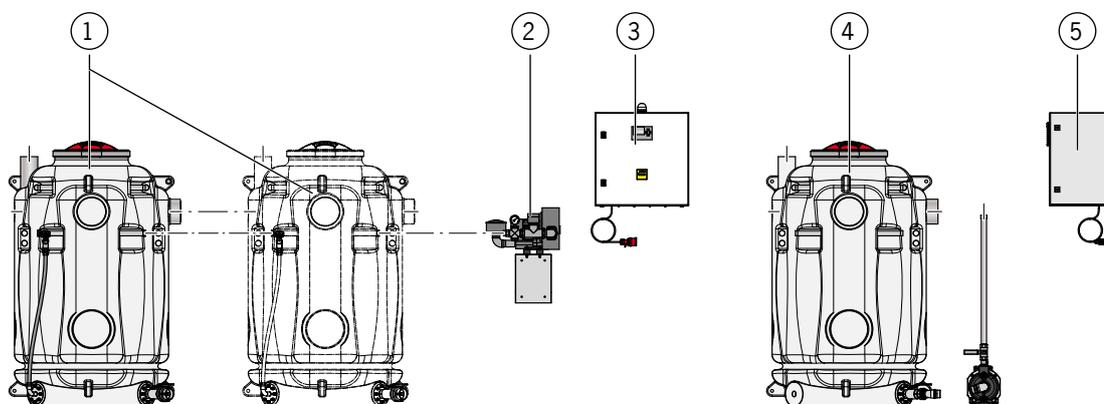
Produktname: Der erste Buchstabe nach dem „-“ in der Typenbezeichnung kennzeichnet den Werkstoff, P = Polyethylen.

Bauform: Der erste Buchstabe nach dem „-“ hinter der Werkstoffangabe kennzeichnet die Bauform, O = Ovale Bauform und R = Runde Bauform.

Ausbaustufe: Der Buchstabe nach der Bauformangabe kennzeichnet die Ausbaustufe: M = Modulares System.

2.1 Anlagenkombinationen

2.1.1 BioJet-P-OM



- 1 = Bioreaktor
- 2 = Belüftungsaggregat
- 3 = Steuerung

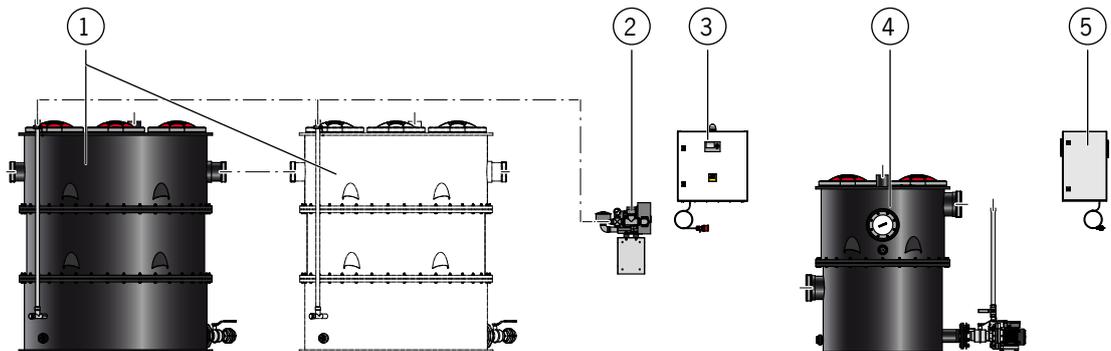
- 4 = ACO Sedimentationseinheit (optional)
- 5 = ACO Zudosierung (optional)

NS*	Basisausführung			Optional		Aufstellung der Anlage
	Bio-reaktor	Belüftungs-aggregat	Steuerung	Sedimenta-tionseinheit	Zudo-sierung	
2	1	1	1	1	1	Reihe
4	2	1	1	1	1	Reihe
5,5	3	1	1	1	1	Reihe

NS*	Basisausführung			Optional		Aufstellung der Anlage
	Anzahl der Komponenten			Sedimentationseinheit	Zudosierung	
	Bio-reaktor	Belüftungs-aggregat	Steuerung			
7	4	1	1	1	1	Reihe
8,5	5	1	1	1	1	Reihe
10	6	1	1	1	1	Reihe
15	8	2	1	2	1	Parallel
20	10	2	1	2	1	Parallel
25	12	2	1	2	1	Parallel

* Identisch mit der Nenngröße des vorgeschalteten Fettabscheiders

2.1.2 BioJet-P-RM



- 1 = Bioreaktor
- 2 = Belüftungsaggregat
- 3 = Steuerung

- 4 = ACO Sedimentationseinheit (optional)
- 5 = ACO Zudosierung (optional)

NS*	Basisausführung			Optional		Aufstellung der Anlage
	Anzahl der Komponenten			Sedimentationseinheit	Zudosierung	
	Bio-reaktor	Belüftungs-aggregat	Steuerung			
2	1	1	1	1	1	Reihe
4	1	1	1	1	1	Reihe
5,5	1	1	1	1	1	Reihe
7	2	1	1	1	1	Reihe
8,5	2	1	1	1	1	Reihe
10	2	1	1	1	1	Reihe
15	3	2	1	1	1	Reihe
20	4	2	1	2	1	Parallel
25	4	2	1	2	1	Parallel

* Identisch mit der Nenngröße des vorgeschalteten Fettabscheiders.
ACHTUNG Anschlussnennweite und Anschlusshöhe des Fettabscheiders beachten. Gggf. Fettabscheider auf Podest stellen.

2.2 Produktmerkmale Basisausführung

2.2.1 BioJet-P-OM

Technische Merkmale:

- **Bioreaktor:**
 - Polyethylen, Werkstoff PE-HD
 - Zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen
 - Behälter in ovaler Bauform, einstückig
 - Behälter geruchdicht gekapselt
 - Eine Wartungsöffnung
 - Horizontale Zulaufmuffe mit Muffendichtung zum Anschluss der bauseitigen Zulaufleitung
 - Horizontales Ablaufrohr mit Spitze nach außen (nach innen gelochte Ausführung zur Zurückhaltung der Wirbelschichtbiologie im Behälter) zum Anschluss an nächsten Bioreaktor bzw. zum Anschluss der bauseitigen Ablaufleitung
 - Vertikaler Anschlussstutzen zum Anschluss der bauseitigen Entlüftungsleitung
 - Grundablass
 - Eingelegtem Lochblechsegmentboden
 - Belüftungssystem mit Schlauchbelüfter
 - Wirbelschichtbiologie
- **Belüftungsaggregat:**
 - Seitenkanalverdichter
 - Ansaugfilter
 - Drucksicherheitsventil
 - Manometer
 - Konsole
- **Steuerung BioJet-P:**
 - Steuerung von Betriebsabläufen und Zustandsanzeigen
 - Außen angeordnetes Display zur komfortablen Bedienung
 - Signalleuchte
 - Hauptschalter
 - Steckerfertig, Anschlusskabel mit CEE-Stecker 16 A

Betriebsmerkmale

- Automatische Steuerung der Belüftung
- Automatische Steuerung des optionalen Schlammabzugs
- Automatische Steuerung der optionalen Dosierung des Betriebsmittels

- Automatische Anzeige der Betriebsabläufe
- Automatische Anzeige der Betriebsarten
- Automatische Anzeige von eventuellen Störungen
- Geräuschpegel < 80 db (A)

2.2.2 BioJet-P-RM

Technische Merkmale:

- Bioreaktor:
 - Polyethylen, Werkstoff PE-HD
 - Zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen
 - Behälter in runder Bauform, Segmentbauweise
 - Behälter geruchdicht gekapselt
 - 4 Wartungsöffnung
 - Horizontaler Anschlussstutzen zum Anschluss der bauseitigen Zulaufleitung
 - Horizontaler Anschlussstutzen zum Anschluss an nächsten Bioreaktor bzw. zum Anschluss der bauseitigen Ablaufleitung
 - Gelochtes Verbindungsrohr zwischen Einlaufrohr und Ablauftauchrohr zur Zurückhaltung der Wirbelschichtbiologie im Behälter
 - Vertikaler Anschlussstutzen zum Anschluss der bauseitigen Entlüftungsleitung
 - Grundablass
 - Eingelegtem Lochblechsegmentboden
 - Belüftungssystem mit Tellerbelüfter
 - Wirbelschichtbiologie
- Belüftungsaggregat:
 - Seitenkanalverdichter
 - Ansaugfilter
 - Drucksicherheitsventil
 - Manometer
 - Konsole
- Steuerung BioJet-P:
 - Steuerung von Betriebsabläufen und Zustandsanzeigen
 - Außen angeordnetes Display zur komfortablen Bedienung
 - Signalleuchte
 - Hauptschalter
 - Steckerfertig, Anschlusskabel mit CEE-Stecker 16 A

Betriebsmerkmale

- Automatische Steuerung der Belüftung
- Automatische Steuerung des optionalen Schlammabzugs
- Automatische Steuerung der optionalen Dosierung des Betriebsmittels
- Automatische Anzeige der Betriebsabläufe
- Automatische Anzeige der Betriebsarten
- Automatische Anzeige von eventuellen Störungen
- Geräuschpegel < 80 db (A)

2.3 Optionale Modulbausteine

2.3.1 Modulbaustein 1: ACO Sedimentationseinheit

Technische Merkmale:

- Behälter:
 - Polyethylen, Werkstoff PE-HD
 - Zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen
 - Behälter in ovaler Bauform, einstückig (BioJet-P-OM) bzw. Behälter in runder Bauform, Segmentbauweise (BioJet-P-RM)
 - Behälter geruchdicht gekapselt
 - Eine Wartungsöffnung (BioJet-P-OM) bzw. 2 Wartungsöffnungen (BioJet-P-RM)
 - Horizontale Zulaufmuffe mit Muffendichtung (BioJet-P-OM) bzw. horizontaler Anschlussstutzen (BioJet-P-OM) zum Anschluss der Zulaufleitung vom letzten Bioreaktor
 - Horizontaler Anschlussstutzen zum Anschluss der bauseitigen Ablaufleitung
 - Vertikaler Anschlussstutzen zum Anschluss der bauseitigen Entlüftungsleitung
 - Schauglas (BioJet-P-RM)
 - Grundablass
- Kreiselpumpe zum Schlammabzug
- Druckleitung mit Anschlussmöglichkeit einer optionalen ACO Zudosierung

Betriebsmerkmale

- Automatische Steuerung des Schlammabzugs
- Automatische Verknüpfung mit der Steuerung BioJet-P
- Geräuschpegel < 70 db (A)

2.3.2 Modulbaustein 2: ACO Zudosierung

Technische Merkmale:

- Abschließbarer Schaltschrank aus Kunststoff
- Inklusive 10 l Gebinde Betriebsmittel ACO Bio Plus
- Dosierpumpe zur zuverlässigen Förderung
- Sauggarnitur mit beständigem Schlauch
- Schottverschraubung zur Anbindung an ACO Sedimentationseinheit
- Steckerfertig, Anschlusskabel mit Schukostecker

Betriebsmerkmale

- Automatische Dosierung des Betriebsmittels in die Druckleitung des Schlammabzugs
- Automatische Verknüpfung mit der Steuerung BioJet-P

2.3.3 Modulbaustein 3: ACO Schauglas

Technische Merkmale:

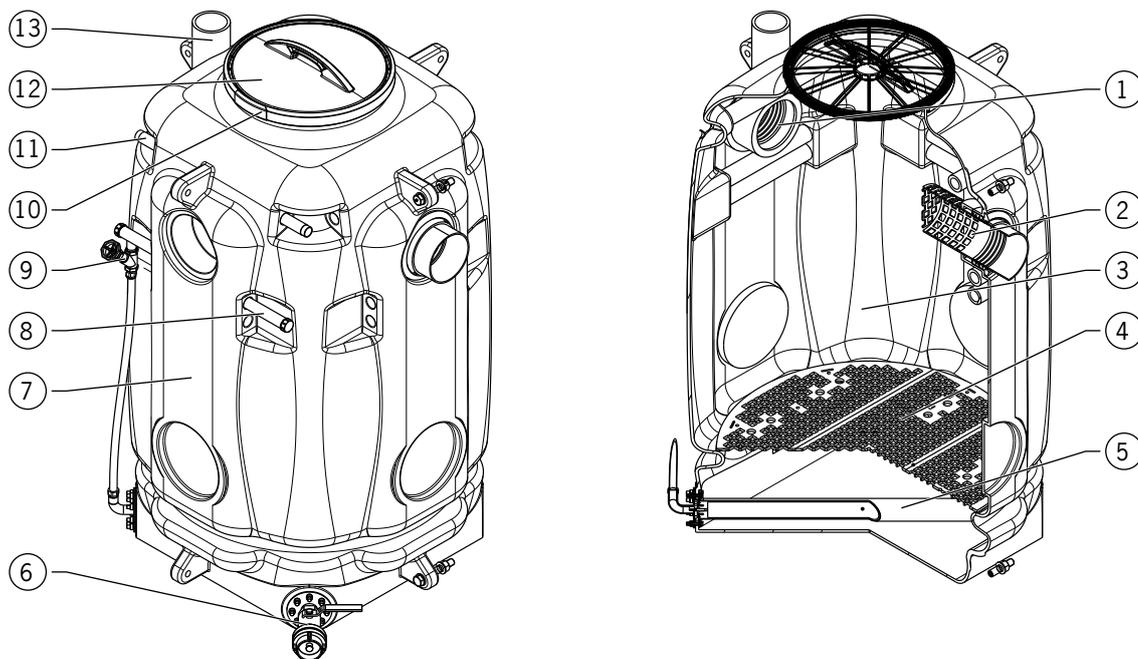
- Transparente Scheibe
- Manueller Wischer

Betriebsmerkmal

- Einfache Kontrolle der Schlammschichtdicke von außen

2.4 Bauteile Basisausführung

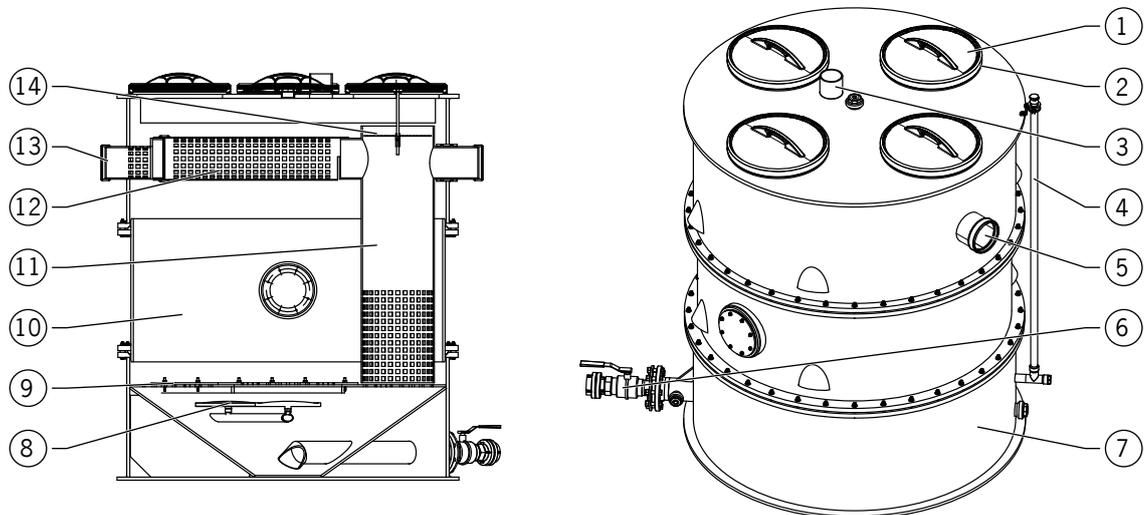
2.4.1 Reaktor zu BioJet-P-OM



- 1 = Zulaufmuffe mit Muffendichtung
- 2 = Ablaufrohr
- 3 = Wirbelschichtbiologie bzw. Aufwuchsträger (nicht dargestellt)
- 4 = Lochblechsegmentboden
- 5 = Schlauchbelüfter
- 6 = Grundablass
- 7 = Behälter

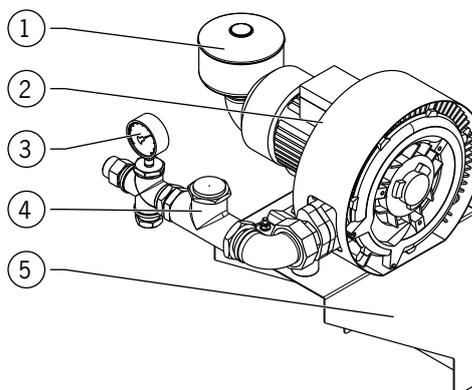
- 8 = Anschlussrohr Belüftung
- 9 = Absperrschieber
- 10 = Spannring
- 11 = Anschlussrohr für optionale Schlammrückführung
- 12 = Revisionsdeckel
- 13 = Anschlussstutzen Entlüftung

2.4.2 Reaktor zu BioJet-P-RM



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 = Revisionsdeckel | 9 = Lochblechsegmentboden |
| 2 = Spannring | 10 = Wirbelschichtbiologie bzw. Aufwuchsträger
(nicht dargestellt) |
| 3 = Anschlussstutzen Entlüftung | 11 = Ablauftauchrohr |
| 4 = Anschlussrohr Belüftung | 12 = Verbindungsrohr |
| 5 = Ablaufstutzen mit Rohrverbinder | 13 = Zulaufstutzen mit Rohrverbinder |
| 6 = Grundablass | 14 = Abdeckplatte |
| 7 = Behälter | |
| 8 = Tellerbelüfter | |

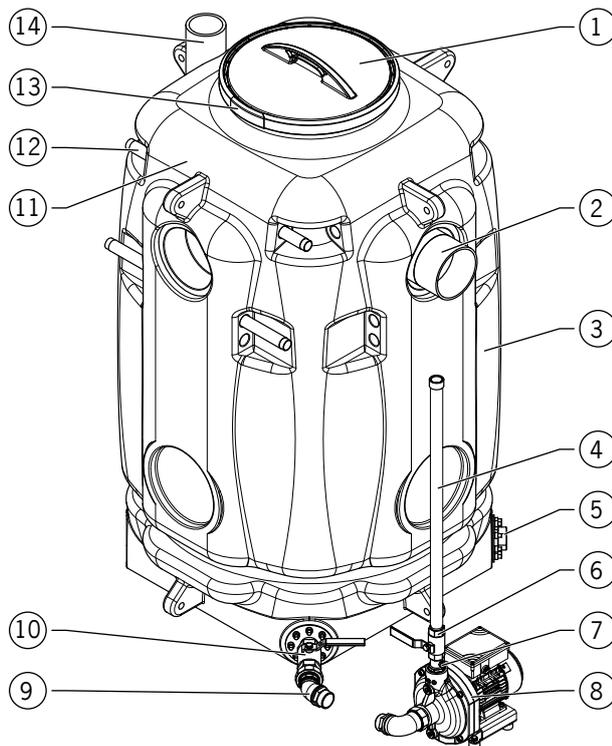
2.4.3 Belüftungsaggregat



- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 = Ansaugfilter | 4 = Drucksicherheitsventil |
| 2 = Seitenkanalverdichter | 5 = Konsole |
| 3 = Manometer | |

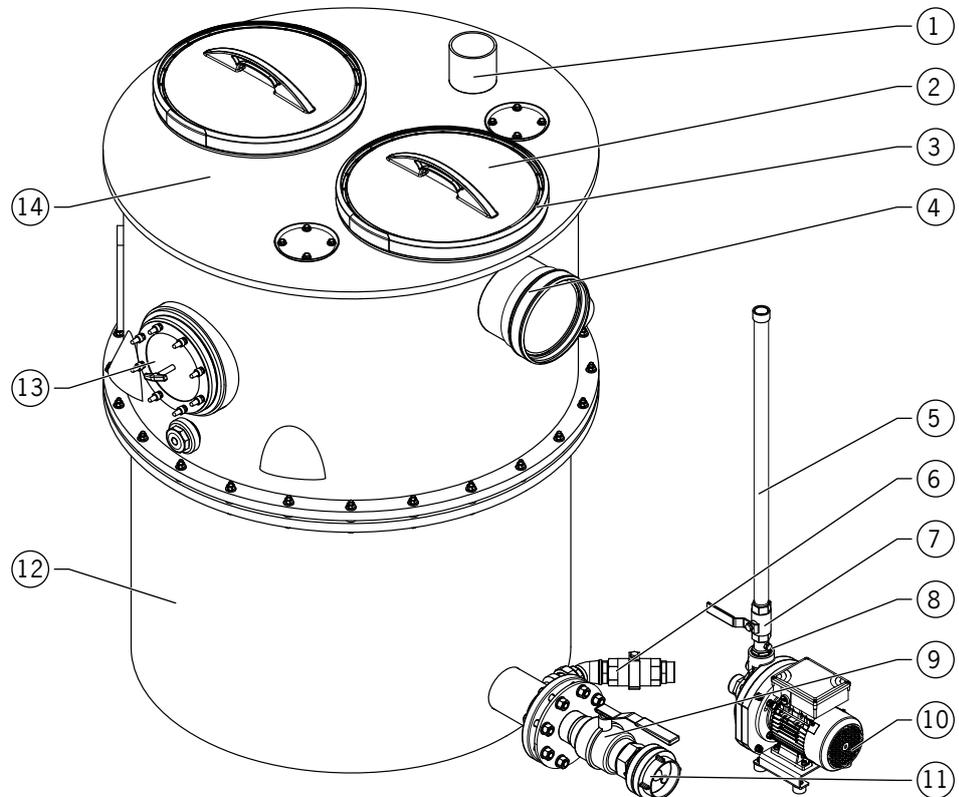
2.5 Bauteile Modulbausteine

2.5.1 ACO Sedimentationseinheit zu BioJet-P-OM



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 = Revisionsdeckel | 9 = Saugleitung |
| 2 = Ablaufstutzen mit Rohrverbinder | 10 = Kugelhahn |
| 3 = Behälter | 11 = Zulaufmuffe mit Muffendichtung (verdeckt) |
| 4 = Druckleitung | 12 = Anschlussrohr für Schlammrückführung |
| 5 = Grundablass | 13 = Spannring |
| 6 = Kugelhahn | 14 = Anschlussstutzen Entlüftung |
| 7 = Impfstelle ACO Bio Plus | |
| 8 = Kreiselpumpe (Schlammpumpe) | |

2.5.2 ACO Sedimentationseinheit zu BioJet-P-RM



- 1 = Anschlussstutzen Entlüftung
- 2 = Revisionsdeckel
- 3 = Spanning
- 4 = Ablaufstutzen mit Rohrverbinder
- 5 = Druckleitung
- 6 = Saugleitung
- 7 = Kugelhahn

- 8 = Impfstelle ACO Bio Plus
- 9 = Kugelhahn
- 10 = Kreiselpumpe (Schlammpumpe)
- 11 = Grundablass
- 12 = Behälter
- 13 = Schauglas
- 14 = Zulaufstutzen mit Rohrverbinder (verdeckt)

2.5.3 ACO Zudosierung

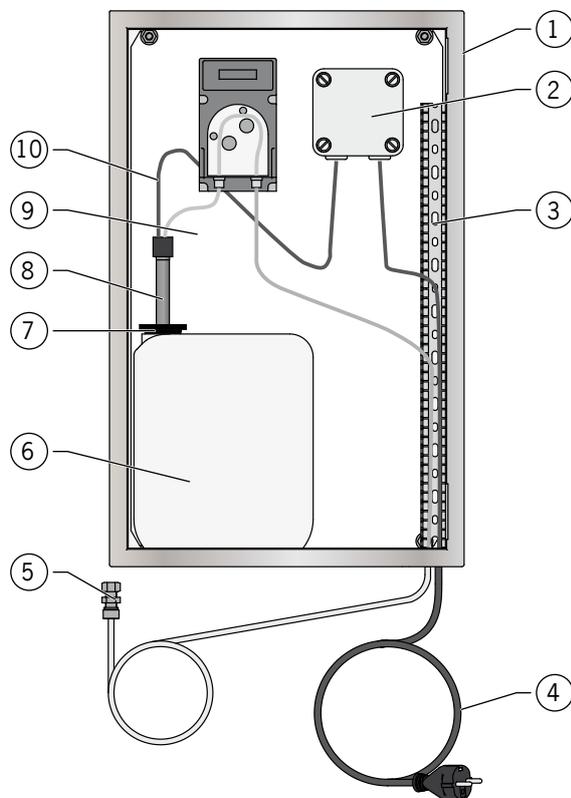
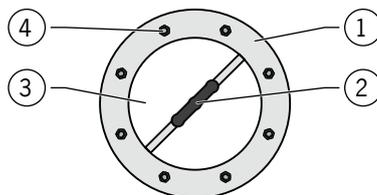


Abbildung: Einheit ohne Fronttür dargestellt

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 = Gehäuse | 6 = Gebinde ACO Bio Plus |
| 2 = Klemmdose | 7 = Dichtstopfen |
| 3 = Kabelkanal | 8 = Sauggarnitur |
| 4 = Anschlusskabel mit Schukostecker | 9 = Dosierschlauch (Quetschschlauch) |
| 5 = Schottverschraubung | 10 = Anschlusskabel Leermessung |

2.5.4 ACO Schauglas



- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 = Flansch mit Dichtung | 3 = Scheibe transparent |
| 2 = Wischer | 4 = Befestigungsmaterial |

2.6 Funktionsprinzip

Die hohe organische Belastung von Abwässern (Ölen und Fetten) aus Küchen und der lebensmittelverarbeitenden Industrie erfordert gemäß den geltenden Bestimmungen den Einsatz von Fettabscheideranlagen.

Hier erfolgt eine Phasentrennung des Abwassers allein durch die Schwerkraft. In der Regel werden jedoch nur die frei abscheidbaren Öle und Fette sowie Sinkstoffe zurückgehalten.

Emulgierte und gelöste Komponenten im Abwasser passieren den Abscheider nahezu ungehindert. Dies führt zwangsläufig zu Grenzwertüberschreitungen. Da der Parameter „schwerflüchtige lipophile Stoffe“ in vielen Städten verschärft im Blickfeld der Behörden steht, ist der Einsatz weitergehender Reinigungsstufen hinter Fettabscheideranlagen erforderlich.

Mit dem Einbau der biologischen Abwasserbehandlungsanlage BioJet-P wird eine Reduzierung des Parameters schwer flüchtige lipophile Stoffe auf ca. 100 mg/l erreicht.

Voraussetzung hierfür ist die Installation der optional erhältlichen Modulbausteine ACO Zudosierung und ACO Sedimentationseinheit sowie ein ordnungsgemäßer Betrieb, Wartung und Bemessung der Anlage.

2.6.1 Basisausführung (am Beispiel von Typ -OM)

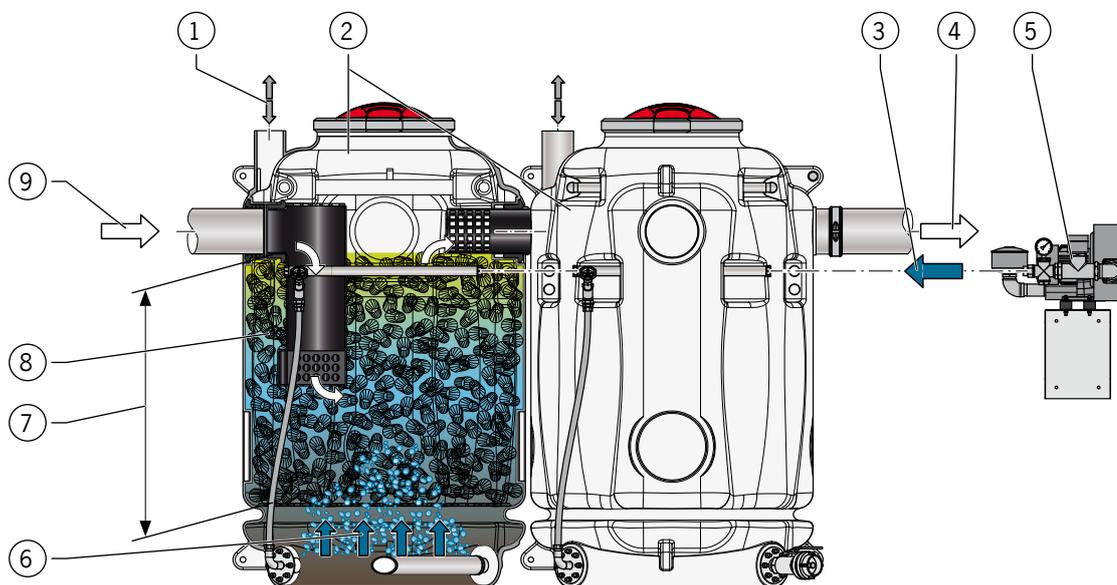


Abbildung: BioJet-P-OM

- | | |
|--|---|
| 1 = Be- und Entlüftung | 6 = Druckbelüftung bzw. Sauerstoffeintrag |
| 2 = Bioreaktor(en) | 7 = Wirbelschichtbiologie |
| 3 = Druckluft | 8 = Aufwuchsträger mit Mikroorganismen |
| 4 = Ablauf zum Kanal bzw. zur optionalen ACO Sedimentationseinheit | 9 = Zulauf vom Fettabscheider |
| 5 = Belüftungsaggregat | |

Die Aufwuchsträger dienen zur Maximierung der aktiven Oberfläche an der sich die Mikroorganismen absetzen. Die zur biologischen Abwasserbehandlung eingesetzten Mikroorganismen adaptieren sich an die Beschaffenheit des Abwassers.

Die Mikroorganismen stammen aus dem natürlichen Vorkommen der Gruppe I (nicht pathogene Stämme). Sie sind damit ökologisch ohne Risiko für Gesundheit und Umwelt (Wassergefährdungsklasse 0).

Eine Versorgung mit Sauerstoff über das Belüftungsaggregat (Seitenkanalverdichter) ist zum Überleben der Mikroorganismen notwendig. Aufwuchsträger, Mikroorganismen und die Druckbelüftung bilden zusammen die **Wirbelschichtbiologie**.

Das im Fettabscheider vorbehandelte Abwasser fließt den Biologiereaktor(en) im freien Gefälle zu. Das Abwasser passiert die spezielle Wirbelschichtbiologie. Die in dieser Wirbelschicht befindlichen Mikroorganismen behandeln das belastete Abwasser. Die emulgierten und gelösten organischen Anteile werden effektiv reduziert. Das behandelte Abwasser fließt über den Ablauf in den Kanal bzw. in die optional nachgeschaltete ACO Sedimentationseinheit.

2.6.2 Optionale Modulbausteine (am Beispiel von Typ -OM)

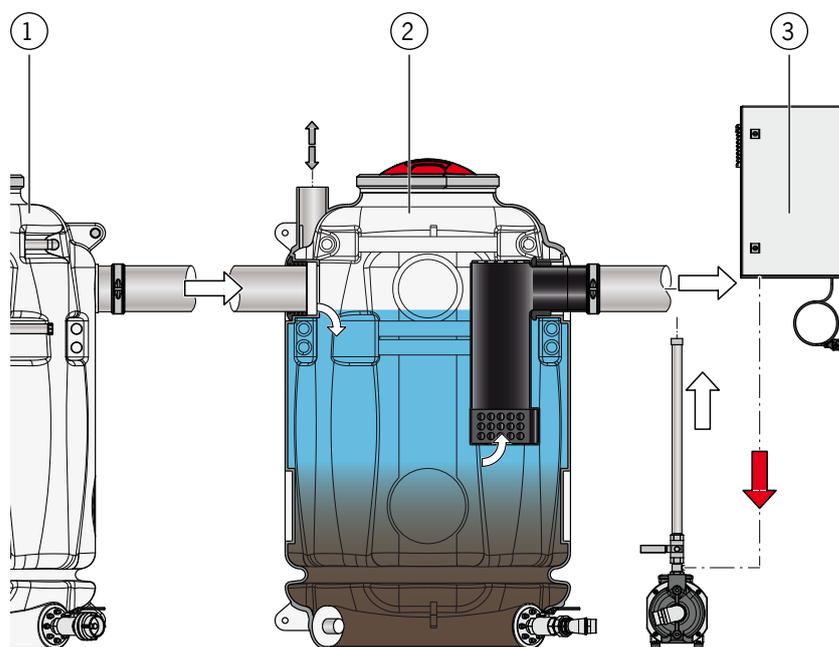


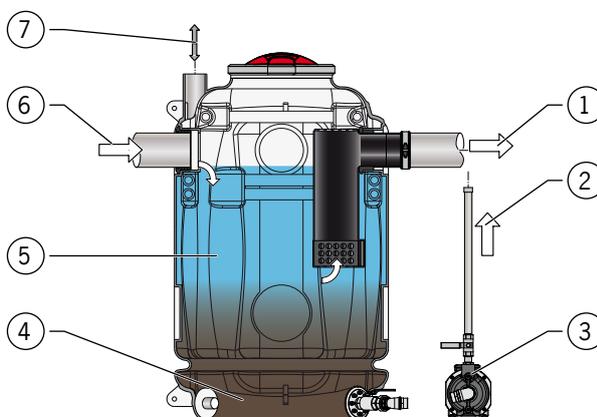
Abbildung: BioJet-P-OM mit Modulbausteinen

1 = Basisausführung

3 = Modulbaustein ACO Zudosierung

2 = Modulbaustein ACO Sedimentationseinheit

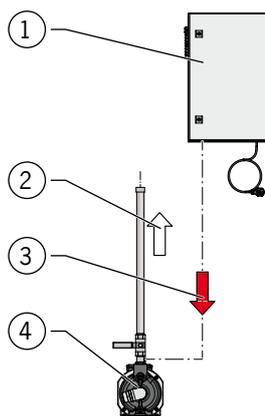
ACO Sedimentationseinheit



- | | |
|--|---|
| 1 = Ablauf zum Kanal | 4 = Schlammabsetzraum |
| 2 = Schlammrückführung in den Zulauf des Fettabscheiders | 5 = ACO Sedimentationseinheit |
| 3 = Schlammpumpe | 6 = Zulauf vom Bioreaktor (Basisausführung) |
| | 7 = Be- und Entlüftung |

Das in den Biologiereaktor(en) vorbehandelte Abwasser fließt im freien Gefälle in den Behälter der Sedimentationseinheit. Durch die Aufenthaltszeit des Abwassers im Behälter sinken Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm zu Boden in den Schlammabsetzraum. In definierten Zeitabständen pumpt die Schlammpumpe den Schlamm aus dem Behälter zurück in den Zulauf der Fettabscheideranlage.

ACO Zudosierung



- | | |
|--|----------------------------|
| 1 = ACO Zudosierung | 3 = Dosierung ACO Bio Plus |
| 2 = Schlammrückführung in den Zulauf des Fettabscheiders | 4 = Schlammpumpe |

Die biochemischen Prozesse in der Anlage werden durch regelmäßige Zugabe einer definierten Menge an flüssigem Betriebsmittel „ACO Bio Plus“ über die ACO Zudosierung unterstützt.

2.7 Produktidentifikation (Typenschild)

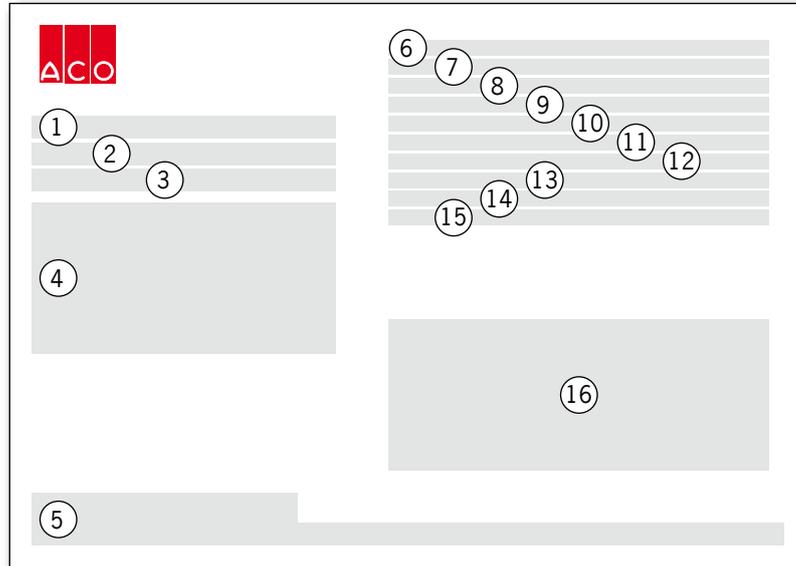


Abbildung: Typenschild

- 1 = Ausführung der Anlage (Typ)
- 2 = Baujahr (Woche/Jahr)
- 3 = Artikel-Nr.
- 4 = -
- 5 = Herstelleradresse
- 6 = -
- 7 = -
- 8 = Nenngröße

- 9 = -
- 10 = -
- 11 = Anlagen-Inhalt kpl.
- 12 = Anlagen-Gewicht kpl.
- 13 = -
- 14 = -
- 15 = -
- 16 = Seriennummer

3 Installation



WARNUNG

Stromschlaggefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation

- Die Steuerung darf erst nach Abschluss der Sanitärinstallation und Elektroinstallation an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- Elektrische Anschlüsse dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten.
- Elektrische Anschlüsse sind gemäß Stromlaufplan durchzuführen,  produktbegleitende Unterlagen.

VORSICHT

Überflutung bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

- Arbeiten an den sanitären Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden,  Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.

ACHTUNG Spezielle Anforderungen (Brandschutz, Schallschutz, usw.) sind gemäß den örtlichen Bestimmungen durch den Planer bzw. den ausführenden Betrieb zu berücksichtigen.

3.1 Anforderungen an den Aufstellraum

 Kap. 1.2 „Aufstell- und Betriebsbedingungen“.

3.2 Installationsarbeiten

Installationsarbeiten werden von ACO Service übernommen.

4 Betrieb



VORSICHT

Infektionsgefahr bei Kontakt mit Abwasser

- Schutzausrüstungen tragen,  Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstungen“.

ACHTUNG

- Die Erstinbetriebnahme wird von ACO Service durchgeführt. Inbetriebnahme ist zu dokumentieren,  Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“.
- Die Anlage darf nur bestimmungsgemäß betrieben werden,  Kap. 1.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“.
- Eine Anpassung der automatischen Betriebsabläufe ist nur in Absprache mit ACO Service vorzunehmen.

4.1 Betriebsanforderungen

4.1.1 Küchenbetrieb

ACHTUNG Die Temperatur des zugeführten Abwassers zur Abwasserbehandlung sollte 35 °C nicht überschreiten.

Spül- und Reinigungsmittel

Eigenschaften der eingesetzten Spül- und Reinigungsmittel:

- Chlorfrei
- Biologische Abbaubarkeit gemäß Detergenzienverordnung der Europäischen Union (EG648/2004)
- Berücksichtigung des deutschen Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG - in der novellierten Fassung vom 31.01.2007)
- Nicht atmungshemmend im Sinne der ISO 8192 B (OECD Guideline 209)
- Keine Entstehung toxischer, stabiler oder schwer abbaubarer Metabolite beim mikrobiologischen Abbau
- Eingesetzten Produkte dürfen zu keiner starken Schaumbildung führen

Störungsfreier Betrieb

Reiniger und Desinfektionsmittel, die in der Küche eingesetzt werden, bewirken chemisch eine Veränderung der Inhaltsstoffe im Abwasser. Das ist für die angestrebte Wirkung in der Küche erwünscht, verändert aber das Abwasser im Hinblick auf dessen nachfolgende Reinigung (zur Einleitung in den Kanal) nachteilig.

Für den störungsfreien Betrieb nachfolgende Punkte beachten:

- Reiniger und Desinfektionsmittel sind sparsam einzusetzen.
- Die Restentleerung der Gebinde (auch für Reinigungszwecke z. B. für die Bodenreinigung) ist zu vermeiden.

4.1.2 Unfall mit Reinigern und Desinfektionsmitteln

ACHTUNG Die Wirbelschichtbiologie der Bioreaktoren ist nach einem Unfall durch ACO Service neu aufzubereiten.

Bei einem Unfall (ungewollten großem Anfall z. B. Auslaufen eines Gebindes) folgende Sofortmaßnahmen treffen:

- Beim Auslaufen von Reinigern und Desinfektionsmittel aus einem Gebinde – sofort die ausgelaufene Flüssigkeit sammeln, getrennt entsorgen und nicht in die Bodenabläufe der Küche gelangen lassen!
- Gelangt trotzdem unverdünnt eine größere Menge Reiniger oder Desinfektionsmittel in die Bodenabläufe der Küche, sofort durch Zugabe von Leitungswasser in die Bodenabläufe und den Fettabscheider die abgelaufene Flüssigkeit neutralisieren.
- Danach unverzüglich den Sicherheitsbeauftragten der technischen Abteilung informieren.
- Art und Menge der abgelaufenen Reiniger und Desinfektionsmittel feststellen und schriftlich dokumentieren.
- Feststellen, ob sich der Geruch in den Bioreaktoren verändert hat. Ammoniakgeruch und der Geruch nach „faulen Eiern“ deuten auf eine veränderte Biologie hin.
- Fettabscheiderinhalt bei pH-Wertabweichungen über ± 1 von pH 7 neutralisieren.
- pH-Wert am Ablauf der Anlage messen. Falls die Anlage dauerhaft (innerhalb 2 – 3 Wochen) den pH-Wert nicht im Bereich $\text{pH } 7 \pm 1$ stabilisieren kann, sind alle Inhalte (Fettabscheider, Biologiereaktoren und Sedimentationsbehälter) von einem Entsorgungsunternehmen abzusaugen und zu entsorgen und die Anlagen wieder neu in Betrieb zu nehmen.

4.1.3 Fettabscheider

ACHTUNG

- Fettabscheider wurde gemäß DIN EN 1825-2 und DIN 4040-100 richtig bemessen
- Fettabscheider wurde fachgerecht angeschlossen (z. B. Lüftung, ...),
 Gebrauchsanleitung des Fettabscheiders
- Fettabscheider wird gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 betrieben,
 Gebrauchsanleitung des Fettabscheiders

4.1.4 BioJet-P

Folgende Zulaufparameter in die ACO BioJet-P Abwasserbehandlungsanlage müssen dauerhaft für einen ordnungsgemäßen Betrieb dieser Anlagentechnik eingehalten werden:

- lipophile Stoffe in mg/l: < 300
- pH-Wert: 6,0 – 10,0
- Temperatur in Grad Celsius: < 35

ACHTUNG

- Die Zulaufspitzen des Fettabscheiders dürfen die NS (l/s) nicht überschreiten. Die ACO BioJet-P berücksichtigt kein Puffervolumen.
- Mit dem Einbau der biologischen Abwasserbehandlungsanlage BioJet-P wird eine Reduzierung des Parameters schwer flüchtige lipophile Stoffe auf ca. 100 mg/l erreicht. Voraussetzung hierfür ist die Installation der optional erhältlichen Modulbausteine ACO Zudosierung und ACO Sedimentationseinheit sowie ein ordnungsgemäßer Betrieb, Wartung und Bemessung der Anlage.

4.2 Inbetriebnahme

ACHTUNG Der maximale Arbeitsdruck der Schlammpumpe (Sedimentationseinheit) beträgt 2,5 bar. Dies muss ggf. bei Wartungen/Spülvorgängen beachtet werden.

Voraussetzungen:

- Alle Installationsarbeiten an der Anlage sind abgeschlossen
- Richtige Drehrichtung der Motoren von Seitenkanalverdichter und Kreiselpumpe (Schlammpumpe)
- Zulauf von fetthaltigem Abwasser sollte gegeben sein (Küche in Betrieb, ansonsten entsprechende Absprache mit ACO Service treffen)

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Steuerung,  Kap. 4.3 „Steuerung“.

→ Anlagenteile reinigen.

→ Wirbelschichtbiologie der Bioreaktoren herstellen:

- Aufwuchsträger gleichmäßig in den Behältern der Bioreaktoren verteilen
- Behälter der Bioreaktoren mit Abwasser aus der Fettabscheideranlage bis zum Überlaufen in den Kanal bzw. die in die optionale ACO Sedimentationseinheit füllen
- Optionales Betriebsmittel „ACO Bio Plus“ gleichmäßig verteilt in die Behälter der Bioreaktoren einfüllen

→ Steuerung mit der elektrischen Versorgung verbinden:

- CEE-Stecker einstecken
- Hauptschalter  (3) einschalten

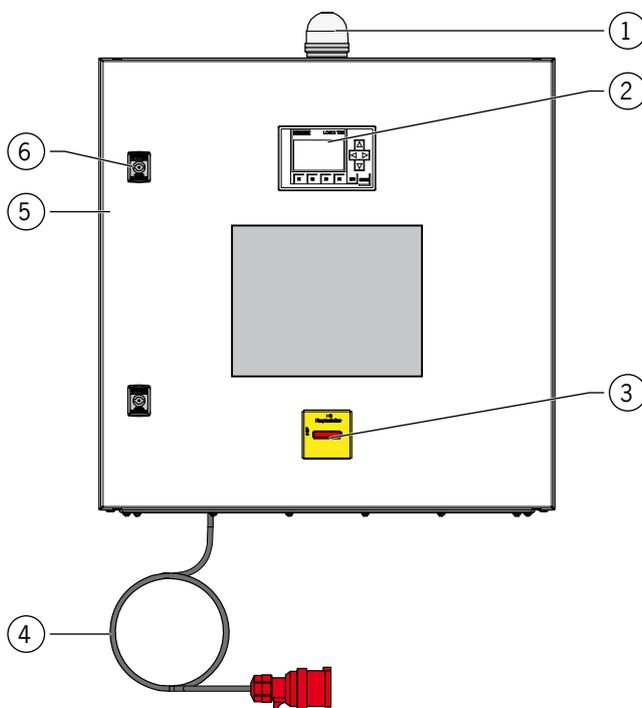
→ Einstellungen in der Steuerung kontrollieren bzw. einstellen.

Display Anzeige (2) „BioJet-P in Betrieb“ und Signalleuchte „Betrieb“  (1) leuchtet grün.

Anlage ist betriebsbereit.

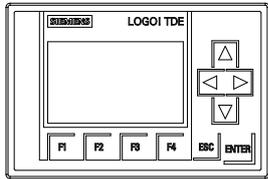
4.3 Steuerung

4.3.1 Bedien- und Anzeigeelemente



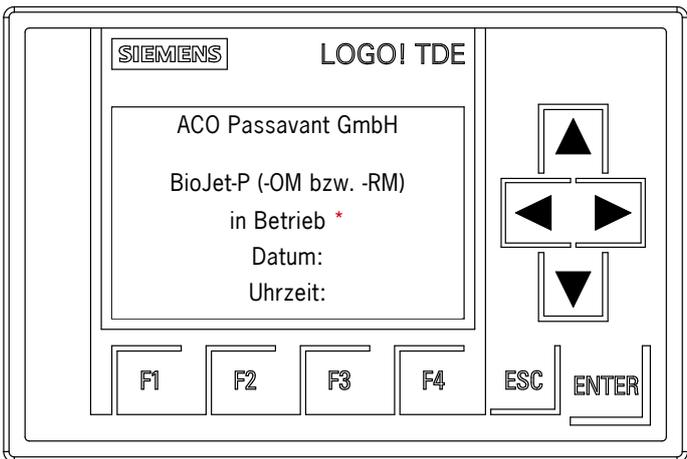
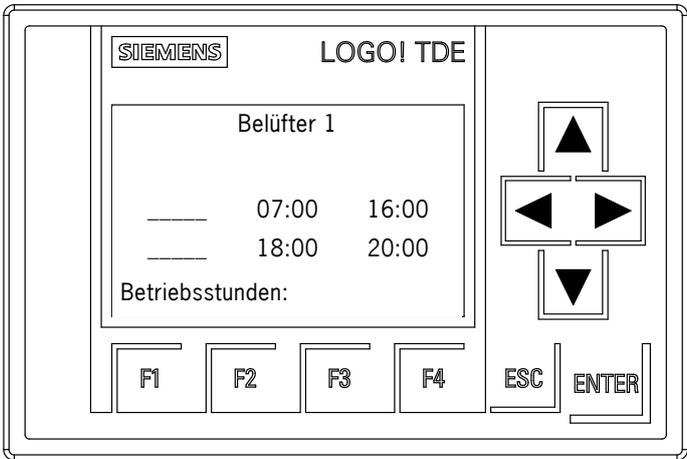
- 1 = Signalleuchte
 2 = Display (Anzeigen- und Bedienfelder) der speicherprogrammierbaren Steuerung (hinter der Fronttür im Gehäuse)
 3 = Hauptschalter
 4 = Anschlusskabel mit CEE-Stecker 16 A
 5 = Gehäuse (Fronttür)
 6 = Verriegelung

Pos.	Bedien- bzw. Anzeigeelement	Funktion bzw. Bedeutung	Erklärung
1		Anzeige Sammelstörung	Signalleuchte leuchtet: eine Störung wird angezeigt. Störungsmeldungen bzw. Ursachen,  Display (rot hinterlegt)
		Anzeige Betrieb	Signalleuchte leuchtet: Anlage ohne Störung in Betrieb
		Anzeige Reinigungsmodus	Signalleuchte leuchtet: Schlammabzug ist in Betrieb
		Anzeige Manueller Modus	Signalleuchte leuchtet: „Manueller Modus“ wurde über das Display (F1) ausgewählt oder das Betriebsmittel der optionalen ACO Zudosierung ist aufgebraucht. Hinweis im Display (rot hinterlegt): Achtung, Dosiermittel kontrollieren.

Pos.	Bedien- bzw. Anzeigeelement	Funktion bzw. Bedeutung	Erklärung
2*		Programmablauf einstellen und Meldungen anzeigen	An der SPS werden unter anderem die automatischen Betriebsabläufe Belüftung, Schlammabzug und Zudosierung eingestellt, der Handbetrieb ausgewählt und es werden Betriebs- und Störmeldungen angezeigt.
3		Stromkreise verbinden	Mit dem Hauptschalter in Stellung „I“ wird die elektrische Ausrüstung allpolig mit der elektrischen Versorgung verbunden.

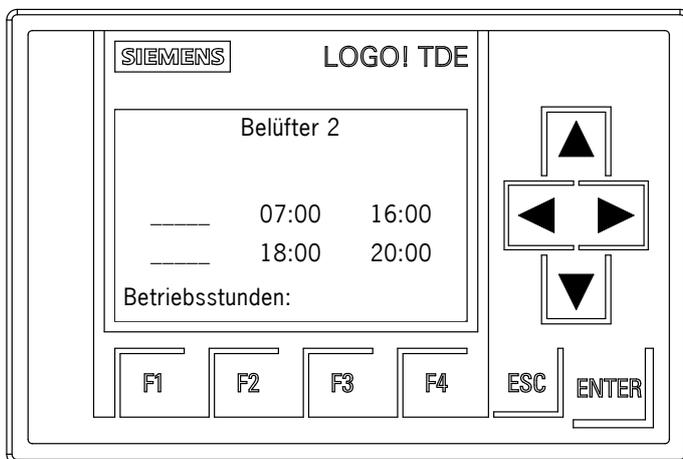
* **ACHTUNG** Nur von ACO Service bzw. in Absprache mit ACO Service zu bedienen.

4.3.2 Betriebsmeldungen bzw. Einstellungen

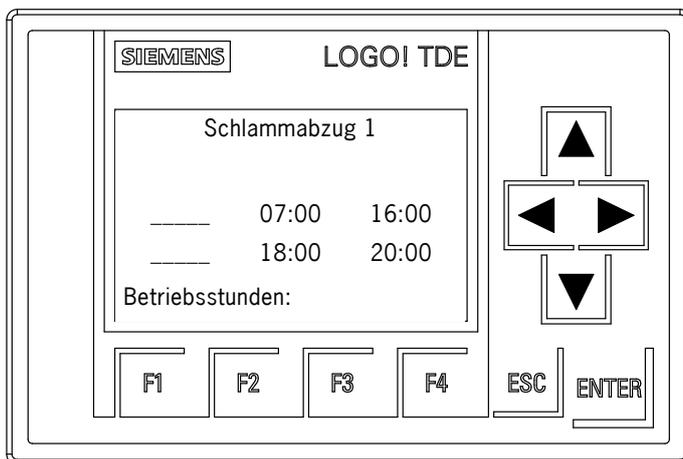
Anzeigen am Display	
<p>Startbild</p> <p>* Bei aktivem Schlammabzug: „Schlammabzug in Betrieb“</p>	
<p>Nächste Seite (Beispielwerte)</p>	

Anzeigen am Display

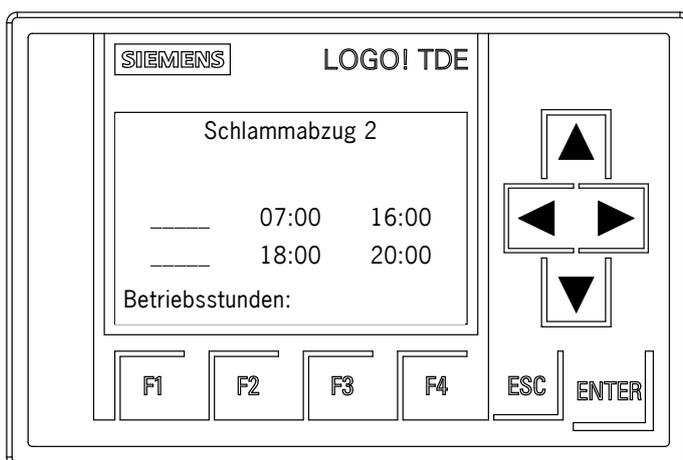
Bei Anschluss Belüfter 2
(Beispielwerte)



Bei Anschluss Schlammpumpe 1
(Beispielwerte)

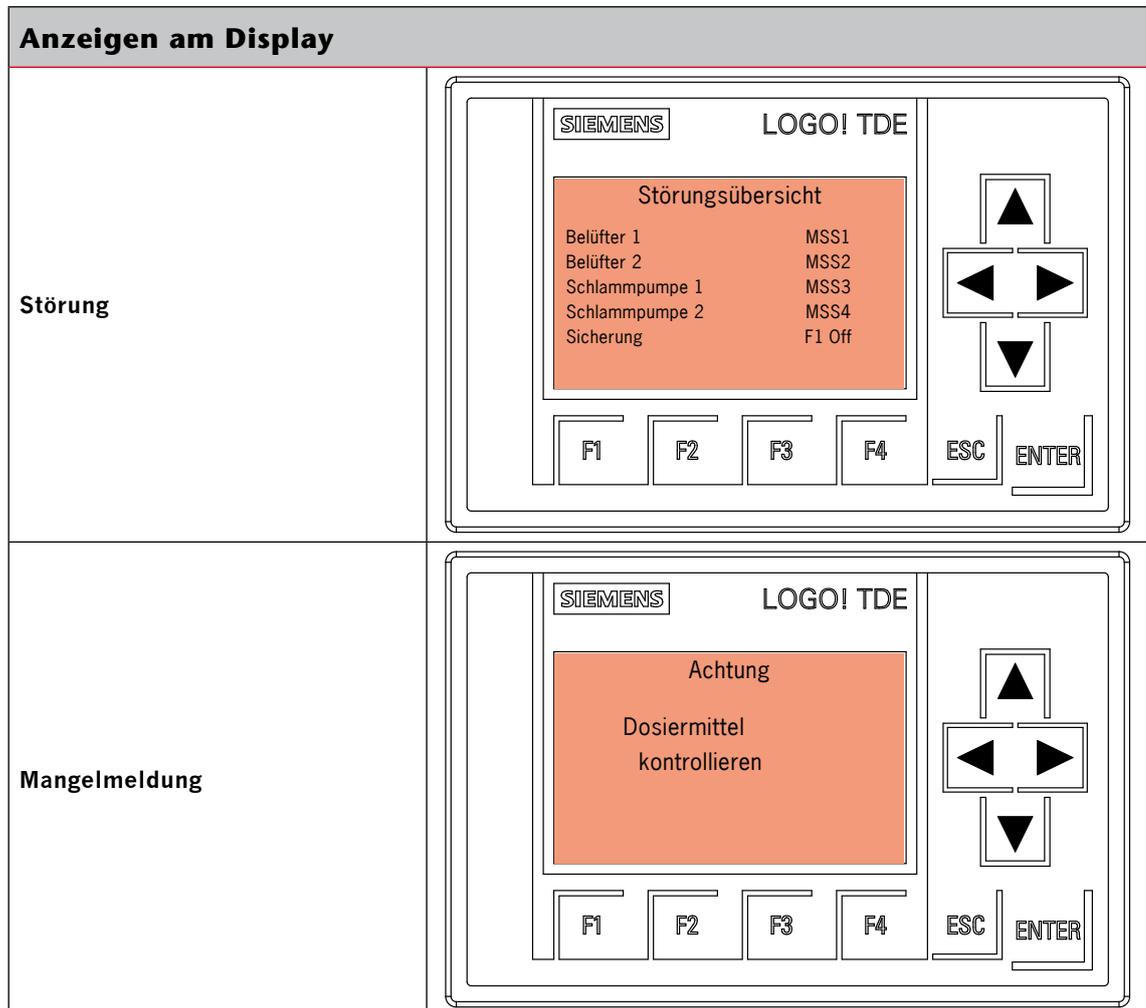


Bei Anschluss Schlammpumpe 2
(Beispielwerte)

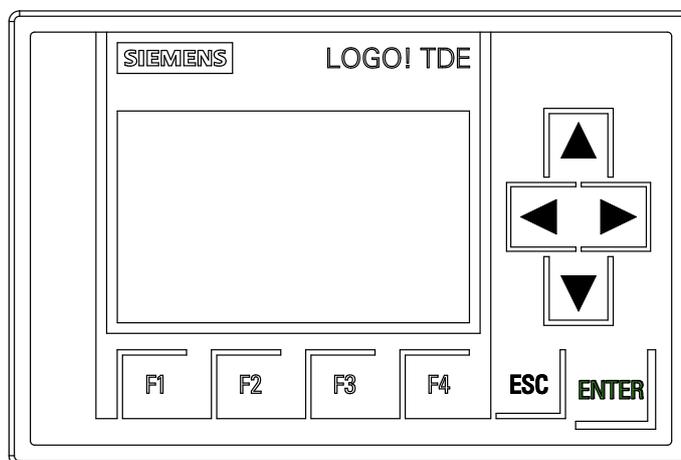


Anzeigen am Display	
<p>Bei Anschluss Zudosierung (Beispielwerte)</p>	
<p>Handbetrieb</p>	
<p>Anlagenauswahl</p>	

4.3.3 Störmeldungen



4.3.4 Bedienung Display



Handbetrieb bzw. Einstellungsmodus aufrufen

→ Taster **F1** kurz drücken.

→ Parameter einstellen:

- Unter Verwendung der Tasten ▲ bzw. ▼ gelangen Sie, in das entsprechende Menü welches Sie ändern möchten.
- Drücken Sie nun **ESC** ca. 1 Sekunde lang, es erscheint ein Unterstrich.
- Anschließend drücken Sie **ENTER**.
- Durch Drücken der Tasten ▲ bzw. ▼ können Sie nun den entsprechenden Wert ändern.
- Mit den Tasten ◀ bzw. ▶ wechseln Sie die Position des Cursors.
- Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, bestätigen Sie anschließend mit **ENTER**.
- Das Menü verlassen Sie durch Drücken von **ESC**.

Um weitere Parameter zu verändern beginnen Sie wieder von vorne bzw. gehen Sie unter Verwendung der Tasten ▲ / ▼ oder **F2** zurück zum Startbild.

Startbild bzw. Automatikmodus aufrufen

→ Taster **F2** kurz drücken.

4.3.5 Einstellungen im Auslieferungszustand

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Einstellungen im Auslieferungszustand bzw. nach der Inbetriebnahme durch ACO Service.

Verbraucher	Wochentag	EIN	AUS
Belüfter 1	Montag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Dienstag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Mittwoch	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Donnerstag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Freitag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Samstag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Sonntag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
Belüfter 2	Montag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Dienstag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Mittwoch	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Donnerstag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Freitag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Samstag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
	Sonntag	00 : 00 Uhr	24 : 00 Uhr
Schlammabzug 1	_____	__ : __ Uhr	__ : __ Uhr
Schlammabzug 2	_____	__ : __ Uhr	__ : __ Uhr

4.3.6 Potentialfreier Kontakt

Eine Sammelstörmeldung wird von dem potentialfreien Kontakt weitergegeben. Ursachen können am Display der SPS abgelesen werden,  Kap. 4.3.3 „Störmeldungen“.

4.4 Laufender Betrieb

Die Anlage funktioniert automatisch. Erforderliche Arbeiten für den Betreiber während des Betriebs beschränken sich auf:

- Anlage, Rohrleitungen, Anschlüsse auf Undichtigkeiten kontrollieren
- Betriebsbereitschaft der Anlage an der Signalleuchte (grüne Leuchte leuchtet) prüfen
- Auf Auffälligkeiten achten, reagieren und Maßnahmen einleiten
- Wechsel des Gebindes „ACO Bio Plus“ nach Mangelmeldung

Wechsel von Betriebsmittel ACO Bio Plus (optional)



VORSICHT

Gefahr von Personenschäden:

- Schutzausrüstung gemäß Angaben auf Sicherheitsdatenblatt tragen.

- ACO Zudosierung stromlos machen (Hauptschalter auf „AUS“ bzw. „0“ stellen).
- Neuen Behälter bereitstellen und öffnen.
- Sauggarnitur mit Dichtstopfen aus dem leeren Behälter herausnehmen.
- Leeren Behälter gegen vollen Behälter tauschen.
- Sauggarnitur in vollen Behälter einbringen.
- Stromversorgung wieder herstellen.



Durch eine Bevorratung des Betriebsmittels „ACO Bio Plus“ kann eine längere Betriebsunterbrechung vermieden werden. Anforderung,  service@aco.com

5 Regelmäßige Prüfung und Wartung

ACHTUNG

- Erforderliche Qualifikation des Personals sicherstellen,  Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.
- Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, darf die Anlage erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese beseitigt sind.

5.1 Tägliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Anlage auf äußere Schäden prüfen.
- Betriebsbereitschaft der Anlage an der Signalleuchte (grüne Leuchte leuchtet) prüfen.

5.2 Wöchentliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Anlage, Rohrleitungen (soweit einsehbar), Anschlüsse auf Undichtigkeiten prüfen.
- Betriebsbereitschaft der Anlage an der Signalleuchte (grüne Leuchte leuchtet) prüfen.
- Auf Auffälligkeiten (z. B. ungewöhnliche Laufgeräusche des Belüftungsaggregats) achten, reagieren und Maßnahmen einleiten.

5.3 Halbjährliche Wartung der Anlage

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung) durch eine sachkundige Person:

- Zustand und Funktion des Belüftungsaggregats prüfen.
- Zustand und Funktion der Schlammpumpe prüfen.
- Funktion der Steuerung und der automatischen Betriebsabläufe prüfen.
- Anlage wieder in Betrieb nehmen.

6 Störungsbeseitigung und Reparatur



WARNUNG

Stromschlaggefahr

- Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Steuerung vor der Störungsbehebung von der Stromversorgung trennen.

VORSICHT

Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

- Arbeiten an den sanitären Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden,  Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.
- Arbeiten an den Anschlüssen und Leitungen nur im drucklosen Zustand durchführen.

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

- Komponenten abkühlen lassen.

Anzeige von Störungen im Display der Steuerung,  Kap. 4.3.3 „Störmeldungen“.

Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sind ausschließlich Original-Ersatzteile und Betriebsmittel von ACO zulässig,  Einführung „ACO Service“.

Für Reparaturen und Ersatzteilbestellungen: Serien- und Artikelnummer angeben,  Kap. 2.7 „Produktidentifikation (Typenschild)“.

ACHTUNG Erforderliche Qualifikation des Personals sicherstellen,  Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.

Störungen

Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Störung	Ursache(n)	Maßnahmen
Seitenkanalverdichter ohne Funktion	Stromaufnahme zu hoch (automatische Abschaltung)	Seitenkanalverdichter prüfen Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit ACO Service
Signalleuchte leuchtet ●, Displayanzeige: z. B. Belüfter 1_ MSS1	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
Schlammpumpe fördert nicht (bei optionaler Schlammpumpe)	Falsche Drehrichtung Phasen L1, L2, L3 vertauscht	Drehrichtung prüfen, ggf. am Anschluss 2 Phase tauschen (Elektriker)
	Saugleitung verstopft oder abgesperrt	Saugleitung reinigen bzw. Absperrschieber öffnen
	Schlammpumpe läuft ohne Last, zieht keinen Strom	Schlammpumpe prüfen Taste „Störung quittieren“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit ACO Service
Schlammpumpe ohne Funktion (bei optionaler Schlammpumpe) Signalleuchte leuchtet ●, Displayanzeige: z. B. Schlammpumpe 1_ MSS3	Stromaufnahme zu hoch (automatische Abschaltung)	Schlammpumpe prüfen Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit ACO Service
	Steuerung ist ausgeschaltet	Hauptschalter einschalten
	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
Steuerung ohne Funktion	Steuerung ist ausgeschaltet	Hauptschalter einschalten
	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Programmfehler	Netzstecker der Steuerung aus der CEE-Steckdose ziehen und nach ca. 15 Sekunden wieder einstecken

7 Technische Daten

7.1 Kenndaten Basisausführung

7.1.1 BioJet-P-OM

NS	Anzahl der Bioreaktoren	Inhalte [l]		Gewicht [kg]	
		Bioreaktor	BioJet-P-OM	Bioreaktor *	BioJet-P-OM
2	1	820	820	150	970
4	2		1.640		1.940
5,5	3		2.460		2.910
7	4		3.280		3.880
8,5	5		4.100		4.850
10	6		4.920		5.820
15	8		6.560		7.760
20	10		8.200		9.700
25	12		9.840		11.640

* Leergewicht

7.1.2 BioJet-P-RM

NS	Anzahl der Bioreaktoren	Inhalte [l]		Gewicht [kg]	
		Bioreaktor	BioJet-P-RM	Bioreaktor *	BioJet-P-RM
2	1	2.500	2.500	400	2.900
4	1		2.500		2.900
5,5	1		2.500		2.900
7	2		5.000		5.800
8,5	2		5.000		5.800
10	2		5.000		5.800
15	3		7.500		8.700
20	4		10.000		11.600
25	4		10.000		11.600

* Leergewicht

7.1.3 Belüftungsaggregat

Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 230 V (L, N, PE), 50 Hz
Volumenstrom:	3 – 72 m ³ /h
Motorleistung:	0,8 kW
Schutzart:	IP 55
Gewicht:	25 kg

7.1.4 Steuerung

Kenndaten

Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE), 50 Hz
Absicherung:	max. 3 x 16 A
Schutzart:	IP 54
Gewicht:	15 kg

Stromlaufplan

Der komplette Stromlaufplan liegt der Steuerung bei und kann bei Verlust von ACO Service nachgefordert werden,  Kap. Einführung „Service“.

7.2 Kenndaten ACO Modulbausteine

7.2.1 ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-OM

Inhalt [l]	Gewicht [kg]	
	leer	komplett
820	150	970

7.2.2 ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-RM

Inhalt [l]	Gewicht [kg]	
	leer	komplett
800	150	950

7.2.3 ACO Zudosierung

Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 230 V (L, N, PE), 50 Hz
Nenndruck (Dauerbetrieb):	3 bar
Förderleistung maximal:	0,4 l/h
Leistungsaufnahme P1:	8 W
Schutzart:	IP 55
Gewicht:	10 kg (ohne Betriebsmittel), 20 kg (mit Betriebsmittel)

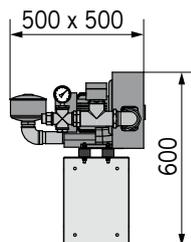
7.2.4 ACO Schauglas

Kenndaten	Werte
Nennweite:	DN 200
Gewicht:	2,3 kg

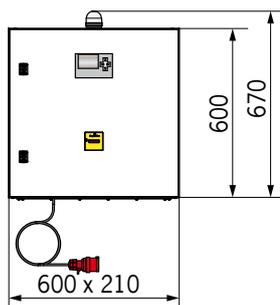
7.3 Abmessungen Basisausführung

Nachstehend sind die Abmessungen der Einzelkomponenten dargestellt. Abmessungen von Anlagenkombinationen werden objektbezogen erstellt.

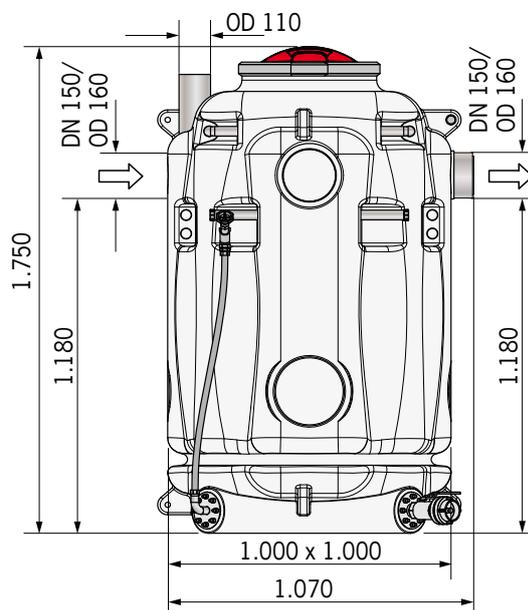
7.3.1 Belüftungsaggregat



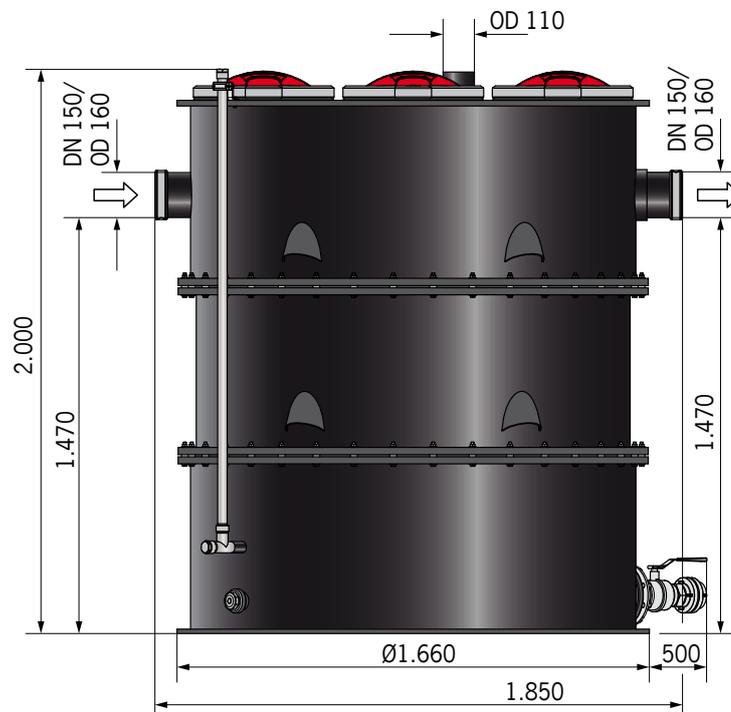
7.3.2 Steuerung



7.3.3 Bioreaktor BioJet-P-OM



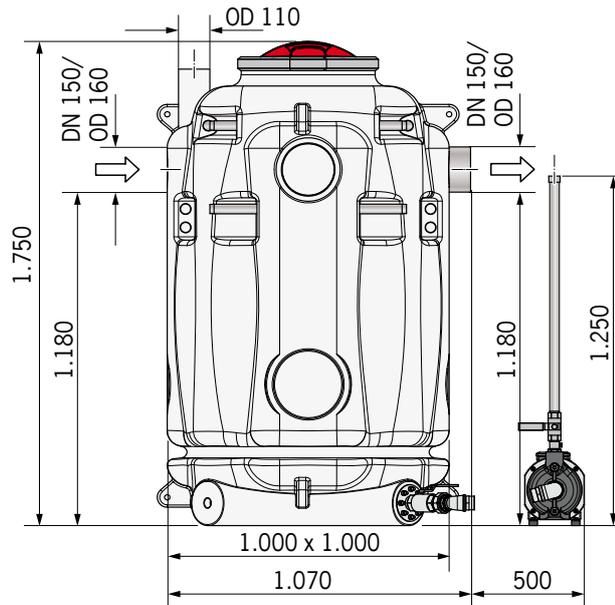
7.3.4 Bioreaktor BioJet-P-RM



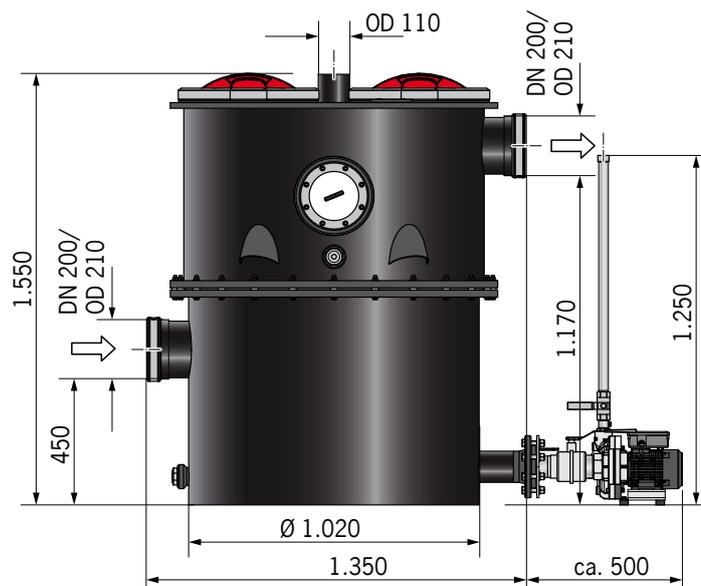
7.4 Abmessungen ACO Modulbausteine

Nachstehend sind die Abmessungen der Einzelkomponenten dargestellt. Abmessungen von Anlagenkombinationen werden objektbezogen erstellt.

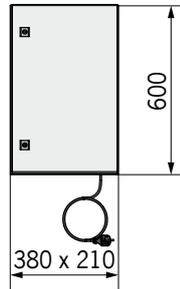
7.4.1 ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-OM



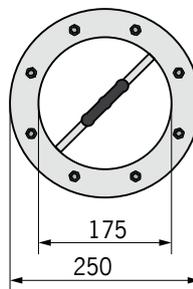
7.4.2 ACO Sedimentationseinheit BioJet-P-RM



7.4.3 ACO Zudosierung



7.4.4 ACO Schauglas



Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahme und Einweisung einer Fachkraft erfolgt im Beisein des Abnahmeberechtigten und des Anlagenbetreibers.

Datum der Inbetriebnahme: _____

Datum der Übergabe: _____

BioJet-P Biologische Abwasserbehandlungsanlage

Komponente	Art.-Nr.	Serien-Nr.	Baujahr

Einsatzort

Gebäude/Raum: _____

Nutzung: Gewerblicher Betrieb

Straße: _____

Ort: _____

Verantwortliche Personen

	Fachkraft	Abnahme- berechtigter	Anlagen- betreiber
Name:			
Telefon-Nr.:			
Fax-Nr.:			
Email:			
Anschrift:			

Checkliste für Inbetriebnahme (durch Fachkraft)

Prüfungen (Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)	O.K.	nicht O.K.
Elektrische Absicherung der Anlage gemäß Vorschriften der IEC bzw. nationalen und örtlichen Vorschriften	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Steuerung: Betriebsspannung, Frequenz und rechtes Drehfeld	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Steuerung: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drehrichtung Seitenkanalverdichter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drehrichtung Schlammpumpe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zulauf von fetthaltigem Abwasser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufwuchsträger eingefüllt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wasserfüllung der Behälter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wirbelschichtbiologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funktion Belüftung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funktion Schlammabzug	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funktion Dosierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dichtheit: Behälter, Leitungen, Anschlüsse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Störmeldeeinrichtung: Störungsanzeigen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Einweisung (durch ausführende Firma)

Einweisung	Bemerkungen	ja	nein
Einweisung:	Funktionen, Steuerung, Betriebshinweise, Störungsbehebung, Wartungspflichten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übergabe:	Gebrauchsanleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkungen:

Unterschrift Fachkraft: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

ACO Passavant GmbH

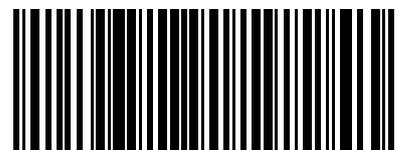
Im Gewerbepark 11c

D 36457 Stadtlengsfeld

Tel.: + 49 36965 819-0

Fax: + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de



0150.71.80