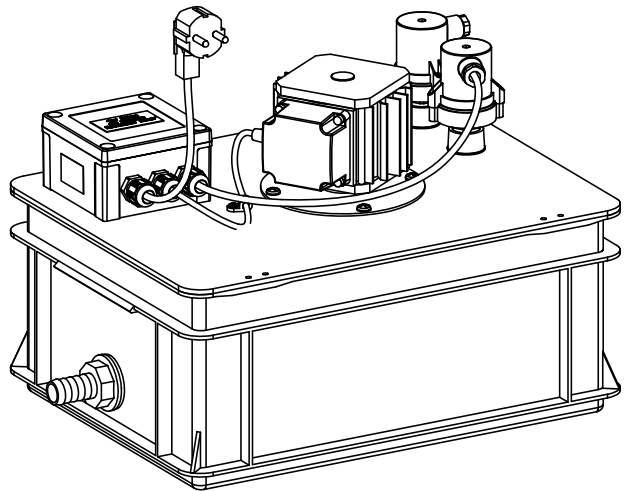


Betriebsanleitung Abwasserhebeanlage AH-300



Stand März 2019
Bestell-Nr. 054 420 941

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt
DEUTSCHLAND

☎ +49 9074 41-0 · 🖨 +49 9074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001
und SCC

Inhaltsübersicht

A Allgemeine Hinweise	3
1 Vorwort	
2 Allgemeine Sicherheitshinweise	
3 Transport und Lagerung	
4 Entsorgung	
B Grundlegende Informationen	6
1 Gesetze, Verordnungen, Normen	
2 Brennwerttechnik	
3 Neutralisation	
4 Neutralisationspflicht gemäß DWA-A 251:2011-11	
C Produktbeschreibung	8
1 Typenschild	
2 Bestimmungsgemäße Verwendung	
3 Aufbau	
4 Arbeitsweise	
5 Technische Daten	
6 Lieferumfang	
D Installation	13
1 Allgemeine Einbauhinweise	
2 Sanitärinstallation	
3 Elektroinstallation	
E Inbetriebnahme	17
F Bedienung	18
G Störungen	19
H Inspektion und Wartung	21
1 Grundlegende Hinweise	
2 Inspektion	
3 Wartung	
4 Ersatzteile	
Anhang: Betriebshandbuch	

Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.

-Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten-

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonst wie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1 • 89420 Höchstädt/Do.

Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100

www.gruenbeck.de, • service@gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt/Do.

grünbeck



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Anlage in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Anlage verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt/Do.

Dokumentationsbevollmächtigter: Markus Pöpperl

Bezeichnung der Anlage: Abwasserhebeanlage

Anlagentyp: AH-300

Serien-Nr.: Siehe Typenschild

zutreffende Richtlinien: Maschinen (2006/42/EG)
EMV (2014/30/EU)
RoHS (2011/65/EU)

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere: DIN EN ISO 12100:2011-03
DIN EN 61000-6-2:2006-03
DIN EN 61000-6-3:2011-09

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere: DWA-A 251:2011-11
DVGW-VP 114:1996-07

Ort, Datum und Unterschrift Höchstädt, 12.03.2019

i. V. 
Markus Pöpperl
Dipl.-Ing. (FH)

Funktion des Unterzeichners: Leiter Technisches Produktdesign

A Allgemeine Hinweise

1 | Vorwort

Schön, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause Grünbeck entschieden haben. Seit vielen Jahren befassen wir uns mit Fragen der Wasseraufbereitung und haben für jedes Wasserproblem die maßgeschneiderte Lösung.

Alle Grünbeck-Geräte sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Dies garantiert einen langen, störungsfreien Betrieb, wenn Sie Ihre Wasseraufbereitungsanlage mit der gebotenen Sorgfalt behandeln. Dabei hilft diese Betriebsanleitung mit wichtigen Informationen. Deshalb sollten Sie die Betriebsanleitung vollständig lesen, bevor Sie die Anlage installieren, bedienen oder warten.

Zufriedene Kunden sind unser Ziel. Deshalb hat bei Grünbeck die qualifizierte Beratung einen hohen Stellenwert. Bei allen Fragen zu diesem Gerät, zu möglichen Erweiterungen oder ganz allgemein zur Wasser- und Abwasseraufbereitung stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter ebenso gern zur Verfügung, wie die Experten unseres Werks in Höchstädt.

Rat und Hilfe erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de). Außerdem steht Ihnen während der Geschäftszeiten unser Service-Center zur Verfügung:

Tel.: +49 9074 41-333

Fax: +49 9074 41-120

E-Mail: service@gruenbeck.de

Geben Sie bei Ihrem Anruf die Daten Ihrer Anlage an, damit Sie umgehend mit dem zuständigen Experten verbunden werden.

Um die nötigen Informationen jederzeit verfügbar zu haben, tragen Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild in die Übersicht auf Seite C-1 ein.

2 | Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Symbole und Hinweise Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Symbole hervorgehoben. Im Interesse eines gefahrlosen, sicheren und wirtschaftlichen Umgangs mit der Anlage sind diese Hinweise besonders zu beachten.



Gefahr! Missachten so gekennzeichnete Hinweise führt zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen, hohen Sachschäden oder zu unzulässiger Verunreinigung des Trinkwassers.



Warnung! Werden so gekennzeichnete Hinweise missachtet, so kann es unter Umständen zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigungen des Trinkwassers kommen.



Vorsicht! Beim Missachten so gekennzeichnete Hinweise besteht die Gefahr von Schäden an der Anlage oder anderen Gegenständen.



Hinweis: Dieses Zeichen hebt Hinweise und Tipps hervor, die Ihnen die Arbeit erleichtern.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenem Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger, Institutionen durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen oder von zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVBWasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

2.2 Betriebspersonal

An der Anlage dürfen nur Personen arbeiten, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dabei sind insbesondere die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage darf nur zu dem Zweck verwendet werden, der in der Produktbeschreibung (C) beschrieben ist. Diese Betriebsanleitung sowie die örtlich gültigen Vorschriften, sowie zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit sind dabei zu beachten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass die Anlage nur in ordnungsgemäßem Zustand betrieben wird. Eventuelle Störungen sind umgehend zu beseitigen.

2.4 Beschreibung spezieller Gefahren



Gefahr! Durch elektrische Energie! → Nicht mit nassen Händen an elektrische Bauteile greifen! Vor Arbeiten an elektrischen Anlagenteilen, Netzstecker ziehen und externe Anlagenteile (z.B. potentialfreie Ausgänge) stromlos schalten! Schadhafte Kabel umgehend durch Fachkraft ersetzen lassen.



Warnung! Gesundheitsgefahr durch säurehaltiges Kondenswasser!

Vermeiden Sie direkten Kontakt durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.

Erste Hilfe nach Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.

Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen!



Vorsicht! Kondenswasser kann zu Beschädigungen an benetzten Flächen führen.

3 | Transport und Lagerung



Vorsicht! Die Anlage kann durch hohe Temperaturen beschädigt werden.

Um Schäden zu vermeiden: Anlage nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung aufstellen oder lagern.

Die Anlage darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Dabei ist auf sorgsame Behandlung und seitenrichtiges Stellen (soweit auf der Verpackung angegeben) zu achten.

4 | Entsorgung

Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

4.1. Verpackung

Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

4.2. Produkt



Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, gilt für dieses Produkt die Europäische Richtlinie 2012/19/EU. Dies bedeutet, dass dieses Produkt bzw. die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Produkte.

Nutzen Sie für die Entsorgung Ihres Produktes die Ihnen zur Verfügung stehenden Sammelstellen.



Informationen zu Sammelstellen für Ihr Produkt erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, einer autorisierten Stelle für Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Produkten oder Ihrer Müllabfuhr.

B Grundlegende Informationen

1 | Gesetze, Verordnungen, Normen

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt die geltenden Vorschriften und gibt Ihnen Hinweise für den sicheren Betrieb Ihrer Abwasserhebeanlage.

Folgende Regelwerke gelten neben den öffentlichen Vorschriften als Richtlinie für die Behandlung und Einleitung von Kondenswasser aus Brennwertkesseln in die öffentliche Kanalisation.

- Arbeitsblatt DWA-A 251:2011-11 „Kondensate aus Brennwertkesseln“ (DWA-Regelwerk – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.).
- DVGW-VP 114 „Neutralisationseinrichtungen für Gasfeuerstätten; Anforderungen und Prüfung“.

2 | Brennwerttechnik

Bei öl- und gasbefeuchten Brennwertheizkesseln wird die im Abgas verbleibende Wärme über Wärmetauscher zusätzlich genutzt und somit ein optimaler Wirkungsgrad erreicht. Durch die niedrige Abgastemperatur kondensiert der Wasseranteil. Dieses Kondenswasser muss i.d.R. vor Einleitung in die Kanalisation behandelt werden um die geltenden Richtlinien zu erfüllen.

3 | Neutralisation

Der Begriff „Neutralisation“ wird lt. Arbeitsblatt DWA-A 251:2011-11 für die Behandlung von Kondenswasser aus Brennwertkesseln wie folgt definiert:

Anhebung des pH-Wertes des sauren Kondenswassers auf einen Wert über 6,5.

4 | Neutralisationspflicht gemäß DWA-A 251:2011-11

Auszug aus Kapitel 4.1.3, Regelungen nach Tabelle 2

Nennwärmeleistung	Neutralisation für Feuerungsanlagen und Motoren ohne Katalysator ist erforderlich bei		
	Gas	Heizöl DIN 51603-1 schwefelarm	Heizöl DIN 51603-1
< 25 kW	Nein ^{1), 2)}	Nein ^{1), 2)}	ja
25 bis 200 kW	Nein ^{1), 2), 3)}	Nein ^{1), 2), 3)}	ja
größer 200 kW	ja	ja	ja
Eine Neutralisation ist dennoch erforderlich			
¹⁾ Bei Ableitung des häuslichen Abwassers in Kleinkläranlagen, ²⁾ bei Gebäuden und Grundstücken, deren Entwässerungsleitungen die Materialanforderungen nach Abschnitt 5.3 nicht erfüllen, ³⁾ bei Gebäuden, die die Bedingungen der ausreichenden Vermischung nach Abschnitt 4.1.1 nicht erfüllen.			

C Produktbeschreibung

1 | Typenschild

Das Typenschild finden Sie am Gehäuse der Neutralisationsanlage. Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild Ihrer Anlage angeben. Ergänzen Sie deshalb die nachstehende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.

Abwasserhebeanlage AH-300

Serien-Nummer: ■ ■ ■ ■ ■ / ■

Grünbeck-Bestellnummer: 420 150

2 | Bestimmungsgemäße Verwendung

Die automatisch arbeitende Abwasserhebeanlage AH-300 ist im Rahmen der angegebenen Einsatzgrenzen und technischen Daten insbesondere zum Fördern folgender Flüssigkeiten vorgesehen:

- Neutralisiertes Brennwertkondensat
- Gas-Brennwertkondensat mit pH-Wert >3
- Klarwasser oder leichtverschmutztes Brauchwasser

Nicht geeignet ist die Anlage insbesondere für

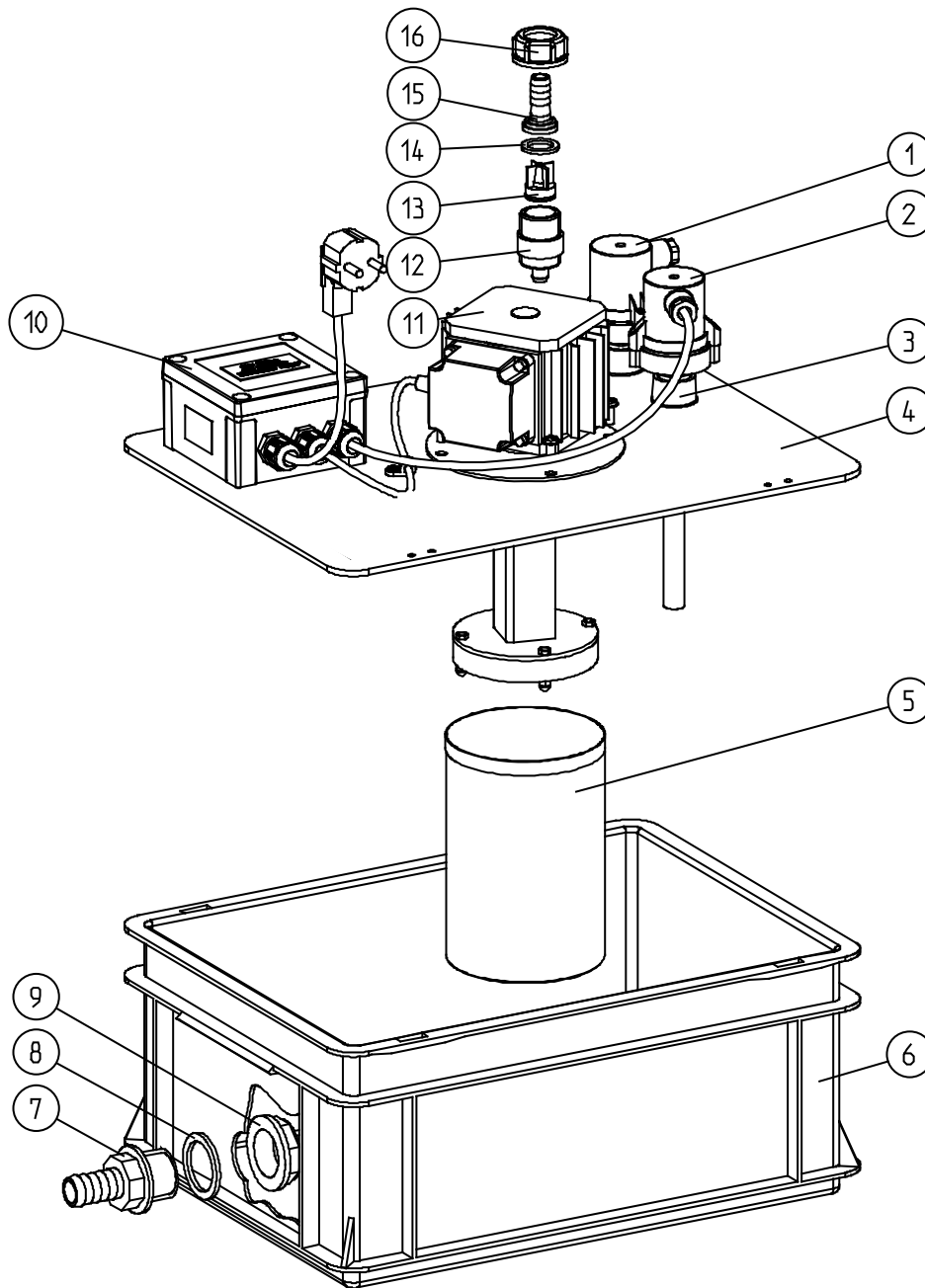
- Unneutralisiertes Öl-Brennwertkondensat
- Salzwasser (z. B. aus Enthärtungsanlagen)
- Chlorhaltiges Wasser (z. B. Schwimmbadwasser)
- Schmutzwasser mit Textil- oder Papieranteilen
- Aggressive Flüssigkeiten, Chemikalien
- Ätzende, brennbare, explosive oder gasende Flüssigkeiten

Die Abwasserhebeanlage AH-300 ist auch für den Dauerbetrieb geeignet

Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernt, überbrückt oder sonst wie unwirksam gemacht werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört außerdem, dass die Angaben dieser Betriebsanleitung und die am Einsatzort gültigen Sicherheitsbestimmungen beachtet sowie die Wartungs- und Inspektionsintervalle eingehalten werden.

3 | Aufbau



- | | | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|---|----------------------|
| ① | Überlaufwarnschalter | ⑦ | Schlauchanschluss | ⑬ | Rückflussverhinderer |
| ② | Niveauschalter | ⑧ | Flachdichtung | ⑭ | Flachdichtung |
| ③ | Klemmverschraubung | ⑨ | Mutter | ⑮ | Schlauchnippel |
| ④ | Deckel | ⑩ | Elektroanschlussbox | ⑯ | Überwurfmutter |
| ⑤ | Filterkorb | ⑪ | Pumpe | | |
| ⑥ | Behälter | ⑫ | Adapter | | |

Abb. C-1: Anlagenaufbau

Die Abwasserhebeanlage AH-300 besteht im Wesentlichen aus:

- Sammelbehälter mit Zulaufanschluss für Schlauch DN 20 und DN 25,
- Niveaugesteuerte Pumpe mit Filterkorb,
- Rückflussverhinderer und 6 m Ablaufschlauch DN 12,
- Niveauschalter mit potentialfreiem Wechselkontakt zur Störmeldung (Überlaufwarnung).

Alle Anlagenteile sind auf die jeweiligen spezifischen Anforderungen abgestimmt und entsprechen den geltenden Normen und Richtlinien.

Der Niveauschalter zum Ein- und Ausschalten der Pumpe, sowie der potentialfreie Überlaufwarnschalter werden berührungslos über ein Luftpolster betätigt. Diese betriebssichere Füllstandserkennung vermeidet Störungen durch Korrosion und Ablagerungen an mechanischen Bauteilen, wie dies bei den sonst üblichen Schwimmerschaltern auftreten kann.

Die Pumpe ist eine robuste dichtungslose Kreiselpumpe mit im Motor gelagerter Welle, die nur mit dem korrosionsbeständigen Pumpwerk ins Medium eintaucht.

Alle Elektrokomponenten sind auf dem Deckel angeordnet und können somit zur servicefreundlichen Reinigung des Sammelbehälters komplett weggenommen werden.

4 | Arbeitsweise

Das Kondensat fließt in den Sammelbehälter der Abwasserhebeanlage und wird von der niveaugesteuerten Pumpe zum Kanal gepumpt. Dabei schaltet die Pumpe bei einem Niveau von ca. 80 mm EIN und bei ca. 55 mm wieder AUS. Der integrierte Filterkorb schützt die Pumpe vor gröberen Verschmutzungen. Durch den Rückflussverhinderer wird bei ausgeschalteter Pumpe das Rückfließen in den Sammelbehälter verhindert.

Ein zweiter Niveauschalter (Überlaufwarnschalter) mit potentialfreiem Wechselkontakt kann zur externen Störmeldung oder Abschaltung des Wärmeerzeugers verwendet werden. Dieser schaltet bei einem Niveau von ca. 120 mm und wird bei ca. 95 mm wieder zurückgenommen.

Die optionale Alarmverzögerung (siehe Zubehör) zum Anschluss an den Überlaufwarnschalter ermöglicht eine Abschaltung des Wärmeerzeugers parallel zur Störmeldung, oder zeitlich verzögert. Eine verzögerte Abschaltung des Wärmeerzeugers darf nur erfolgen, wenn nachfließendes Kondensat keinen Schaden verursachen kann, bzw. bei vorhandenem Bodenablauf.

5 | Technische Daten

Abwasserhebeanlage	AH-300
Anschlussdaten	
Netzanschluss	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	70 VA
Schutzart/Schutzklasse	IP 54/⊕
Betriebsart	S1 (für Dauerbetrieb geeignet)
Potentialer Störmeldekontakt (Überlaufwarnschalter)	Wechsler, Schaltleistung 250 V / 6 A (ohmsche Last) Elektrischer Anschluss Flachsteckhülsen 6,3 x 0,8 mm
Nennweite Zulaufschlauchanschluss/Ablaufschlauch	DN 20 und DN 25 / DN 12 – 6 m
Dimensionierung des bauseitigen Kanalanschlusses	Min. 18 l/min. (min. DN 40)
Leistungsdaten	
Förderhöhe	4 m bei 300 l/h
Förderhöhe max.	5,5 m
Fördermenge max.	11 l/min
Maße, Gewichte	
Höhe Zulauf-Anschluss	50 mm
Höhe Einschaltpegel/Ausschaltpegel der Förderpumpe (Kondensatrückstauhöhe im Normalbetrieb)	80/55 mm
Höhe Schaltpunkt/Rückschaltpegel des Überlaufwarnschalters	120/95 mm
Abmessung B x H x T	300 x 270 x 400 mm
Versandgewicht	8 kg
Umweltdaten	
Kondenswassertemperatur	5-60 °C
Umgebungstemperatur	5-40 °C
Bestell-Nr.	420 150

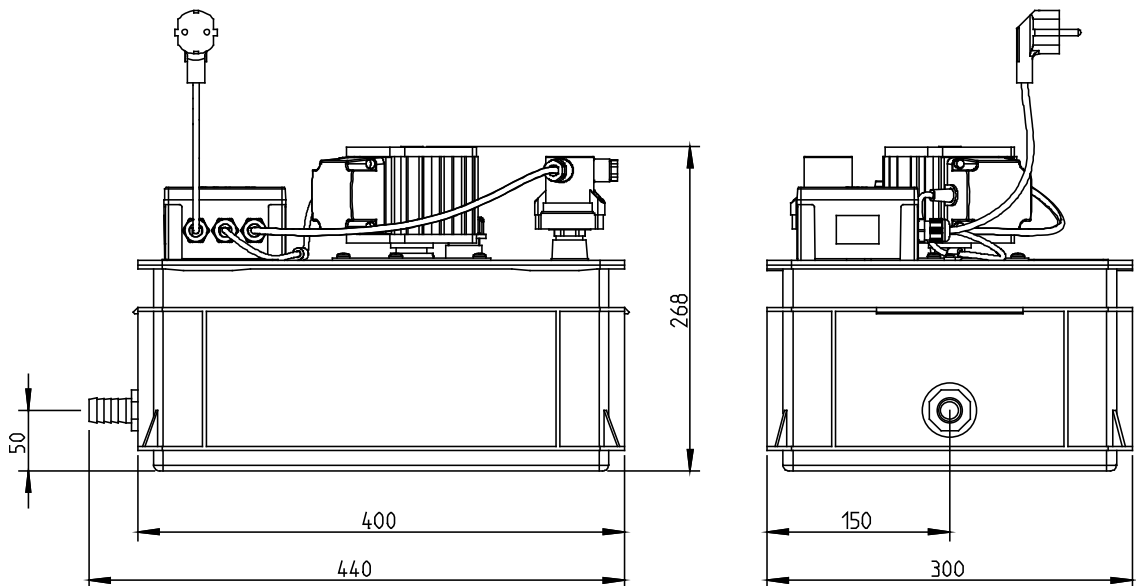


Abb.C-2: Maßzeichnung Abwasserhebeanlage AH-300

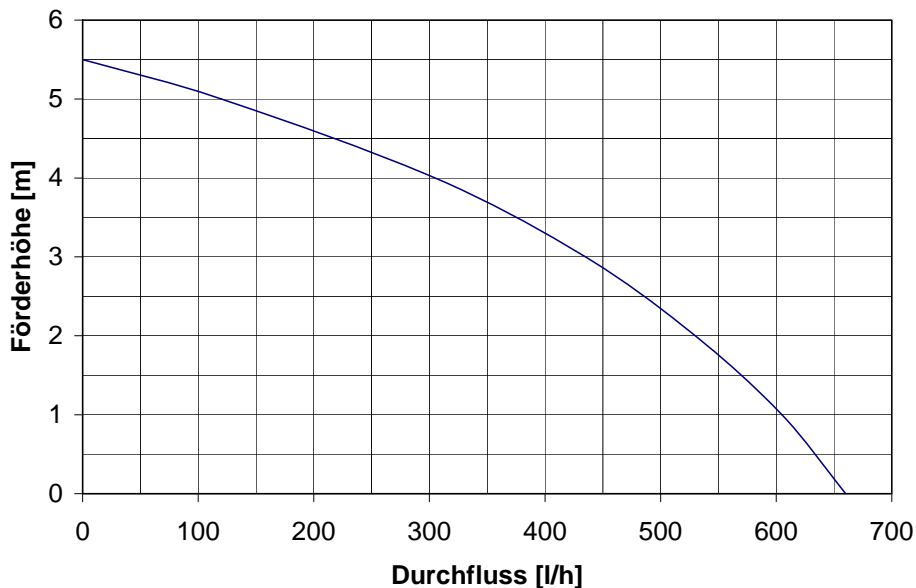


Abb. C-3: Kennlinie der Förderpumpe bei Schlauchlänge 6 m



Vorsicht! Leitungsverlängerungen und Querschnittsverengungen am Ablaufschlauch führen zu Leistungsverminderung.

6 | Lieferumfang

6.1 Grundausrüstung

- 1 Abwasserhebeanlage AH-300 als Kompaktanlage
- 1 Beutel mit Inhalt
 - 1 Schlauchanschluss 1" - DN20
 - 1 Schlauchanschluss 1" - DN25
 - 1 Flachdichtung
 - 1 Mutter 1"
 - 2 Schlauchschellen 20-32
 - 1 Schlauchschelle 12-20
- 6 m Schlauch DN 12
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Kundendienstübersicht
- komplett im Karton verpackt

6.2 Zubehör

- | | |
|---|----------|
| Spiralschlauch DN 20, 5 m | 410 764e |
| Spiralschlauch DN 25, 5 m | 410 774e |
| Alarmverzögerung GENO-KZL 71 bestehend aus Multifunktionsrelais im Aufputzgehäuse | 410 285 |

D Installation

1 | Allgemeine Einbauhinweise



Hinweis: Für die Installation von Anlagen mit optionalen Zusatzausstattungen (siehe C) sind zusätzlich die dort beigefügten Betriebsanleitungen zu beachten.



Vorsicht! Wenn im Aufstellungsort kein Bodenablauf vorhanden ist, muss eine Alarmeinrichtung an die Störmeldung (Überlaufwarnschalter) angeschlossen werden. Diese Alarmeinrichtung muss im Störfall den Alarm erkennbar anzeigen, und ggf. durch Abschaltung des Wärmeerzeugers das Überlaufen der Anlage und Folgeschäden verhindern.

Die technischen Daten der Anlage, sowie die örtlichen und allgemeinen Vorschriften sind zu beachten.

Der Aufstellungsort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln, Dämpfen, hohen Abstrahlungstemperaturen und vor direkter Sonneneinstrahlung gewährleisten.

Die Aufstellfläche der Anlage muss ausreichend groß, waagrecht, eben und tragfähig sein, sowie für Inspektions- und Wartungsarbeiten gut zugänglich sein. Es ist zu beachten, dass das Kondenswasser beim normalen Betrieb bis zum Einschaltpunkt der Förderpumpe angestaut wird (siehe "Technische Daten").

Für die Ableitung des Kondenswassers ist ein Kanalanschluss (min. DN 40) erforderlich. Dieser muss eine widerstandsfreie Einleitung von min. 18 l/min ermöglichen.

Für den elektrischen Anschluss ist eine separate Schuko-Steckdose 230V/50Hz erforderlich. An der Anlage ist ein Netzkabel mit ca. 2 m Länge montiert.

2 | Sanitärinstallation

2.1 Einbauhinweise



Die Installation darf nur von einem zugelassenen Installationsbetrieb mit entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Hierzu können Sie auch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck (siehe www.gruenbeck.de) beauftragen.

- Als Zulaufschlauch kann der bei der Neutralisationsanlage mitgelieferte Schlauch verwendet werden.
- Werden zusätzliche Schläuche und Fittinge benötigt, dürfen bei unneutralisiertem Brennwert-Kondensat nur zugelassene korrosionsbeständige Materialien
lt. Arbeitsblatt-DWA-A 251:2011-11, Tabelle 4
(z.B. PP, PE, PVC, ...) verwendet werden. Keine Messing-, Kupfer-, oder Stahlteile verwenden.
- Wird der Ablaufschlauch verlängert und/oder durch Schlauch-Verbindungsstücken verengt führt dies zu einer Reduzierung der Fördermenge. Ist eine längere Schlauchleitung erforderlich, empfehlen wir den vorhandene Schlauch gegen einen Schlauch entsprechender Länge (an einem Stück, ohne Verbindungsstücke) auszutauschen. In diesem Fall muss die tatsächliche Fördermenge durch „Auslitern“ der fertig verlegten Ablaufleitung überprüft werden. Die Fördermenge muss mindestens dem max. Kondensatanfall + 10% entsprechen. Bei Brennwertkesseln wird die max. Kondensatmenge folgendermaßen ermittelt:
Max. Kesselleistung [kW] x Spezifische Kondensatmenge [l/kWh]
= Max. Kondensatanfall [l/h]
Zum Beispiel:
Gas 1000kW x (0,14 l/kWh bei Gas) = 140 l/h
Öl 1000kW x (0,08 l/kWh bei Öl) = 80 l/h
Fremdwasser, wie z. B. Regenwassereintritt über dem Kamin, ist zusätzlich zu berücksichtigen. Die bauseitigen Vorgaben sind zu beachten.

2.2 Vorbereitende Arbeiten und hydraulisch anschließen

1. Alle Komponenten der Anlage auspacken und auf Vollständigkeit (Lieferumfang siehe Kapitel C), sowie auf Beschädigungen prüfen. Dabei auch die Behälterabdeckung abnehmen und die Kleinteile entnehmen.
2. Zulaufanschluss DN 20 oder DN 25 lt. Abb. C-1, Pos. 7-9 am Behälter montieren.
3. Anlage so aufstellen, dass Zu- und Ablaufleitungen möglichst kurz ausfallen.
4. Schläuche an Anlage anschließen und Schläuche mit Schlauchschellen befestigen.
5. Freies Ende des Ablaufschlauches befestigen, da Wasser mit Druck ausströmt.

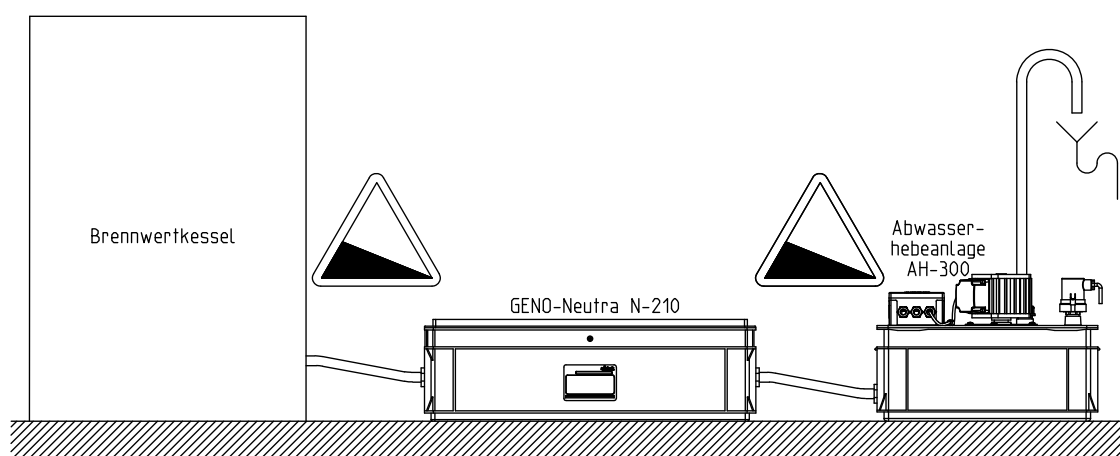


Abb. D-1: Montagebeispiel

3 | Elektroinstallation

3.1 Einbauhinweise



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenem Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger, Institutionen durchgeführt werden.



Hinweis: Ist kein Bodenablauf vorhanden muss eine geeignete Alarmanrichtung, (siehe Kapitel D-1), an den potentialfreien Überlaufwarnschalter angeschlossen werden und der Brennwertkessel ohne Verzögerung abgeschaltet werden.

3.2 Anlage elektrisch anschließen

- Ggf. Überlaufwarnschalter Abb. C-1, Pos. 1 lt. Klemmplan Abb. D-4 anschließen.

**Klemmenbelegung
Elektroanschlussbox
Art.-Nr. 410213**

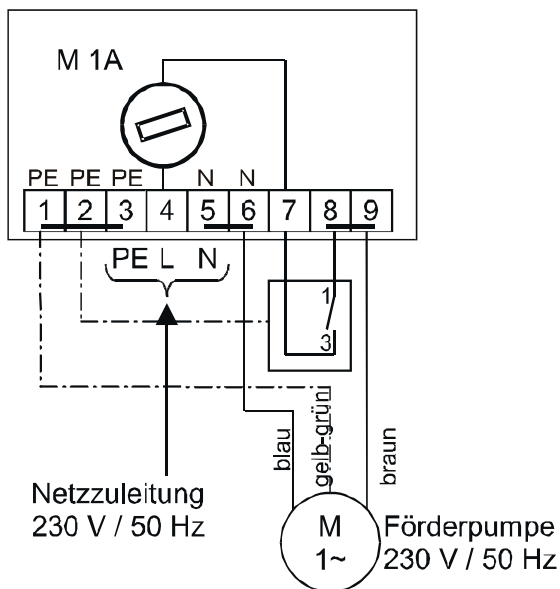
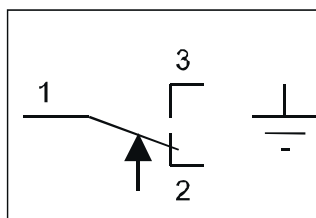


Abb. D-3: Klemmplan Elektroanschlussbox

**Klemmenbelegung
Überlaufwarnschalter
Art.-Nr. 89949350**



Schaltleistung:
250 V / 6 A (ohmsche Belastung)

Elektrischer Anschluss:
Flachsteckhülsen 6,3 x 0,8 mm

Abb. D-4: Klemmplan Überlaufwarnschalter

E Inbetriebnahme



Die Inbetriebnahme darf nur von einem zugelassenen Installationsbetrieb mit entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Hierzu können Sie auch Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck (siehe www.gruenbeck.de) beauftragen.

1. Ablaufschlauch und Zulaufschlauch auf fachgerechte Befestigung prüfen.



Vorsicht! Niveauschalter und Überlaufwarnschalter auf richtigen Sitz prüfen. Beide müssen in die Klemmverschraubung ganz eingeschoben sein, so dass diese auf der Klemmverschraubung aufliegen.

2. Netzanschluss herstellen.
3. Anlage mit Wasser füllen und Funktion prüfen.
4. Bei Leitungsverlängerung oder Querschnittsverengungen am Ablaufschlauch (z. B. durch Schlauchverbinder) ist ggf. die Fördermenge zu prüfen.
5. Die Dichtheit der gesamten Anlage prüfen.
6. Die Anlage ist betriebsbereit.
7. Inbetriebnahme im Betriebshandbuch dokumentieren.

F Bedienung

Die Abwasserhebeanlage arbeitet nach Anschluss an das Stromnetz automatisch. Es ist somit keine spezielle Bedienung notwendig.

G Störungen

Auch bei sorgfältig konstruierten und produzierten sowie vorschriftsmäßig betriebenen technischen Anlagen lassen sich Betriebsstörungen nie ganz ausschließen. Tabelle G-1 gibt eine Übersicht über mögliche Störungen beim Betrieb der Abwasserhebeanlage AH-300, ihre Ursachen und ihre Beseitigung.



Hinweis: Bei Störungen, die mit den Angaben in Tabelle G-1 nicht zu beseitigen sind, den Kundendienst rufen! Dabei Anlagenbezeichnung, Bestell-Nr. und Seriennummer angeben.

Tabelle G-1: Störungen		
Das beobachten Sie	Das ist die Ursache	So beseitigen Sie das Problem
Behälter läuft über bzw. Störmeldung durch Überlaufwarnschalter, falls angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Netzanschluss ohne Spannung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Netzanschluss prüfen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Filterkorb verschmutzt. • Rückschlagventil verschmutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bauteil reinigen, falls erforderlich austauschen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung in der Steuerung defekt. • Niveauschalter defekt. • Pumpe defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bauteil austauschen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltpunkt des Niveauschalters oder des Überlaufwarnschalters liegt zu hoch (Luftpolster im Staurohr ist ggf. entwichen). 	<ul style="list-style-type: none"> • Schalter zum Belüften des Staurohrs kurz herausnehmen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kondenswasserzulaufmenge übersteigt die Anlagenleistung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermenge der Pumpe durch Auslitern überprüfen, falls erforderlich größere oder zusätzliche Abwasserhebeanlage installieren.
	<ul style="list-style-type: none"> • Förderhöhe am Ablauf zu groß. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermenge bzw. Förderhöhe prüfen.
Die Förderpumpe schaltet wiederholt ein, obwohl kein Kondensat zufließt.	<ul style="list-style-type: none"> • Rückflussverhinderer ist verschmutzt oder beschädigt (dadurch Rückfluss des Kondenswassers). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ablaufschlauch entleeren und abschrauben. Rückflussverhinderer mit einer Spitzzange herausziehen und reinigen, falls erforderlich erneuern.



Warnung! Die Förderpumpe ist mit einem Thermoschalter ausgestattet (im Wickelkopf, temperaturabhängiges EIN-AUS mit einigen tausend Schaltspielen). Bei Ansprechen des Thermoschalters gilt, dass eine Unregelmäßigkeit vorliegt, die den Motor überlastet und überhitzt und letztlich bei Weiterbetrieb zum Zerstören des Thermoschalters und in der Folge des Motors führt. Der Thermoschalter kann im offenen oder geschlossenen Zustand zerstört werden und stellt insoweit keine Temperatursicherung dar (Motor kann durchbrennen). Der Grund der Störung ist abzustellen.

H Inspektion und Wartung

1 | Grundlegende Hinweise

Um langfristig die einwandfreie Funktion der Abwasserhebeanlage AH-300 zu sichern, sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Die am Betriebsort gültigen Regeln sind unbedingt einzuhalten.



Warnung! Gesundheitsgefahr durch säurehaltiges Kondenswasser!

Vermeiden Sie direkten Kontakt durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie z. B. Schutzhandschuhe, Schutzbrille,
Erste Hilfe nach Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.

Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen!



Vorsicht! Kondenswasser kann zu Beschädigungen an benetzten Flächen führen.



Gefahr! Beschädigte oder gealterte Kabel oder Schläuche durch einen autorisierten Fachbetrieb ersetzen lassen.



Hinweis: Durch Abschluss eines Wartungsvertrages stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

Die regelmäßige Inspektion kann vom Betreiber, oder einer von ihm beauftragten sachkundigen Person durchgeführt werden. Wir empfehlen die Anlage zunächst in kurzen Abständen, dann nach Bedarf zu prüfen. Mindestens alle 2 Monate ist eine Inspektion zwingend notwendig.

Wartungsarbeiten dürfen nur durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder durch einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Abhängig von Verschmutzung und Menge des Kondenswassers sind die Wartungsarbeiten regelmäßig durchzuführen, jedoch mindestens einmal jährlich.

Zur Dokumentation der Inspektions- und Wartungsarbeiten ist ein Betriebshandbuch zu führen (Betriebshandbuch siehe Anhang). Im Falle einer Betriebsstörung hilft das Betriebshandbuch mögliche Fehlerquellen zu finden und belegt die vorschriftsmäßige Überwachung der Anlage.

2 | Inspektion



Hinweis: Inspektionsarbeiten sind sinnvoll und notwendig, um die Funktion der Anlage sicherzustellen, sowie notwendige Wartungsarbeiten frühzeitig zu erkennen.

Durchführung:

- Filterkorb auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen.
- Befestigung der Schläuche prüfen.
- Sichtkontrolle aller Komponenten auf Beschädigung und Dichtheit.



Vorsicht! Niveauschalter und Überlaufwarnschalter auf richtigen Sitz prüfen. Beide müssen in die Klemmverschraubung ganz eingeschoben sein, so dass diese auf der Klemmverschraubung aufliegen.

- Inspektion und ggf. alle zusätzlich durchgeführten Arbeiten ins Betriebshandbuch eintragen.

3 | Wartung



Wartungsarbeiten dürfen nur durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder durch einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.



Gefahr! Bei Wartungsarbeiten, insbesondere bei der Reinigung der Anlage, Netzstecker ziehen und ggf. Zuleitung der potentialfreien Kontakte vom Netz trennen.



Hinweis: Die Pumpen sind in bestimmungsgemäßer Verwendung wartungsfrei, bzw. die Wartung beschränkt sich auf Reinigungs- und Überprüfungsarbeiten. Sollte jedoch durch normalen Verschleiß oder Überbeanspruchung eine Reparatur notwendig sein, ist diese nur mit Originalteilen und von autorisierten Fachkräften auszuführen.

Folgende Komponenten sollten Sie zur Durchführung einer Wartung mindestens bereithalten.

- Rückflussverhinderer (Ablauf zum Kanal).
- Filterkorb für Förderpumpe.
- Zulaufschlauch

Durchführung:

- Förderpumpe gemäß Punkt 3.1 reinigen.
- Rückflussverhinderer und Filterkorb reinigen und ggf. erneuern.
- Zulaufschlauch reinigen, ggf. erneuern.
- Wiederinbetriebnahme durchführen.
Beachten Sie hierzu Kapitel E.



Vorsicht! Niveauschalter und Überlaufwarnschalter auf richtigen Sitz prüfen. Beide müssen in die Klemmverschraubung ganz eingeschoben sein, so dass diese auf der Klemmverschraubung aufliegen.

- Sichtkontrolle aller Komponenten auf Beschädigung und Dichtheit.
- Wartung und ggf. alle zusätzlich durchgeführten Arbeiten ins Betriebshandbuch eintragen.

3.1 Förderpumpe reinigen

1. Durchspülen mit klarem Wasser um losen Schlamm zu entfernen.
2. Sichtkontrolle auf Beschädigungen.
3. Funktionsprüfung und Überprüfung der Fördermenge durch Auslitern.
4. Bei Ablagerungen oder Partikeln im Pumpwerk die zu Störungen führen können, oder bereits den freien Lauf des Pumpenrades behindern, muss das Pumpwerk gereinigt werden.

Nach Öffnen des Pumpendeckels – ist die Widermontage sorgfältig wie folgt auszuführen:

- Sorgfältiges Reinigen (beidseitig) der Dichtflächen, ohne diese zu beschädigen (keine Gratbildung oder Unebenheiten, keine Verunreinigungen).
- Richtiges Aufsetzen der Druckkammer im Deckel über den Druckstutzen.

Die beiden Befestigungsschrauben nahe dem Druckstutzen zuerst festziehen, dann die gegenüberliegenden. Es müssen alle vorgesehenen Befestigungsschrauben wieder montiert und festgezogen werden.



Vorsicht! Der Deckel muss dicht montiert sein. Es darf nicht zum Austritt von Leckage kommen (Kleinstmengen sind zulässig, Tropfenbildung). Leckage bedeutet Leistungsabfall in Druck und Liter. Durch große Leckagemengen, die in den Behälter geleitet werden, wird der Motor überlastet und kann zu dessen Zerstörung führen (siehe Störungen).

4 | Ersatzteile

Um langfristig die einwandfreie Funktion der Neutralisationsanlage zu sichern, sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Die am Betriebsort gültigen Regeln sind unbedingt einzuhalten.



Hinweis: Ersatzteile, Zubehör und Verbrauchsmaterialien erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de), oder durch einen autorisierten Fachbetrieb (Grünbeck-Wassermeister).



Hinweis: Zubehör und Verbrauchsmaterial siehe Kapitel C.

Verschleißteile:

Verschiedene Teile unterliegen einem gewissen Verschleiß oder Alterung und gelten deshalb als Verschleißteile.



Hinweis: Obwohl es sich um Verschleißteile handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten. Gleiches gilt für elektrische Bauteile. Die Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt.

Verschleißteile an der Abwasserhebeanlage AH-300 sind nachfolgend aufgeführt (siehe auch Abb. C-1):

- Tauchkreiselpumpe TK-3VA-155 Bestell-Nr. 410 584
- Filterkorb Bestell-Nr. 410 342
- Rückflussverhinderer Bestell-Nr. 855 08 120e

Betriebshandbuch**Kunde**

Name:

Adresse:

.....

Telefon:

Abwasserhebeanlage AH 300

Bestell-Nr. 420 150

Serien-Nummer

Neutralisationsanlage installiert? ja nein

Neutralisationsanlage Typ.....

Installation: Datum:

Firma:

Telefon:

Inbetriebnahme: Datum:

Firma:

Telefon:

Anschlussdaten/
Brennwertkessel: Hersteller:.....

Typ: L

Werkstoff der Abgasanlage:

Sind im Brennwertkessel und/oder Abgassystem
kondensatberührte Aluminiumteile? ja neinBrennstoff: Öl | Gas
 Öl/Gas

Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung (Checkliste) Betriebsanleitung beachten!		
Durchgeführte Arbeiten	Inbetriebnahme	<input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Wartung <input type="checkbox"/> Reparatur
Messwert und Ablesewerte eintragen - durchgeführte Arbeiten ankreuzen, bzw. eintragen		
Rückflussverhinderer	Entfällt	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Zulaufschlauch	Entfällt	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Förderpumpe	Entfällt	<input type="checkbox"/> gereinigt <input type="checkbox"/>
Filterkorb an Förderpumpe	Entfällt	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Niveauschalter und Überlaufwarschalter auf richtigen Sitz prüfen	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Sichtkontrolle aller Komponenten auf Beschädigungen und Dichtigkeit	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Beschreibung sonstiger Arbeiten		

KD-Techniker	.....	.....
Firma	.....	.....
Arbeitszeitbescheinigung – Nr.	.....	.....
Datum/Unterschrift	.....	.....

Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung (Checkliste) Betriebsanleitung beachten!		
Durchgeführte Arbeiten	<input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Wartung <input type="checkbox"/> Reparatur	<input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Wartung <input type="checkbox"/> Reparatur
Messwert und Ablesewerte eintragen - durchgeführte Arbeiten ankreuzen, bzw. eintragen		
Rückflussverhinderer	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Zulaufschlauch	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Förderpumpe	<input type="checkbox"/> gereinigt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> gereinigt <input type="checkbox"/>
Filterkorb an Förderpumpe	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Niveauschalter und Überlauf- warnschalter auf richtigen Sitz prüfen	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Sichtkontrolle aller Komponenten auf Beschädigungen und Dicht- heit	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Beschreibung sonstiger Arbeiten		

KD-Techniker	.....	.....
Firma	.....	.....
Arbeitszeitbescheinigung – Nr.	.....	.....
Datum/Unterschrift	.....	.....

Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung (Checkliste) Betriebsanleitung beachten!		
Durchgeführte Arbeiten	<input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Wartung <input type="checkbox"/> Reparatur	<input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Wartung <input type="checkbox"/> Reparatur
Messwert und Ablesewerte eintragen - durchgeführte Arbeiten ankreuzen, bzw. eintragen		
Rückflussverhinderer	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Zulaufschlauch	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Förderpumpe	<input type="checkbox"/> gereinigt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> gereinigt <input type="checkbox"/>
Filterkorb an Förderpumpe	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Niveauschalter und Überlauf- warnschalter auf richtigen Sitz prüfen	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Sichtkontrolle aller Komponenten auf Beschädigungen und Dicht- heit	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Beschreibung sonstiger Arbeiten		

KD-Techniker	.....	.....
Firma	.....	.....
Arbeitszeitbescheinigung – Nr.	.....	.....
Datum/Unterschrift	.....	.....

Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung (Checkliste) Betriebsanleitung beachten!		
Durchgeführte Arbeiten	<input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Wartung <input type="checkbox"/> Reparatur	<input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Wartung <input type="checkbox"/> Reparatur
Messwert und Ablesewerte eintragen - durchgeführte Arbeiten ankreuzen, bzw. eintragen		
Rückflussverhinderer	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Zulaufschlauch	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Förderpumpe	<input type="checkbox"/> gereinigt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> gereinigt <input type="checkbox"/>
Filterkorb an Förderpumpe	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert	<input type="checkbox"/> gereinigt oder <input type="checkbox"/> erneuert
Niveauschalter und Überlaufwarnschalter auf richtigen Sitz prüfen	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Sichtkontrolle aller Komponenten auf Beschädigungen und Dichtigkeit	<input type="checkbox"/> erledigt	<input type="checkbox"/> erledigt
Beschreibung sonstiger Arbeiten		

KD-Techniker	.....	.....
Firma	.....	.....
Arbeitszeitbescheinigung – Nr.	.....	.....
Datum/Unterschrift	.....	.....