

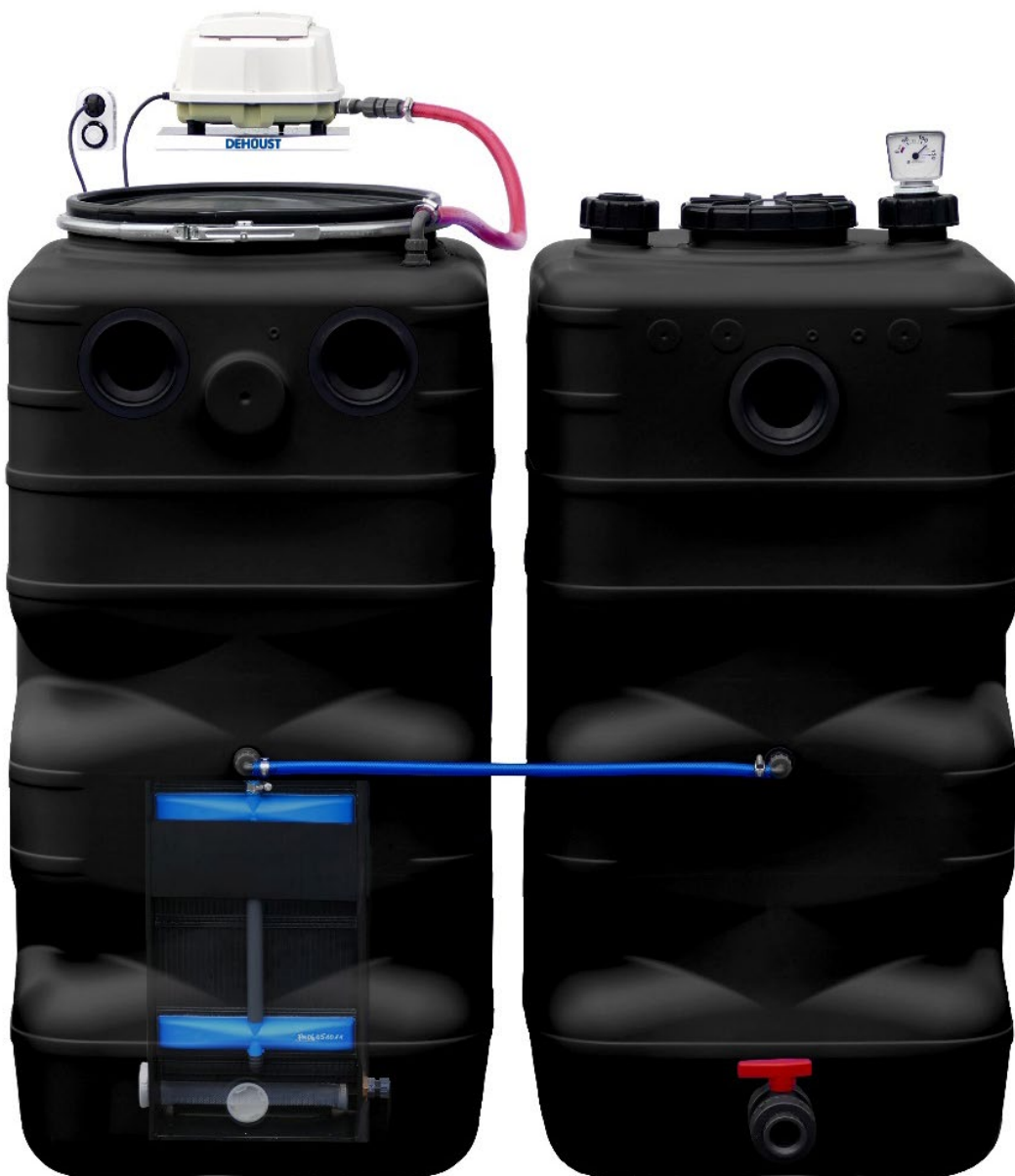


DEHOUST
ENERGIE. WÄRME. WASSER.

Installations-, Bedienungs- und Inspektionsanleitung

DEHOUST GWR 300

Grauwasseraufbereitungsanlage zur Betriebswassernutzung





Hersteller:

DEHOUST GMBH
Gutenbergstraße 5 -7
69181 Leimen

Kontakt:

Telefon: +49 (0) 6224 9702-0
Telefax: + 49 (0) 6224 9702-70
E-Mail: info@dehoust.de

Webseite:

www.dehoust.com



Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	5
1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
1.2. Hinweissymbole in dieser Anleitung	6
1.3. Sicherheitsbestimmungen	7
1.4. Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung	7
1.5. Sorgfaltspflicht des Betreibers	7
1.6. Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	8
1.7. Meldepflicht von Betriebswasseranlagen	8
1.8. Kennzeichnungspflicht	8
1.9. Anforderungen an das Bedienpersonal	8
2. Allgemeine Informationen.....	9
2.1. Gewährleistung und Haftung	9
2.2. Gesetzliche Gewährleistungspflicht (Auszug).....	9
3. Beschreibung	10
3.1. Funktionsbeschreibung	10
3.2. Konfiguration	11
3.3. Lieferumfang	12
3.4. Bestimmungsgemäße Verwendung	12
3.5. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
4. Technische Daten.....	14
4.1. Betriebswasserqualität der DEHOUST GWR 300 Grauwasser-Recyclinganlage	15
5. Transport und Lagerung / Aufstellung.....	16
5.1. Aufstellraum	16
5.2. Aufstellen der Behälter	17
6. Montage.....	18
6.1. Grauwasserzulauf	18
6.2. Überlauf der Behälter	19
6.3. Luftkompressor	20
6.4. Zeitschaltuhr	21
6.5. Filtrat-Leitung	22
6.6. Elektrische Anschlüsse	22
7. Inbetriebnahme.....	23
7.1. Anlagenzustand bis zur Inbetriebnahme	23
7.2. Aufbau der biologischen Reinigung	24
7.3. Längere Stillstandzeiten ohne Grauwasserzulauf	25



8. Störungen / Fehlersuche	25
8.1. Sonstige Störungen	25
8.2. Druckstöße Trinkwasserleitung (optional)	26
8.3. Geruchsemission im Aufstellraum/an den Verbrauchern	26
9. Instandhaltung / Inspektionen	26
9.1. Schlauch- und Wasseranschlüsse prüfen	27
9.2. Luftfilter des Luftkompressors prüfen und tauschen	27
9.3. Austausch der kompletten Belüfterpumpe	28
9.4. Funktion Druckerhöhungsanlage	28
9.5. Funktion Trinkwassernachspeisung	28
10. Instandsetzung / Wartungen	29
10.1. Luftkompressor	29
10.2. BMT-Membranfilter	29
11. Entsorgung	29
12. Kunden-Service	30
12.1. Aushang für die Hausbewohner eines Wohngebäudes mit Grauwasseranlage (ausfüllbar)	30
12.2. Meldebogen Betriebswasseranlage	31
13. Konformitätserklärung	32



1. Sicherheitshinweise



Vor Montage und Inbetriebnahme diese Anleitung lesen und am Einsatzort der GWR® Anlage verfügbar halten.

Dies gilt für den/die Bediener sowie für das zuständige Fachpersonal bzw. den/die Betreiber.

1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Transport, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung, Lagerung und Entsorgung zu beachten sind. Für den Einsatz der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* sind die im technischen Datenblatt und der Anleitung spezifizierten, zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.

- ▶ Niemals die in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzgrenzen bezüglich Drucks, Temperatur, etc. überschreiten.
- ▶ Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Anleitung befolgen.
- ▶ Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise beachten und in vollständig lesbarem Zustand halten. Das gilt beispielsweise für:
 - ▶ Sicherheitshinweise
 - ▶ Kennzeichen für Anschlüsse
 - ▶ Typenschild
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausführen (lassen).
- ▶ Den technischen Zustand der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* in regelmäßigen Zeitabständen durch den Betreiber überprüfen lassen.
- ▶ Die für den Betrieb der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* örtlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften einhalten.
- ▶ Für die Montage und den Betrieb des Gerätes die allgemein anerkannten Regeln der Technik einhalten.
- ▶ Eine Veränderung der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* ist nicht zulässig und führt zum Verlust sämtlicher Gewährleistungsansprüche.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen Spannungs- oder Grauwasser-Versorgung kontrollierten und definierten Wiederanlauf des Prozesses gewährleisten.
- ▶ Für die Einhaltung von in der Anleitung nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.



1.2. Hinweissymbole in dieser Anleitung



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen weisen auf **Gefahr** hin.

Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden kann eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben eine **Warnung zur Vorsicht**.

Leichte Körperverletzung oder Sachschaden kann eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben einen **Hinweis**:

Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung – hier in Form von Schutzhandschuhen.



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben einen **Hinweis**:

Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung – hier in Form einer Staubmaske.



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben einen **Hinweis**:

Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung – hier in Form einer Schutzbrille.



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben einen **Hinweis**:

Schützen Sie sich persönlich durch Händewaschen und Handdesinfektion.

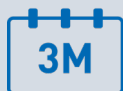


Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen **visualisieren, auf keinen Fall** bestimmte Geräte, Materialien oder Verbindungen **mit der Trinkwasserleitung** anzuschließen!



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben **hilfreiche Informationen**:

Die Beachtung und Befolgung dieser (technischen) Informationen und Anwendungstipps sollen helfen, Schäden an der Anlage zu vermeiden. Dieses Symbol bezeichnet keinen Sicherheitshinweis.



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben eine **zeitliche Vorgabe für Wartungsintervalle**:
Hier: Drei Monate (vierteljährlich)



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben eine **zeitliche Vorgabe für Wartungsintervalle**:
Hier: monatlich oder bei Bedarf



Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen geben einen **Hinweis**:

Die Wartung soll bei Bedarf bzw. bei Verschleiß erfolgen.



1.3. Sicherheitsbestimmungen

Neben den in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen sowie der bestimmungsgemäßen Verwendung gelten folgende Sicherheitsbestimmungen:

- ▶ Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheits- und Betriebsbestimmungen
- ▶ Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
- ▶ Geltende Normen und Gesetze, insbesondere folgende technische Normen:
DIN EN 16941-2, DIN EN12056, DIN 1988, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN EN 806

1.4. Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung

Die Nichtbeachtung dieser Anleitung führt zum Verlust der Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche. Die Nichtbeachtung kann beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- ▶ Gefährdung von Personen durch elektrische, thermische, mechanische und chemische Einwirkungen
- ▶ Ausfall wichtiger Funktionen des Produkts
- ▶ Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- ▶ Umweltgefährdung durch austretende Gefahrstoffe

1.5. Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die **Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300** wurde unter Berücksichtigung einer Risikobeurteilung und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Das Produkt entspricht dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden.

Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren. Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- ▶ die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* nur bestimmungsgemäß verwendet wird
- ▶ die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird
- ▶ die Anleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* zur Verfügung steht
- ▶ nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* montiert, in Betrieb nimmt, instand hält und Wartungen durchführt
- ▶ dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Anleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat
- ▶ keine an der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise entfernt werden und alle leserlich bleiben
- ▶ in einer Gefährdungsbeurteilung (im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes § 5) die weiteren Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* ergeben
- ▶ in einer Betriebsanweisung (im Sinne der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung § 6) alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammengefasst werden, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergeben haben
- ▶ die Kanalabführung ausreichend bemessen ist



1.6. Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

- ▶ Das System darf nur mit Zustimmung des Herstellers verändert oder modifiziert werden.
- ▶ Es sind ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller autorisierte Ersatzteile zu verwenden. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.
- ▶ Arbeiten an der Anlage nur im ausgeschalteten Zustand ausführen.
- ▶ Anlagenaggregate müssen Umgebungstemperatur angenommen haben.
- ▶ Die in der Anleitung beschriebene Vorgehensweise zu Inspektionen/Wartungen der Anlage unbedingt einhalten.
- ▶ Sicherheits- und Schutzeinrichtungen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder anbringen bzw. in Funktion setzen. Vor Wiederinbetriebnahme die aufgeführten Punkte für die Inbetriebnahme beachten.
- ▶ Unbefugte Personen (z. B. Kinder) von der Anlage fernhalten.

1.7. Meldepflicht von Betriebswasseranlagen

Alle Betriebswasseranlagen sind bei der Inbetrieb- sowie Außerbetriebnahme gemäß §13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung bei der zuständigen Behörde (untere Wasserbehörde, Bauamt, Gesundheitsamt) meldepflichtig.

Verwenden Sie hierzu den DEHOUST Meldebogen für Betriebswasseranlagen (siehe Kapitel 12.2).

1.8. Kennzeichnungspflicht

Alle Leitungen, Entnahmestellen und Armaturen des Grauwassersystems müssen deutlich gekennzeichnet sein, meist mit "Kein Trinkwasser" oder einem entsprechenden Symbol.

1.9. Anforderungen an das Bedienpersonal

Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* darf nur von Personen montiert, in Betrieb genommen, repariert, instandgehalten und außer Betrieb genommen werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Bei Bedarf kann auf Wunsch des Betreibers eine Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten erfolgen. Schulungen für das System dürfen nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Die jeweiligen Befugnisse des Personals sind vom Betreiber in Form einer Betriebsanweisung klar festzulegen. Darüber hinaus sind für folgende Tätigkeiten besondere Qualifikationen erforderlich:

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Ausstattung dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sind zu beachten.



2. Allgemeine Informationen

Die Anleitung ist Teil der genannten Baureihen und Ausführungen. Die Anleitung beschreibt den sachgemäßen und sicheren Einsatz in allen Betriebsphasen. Das Typenschild nennt die Baureihe und -größe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Seriennummer. Zwecks Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche im Schadensfall ist unverzüglich der Vertragshändler unter Angabe des Aufstellortes sowie der Seriennummer des Gerätes zu benachrichtigen.

2.1. Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der DEHOUST GmbH. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- ▶ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300*
- ▶ Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300*
- ▶ Nichtbeachten der Hinweise in der Anleitung bezüglich Transports, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Instandhaltung der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300*
- ▶ Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300*
- ▶ Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- ▶ Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

2.2. Gesetzliche Gewährleistungspflicht (Auszug)

Es gilt die gesetzliche Gewährleistung nach § 437 BGB.

Innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigt DEHOUST kostenlos Funktionsstörungen, die auf Fabrikations- oder Materialfehler zurückzuführen sind.

Dies umfasst sämtliche Störungen, die trotz nachweislich vorschriftsmäßiger Installation, sachgemäßen Betriebs und Beachtung der Betriebs- und Installationsanleitungen, auftreten.



3. Beschreibung

Auf Basis der Bio-Membran-Technologie (**BMT**) bereitet die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* häusliches Grauwasser aus Badewanne, Dusche und Handwaschbecken zu hochwertigem Betriebswasser auf, um es für eine Zweitnutzung als Betriebswasser zur Verfügung zu stellen.

3.1. Funktionsbeschreibung

Das separat erfasste Grauwasser wird zunächst von seinen ungelösten Wasserinhaltsstoffen, wie Haare, Textilfusen etc., mithilfe eines integrierten Haarnetzes befreit.

Im Anschluss sorgen Abwasserbakterien in Kombination mit eingeblasenem Luftsauerstoff für den biologischen Abbau der organischen Wasserinhaltsstoffe, wie z.B. Duschgel, Shampoo, Seife etc.

Parallel beginnt der getauchte BMT-Membranfilter - das Herzstück der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* – das so vorbereitete Grauwasser sanft durch die engen Membranporen in den Betriebswasserspeicher abzufiltrieren. Ihre physikalische Porenbreite beträgt lediglich 38 Nanometer und ist somit rund 2.500-mal feiner als ein menschliches Haar! Partikel, Keime und Viren werden auf diese Weise sicher und dauerhaft im Grauwasserspeicher zurückgehalten.

Das Resultat ist ein absolut klares, geruchsneutrales und keimfreies Betriebswasser. Das gereinigte Grauwasser ist aufgrund des sehr niedrigen Nährstoffgehalts (biologische Reinigung) und der kaum nachweisbaren Restbiomasse (Ultrafiltration) langfristig speicherfähig und hygienisch bedenkenlos wiederverwendbar.

Sollte zeitweise kein aufbereitetes Betriebswasser im Speicherbehälter zur Verfügung stehen, so kann über optional verfügbares Zubehör die Versorgungssicherheit mithilfe einer Trinkwassernachspeisung aufrechterhalten werden.



3.2. Konfiguration

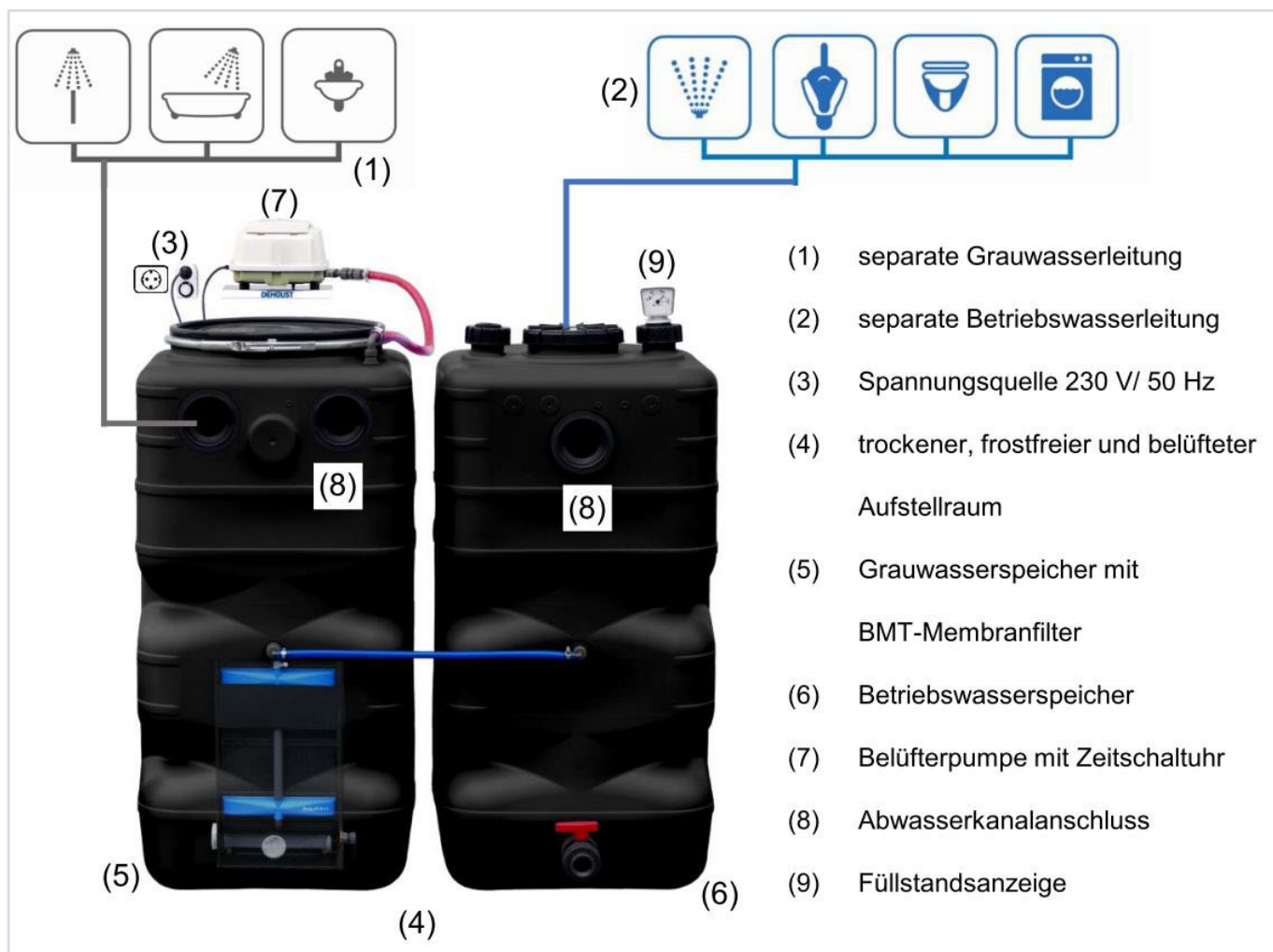


Abbildung 1: prinzipieller Aufbau der Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300



Die Tatsächliche Anlage kann vom prinzipiellen Aufbau abweichen.
Spezifisches Aufstellungschaema beachten!



3.3. Lieferumfang

Vormontierte *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300*, bestehend aus:

- ▶ Grauwasserspeicher mit BMT-Membranfilter
- ▶ Betriebswasserspeicher
- ▶ Zeitschaltuhr
- ▶ Luftkompressor
- ▶ Behälter mit flüssigen und trockenen Bakterienkulturen zum Aufbau der biologischen Reinigung
- ▶ Montagezubehör
- ▶ Schlauchverbindungszubehör
- ▶ Dokumentationsordner
 - ▶ Installations-, Inbetriebnahme- und Bedienungsanleitung
 - ▶ Sicherheitsdatenblätter
- ▶ Optional: Druckerhöhungsanlage mit Anleitung
- ▶ Optional: Trinkwassernachspeisung mit Anleitung

3.4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* darf nur in solchen Einsatzbereichen betrieben werden, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* nicht in teilmontiertem Zustand betreiben.
- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* ist zur Aufbereitung von schwach belastetem häuslichem Abwasser aus Duschen, Badewannen und Handwaschbecken zu betreiben.
- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* darf bis zu einer Wassertemperatur von maximal 40°C betrieben werden.
- ▶ Überhitzung, Gleitringdichtungsschäden, Kavitationsschäden, Lagerschäden, etc. vermeiden.
Die Angaben zu Maximalförderströmen- und drücke (siehe Kapitel 4 beachten).
- ▶ Andere Betriebsweisen, sofern nicht in der Dokumentation genannt, mit dem Hersteller abstimmen.



3.5. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* ist nicht für den Einsatz im Außenbereich konzipiert. Temperatur-, Licht und Feuchtigkeitseinflüsse können zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.

- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* nicht im Außenbereich einsetzen.
- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* nur bestimmungsgemäß einsetzen.
- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* ist nicht zur Reinigung zugelassen von
 - ▶ Industriellen Abwässern
 - ▶ hoch belasteten Abwässern aus Küchen
 - ▶ Fäkalienhaltigen Abwässern
 - ▶ Abwässern aus Waschmaschinen
 - ▶ Abwässern aus Geschirrspülmaschinen
 - ▶ farblich versetzten Abwässern (z.B. Farbreste, Textil- und Haarfärbemittel)
 - ▶ kontaminierten Abwässern (z.B. konzentrierte Laugen und Säuren, medizinische Schlambäder, Arzneimittel/Medikamente, stark schäumende Wasserzusätze, Silikone, Harze, Lösungsmittel, Färbemittel, Flockungsmittel)
- ▶ Keine brennbaren Medien in die Medienanschlüsse des Systems einfüllen.
- ▶ Gehäuse und Behälter nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen und Behältern vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren!
- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* nicht über den für Installation und Wartung vorgesehenen Grad hinaus demontieren.



- ▶ Als Aufstellort für alle Grauwasser-Recycler ist ein trockener, frostfreier und belüfteter Technikraum vorzusehen.
- ▶ Die Wartungsvorgaben gem. DIN EN 16941-2 sind zu beachten.



4. Technische Daten

	Grauwasser-Recycling	DEHOUST GWR 300
Maße / Gewichte / Volumina	Artikel Nr.	813221
	Aufbereitungsleistung L/Tag	300
	Anzahl der Personen	4
	Nutzvolumen Betriebswasserspeicher (L)	500
	Nutzvolumen Grauwasserspeicher (L)	280
	Abmessungen in mm (B x H x T)	1.430 x 1.430 x 720
	Freiraumbedarf über Behälter (mm)	Min 500
	Betriebsgeräusch	Max 48 dB (A)
	Gesamt-Gewicht (kg)	75
	Link zu Grundaufstellungen/Zeichnungen auf Webseite	
Technologien	Vorfilter Grauwassertank	Haarnetz 3 mm
	Filtermaterial	BioMembran Technologie (BMT)
	Porenbreite Membranfilter (nm)	38
	Filtrationsstufe	Ultrafiltration
	Freier Auslauf	n/a
	Trinkwassernachspeisung	optional
	Trinkwassernachspeisung Kategorie	n/a
	Regenwassernachspeisung	nein
	Anlagensteuerung	Zeitschaltuhr
Elektrische Daten	Spannungsversorgung (Absicherung)	230 V / 50 Hz / 16 A
	Leistungsaufnahme (W)	80
	Stromaufnahme (A)	0,39
	Energieeinsatz/Verbrauch (kWh/m³)	1,1
	Potentialfreier Ausgang	nein
	Druckerhöhung	optional (Aspri 15-4)
	Verbrauch Druckerhöhung (W)	800
	Spannungsversorgung Druckerhöhung (Absicherung)	230 V / 50 Hz / 16 A
	Schutzklasse	IP54
	Isolationsklasse	n/a
Anschlüsse	Anschlusskabel (m)	1,5 mit Schuko
	Anschluss Regenwassernachspeisung	n/a
	Anschluss Trinkwassernachspeisung	½ " IG
	Anschlüsse Zulauf/Überlauf	DN 100
	Anschluss Tankentleerung	1 ½" IG



4.1. Betriebswasserqualität der DEHOUST GWR 300 Grauwasser-Recyclinganlage

Das Betriebswasser besitzt keine Trinkwasserqualität, unterschreitet jedoch um ein Vielfaches die hygienisch-mikrobiologischen Anforderungen des British Standard 8525-1 für Grauwassernutzung, der EU- Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG (2006), die Anforderungen der Bewässerungskategorie 2 (öffentliche Parkanlagen, Schulsportplätze) nach DIN 19650 (1999), sowie dem DWA Merkblatt M277. Für alle Einsatzzwecke im Bereich der Betriebswassernutzung ist dieses hochwertige Betriebswasser aus gesundheitlichen Aspekten absolut unbedenklich einsetzbar.

Beispiele für Richtwerte zur bakteriologischen Überwachung nach EN 16941-2

Parameter KBE/100 ml	Sprühanwendung Hochdruckreinigung, Gartensprenger, Autowäsche	Anwendung ohne Versprühen			Prüfverfahren		System-Typ
		WC-Spülung	Garten- bewässerung	Reinigung, d.h. Wasch- maschine	Spray- Anwendung	Anwendung ohne Versprühen	
Escherichia coli	Nicht nachweisbar	250	250	Nicht nachweisbar	EN ISO 9308-1	EN ISO 9308-3	Einzelstandorte und kommunale Wohnbereiche
Intestinale Enterokokken	Nicht nachweisbar	100	100	Nicht nachweisbar	EN ISO 7899-2 oder EN ISO 7899-1	EN ISO 7899-1	Einzelstandorte und kommunale Wohnbereiche
Legionella pneumophila	10	N/A ¹	N/A	N/A	EN ISO 11731	N/A	Falls Analyse aufgrund von Gefährdungsabschätzung erforderlich
Gesamt Coliforme ²	10	1000	1000	10	EN ISO 9308-1	EN ISO 9308-3	Einzelstandorte und kommunale Wohnbereiche

Beispiele für Werte zur allgemeinen Systemkontrolle nach EN 16941-2

Parameter ³	Sprühanwendung Hochdruckreinigung, Gartensprenger, Autowäsche	Anwendung ohne Versprühen			Prüfverfahren	System-Typ
		WC-Spülung	Gartenbewässerung	Reinigung, d.h. Waschmaschine		
Trübung (NTU)	< 10,0	< 10,0	N/A	< 10	EN ISO 7027-1	alle Systeme
pH	5 bis 9,5	5 bis 9,5	5 bis 9,5	5 bis 9,5	EN ISO 10523	alle Systeme
Rest-Chlor (mg/L)	< 2,0	< 2,0	< 5,0	< 2,0	EN ISO 7393-2	alle Systeme, wenn verwendet
Rest-Brom (mg/L)	0,0	< 5,0	0,0	< 5,0	EN ISO 10304-1	alle Systeme, wenn verwendet

¹ N/A = nicht anwendbar/zutreffend

² „Gesamt Coliforme“ ist ein Indikator-Parameter zur Feststellung der Einsatzfähigkeit der Anlage. Die für behandeltes Grauwasser angegebenen bakteriologischen Richtwerte geben die Notwendigkeit zur Prüfung der Qualität des behandelten Wassers für Versorgung und Nutzung an.

³ Zusätzlich zu diesen Parametern sollten alle Systeme auf Schwebstoffe und Färbung geprüft werden. Das behandelte Grauwasser sollte visuell klar, frei von aufschwimmenden Rückständen und für alle Verwendungszwecke farblich unbedenklich sein. Eine Färbung ist besonders für die Verwendung in der Waschmaschine relevant.



5. Transport und Lagerung / Aufstellung

Das Produkt wird auf mehreren Paletten angeliefert. Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Komponenten nicht angestoßen und umgeworfen werden. Alle Paletten bzw. Komponenten sind in einem trockenen, kühlen und sonnengeschützten sowie frostsicheren Raum zu lagern.

Bei Warenübergabe jede Verpackungseinheit auf Beschädigungen prüfen. Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend schriftlich an den Vertragspartner oder DEHOUST melden.

5.1. Aufstellraum

Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* in einen frostfreien, trockenen sowie gut belüfteten Raum ebenerdig und waagrecht aufstellen.

Die Tragfähigkeit des Bodens muss mindestens dem Gesamtgewicht der *GWR 300* in gefülltem Betriebszustand entsprechen (750 kg/m²).

Die Raumtemperatur darf die maximal zulässige Temperatur nicht überschreiten (Vgl. 4), um hygienische Risiken im Betriebswasserspeicher zu minimieren.

Für Wartungs- und Inspektionszwecke ist ein Mindestabstand zwischen Behälterdeckeln und Raumdecke von mindestens 500 mm einzuhalten.



Der Aufstellraum muss zwingend über einen geeigneten Bodenablauf bzw. Pumpensumpf verfügen, um die überlaufende Wassermenge bei Rückstauung über den freien Notüberlauf des Vorratsbehälters sicher abführen zu können.

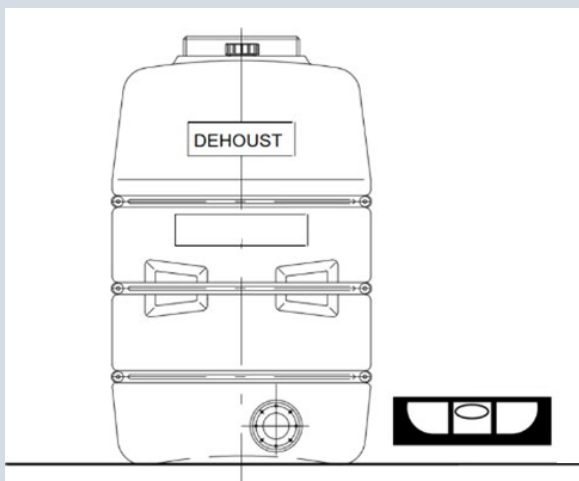


- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300*, aufgrund von Luftkompressoren-, Nachspeise- und Pumpengeräuschen, nicht in der Nähe von Wohn- und Schlafräumen betreiben.
- ▶ Platzbedarf für Betrieb und Instandhaltung berücksichtigen.

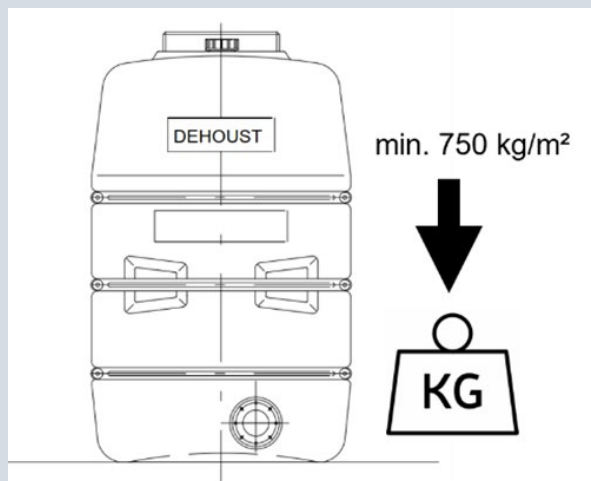


5.2. Aufstellen der Behälter

Das Aufstellen der Behälter erfolgt anhand des Aufstellschemas. Jeder einzelne Behälter ist entsprechend beschriftet und markiert.



Horizontal/ebenerdig aufstellen



Tragfähigkeit des Bodens beachten



Unbedingt auf eine niveaugleiche Aufstellung aller Behälter achten, um Fehlfunktionen im Anlagenbetrieb zu vermeiden



6. Montage

6.1. Grauwasserzulauf

Die Verbindung der Grauwasserzuleitung mit dem Grauwassereinlauf des Grauwassertanks erfolgt in DN 100. Dazu das DN 100-Rohr in eine der beiden Lippendichtungen des Grauwassertanks stecken.

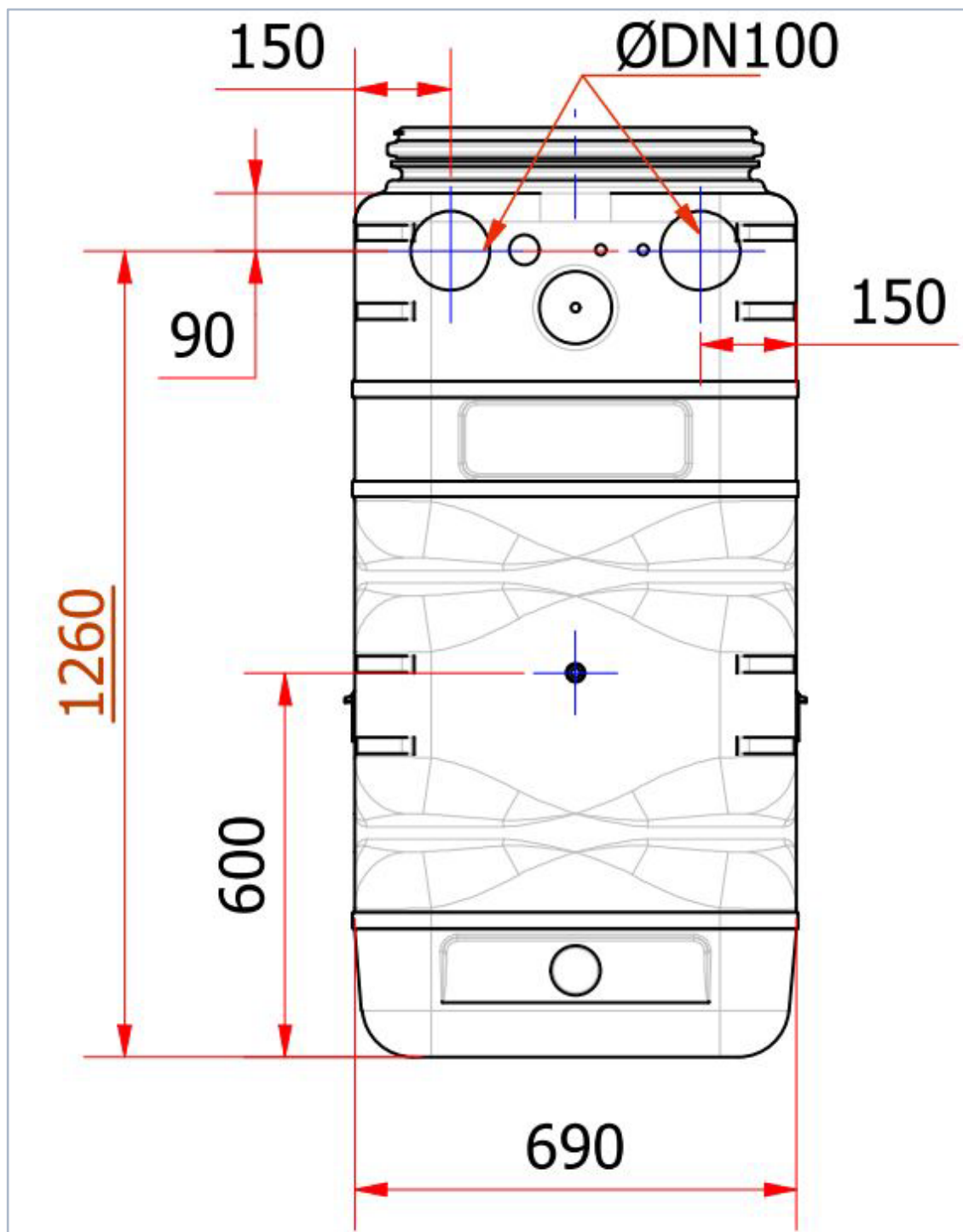


Abbildung 2: Maße Grauwassertank



6.2. Überlauf der Behälter

Die Überlaufstutzen des Grau- und Betriebswasserspeicher sind als Lippendichtung für ein DN 100 Rohr ausgeführt und müssen mit dem Abwasserkanal verbunden werden.

Es ist darauf zu achten, dass bei Anschluss der Überlaufstutzen aus Grau- und Betriebswasserspeicher mit dem Abwasserkanal kein Grauwasser in den Betriebswasserspeicher fließen kann.

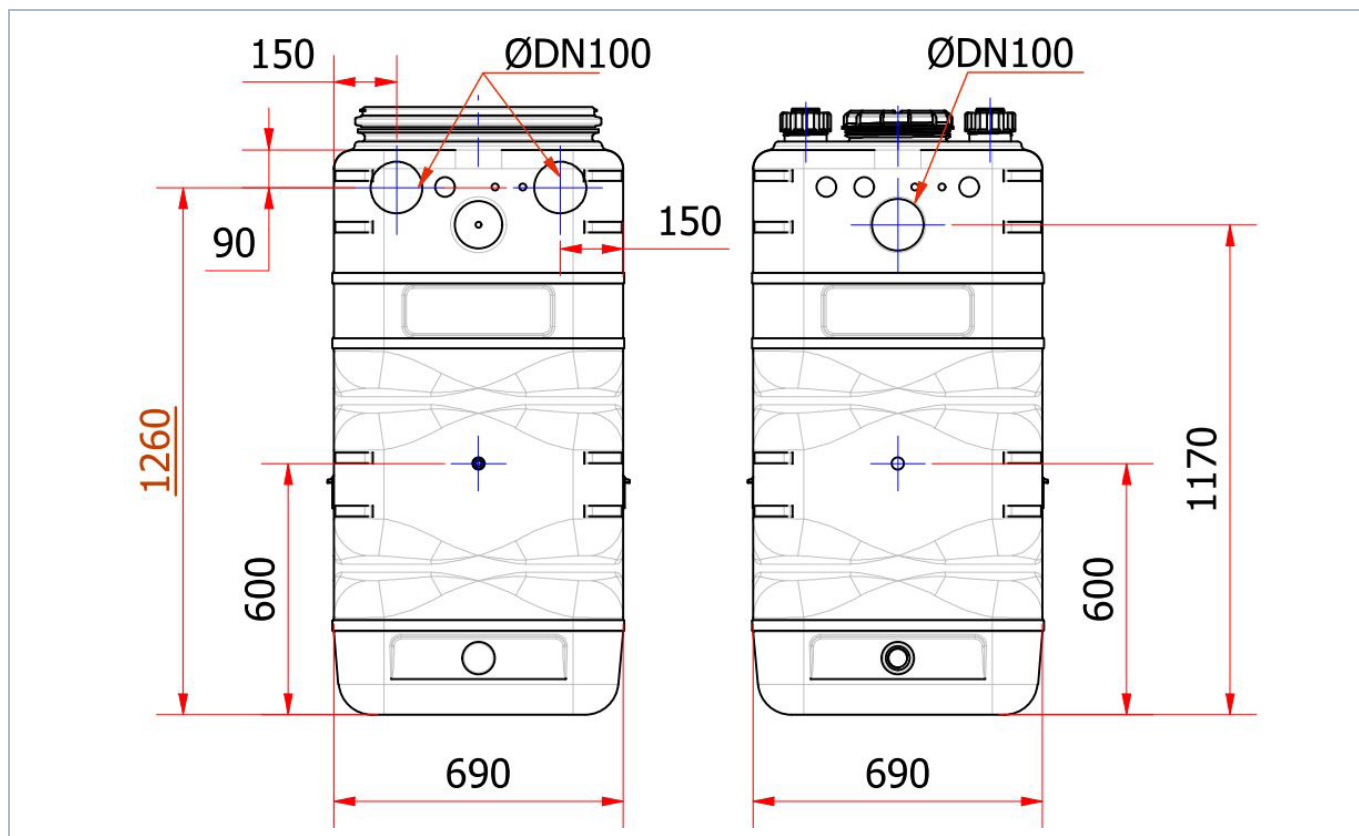


Abbildung 3: Maße Anschlüsse Überlauf



Der Kanalanschluss oder die Hebeanlage muss in der Lage sein, die maximale Trinkwassernachspeisemenge (Vgl. 4) sicher abzuführen, sofern optionale Trinkwassernachspeisung vorhanden.

Überlaufleitung zum Kanal/Hebeanlage mit gleicher Nennweite des Überlaufstutzens führen (keine Querschnittsverengung!).

Durch Nicht-Anschließen des Überlaufstutzens mit dem Kanalanschluss besteht die Gefahr der Überflutung des Aufstellraumes.



- ▶ Es ist empfehlenswert die Entlüftung des Grauwasserspeichers durch die Strangentlüftung über Dach erfolgen zu lassen.
- ▶ Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen ist der Einbau eines Siphons in den Kanalüberlauf empfehlenswert.



6.3. Luftkompressor

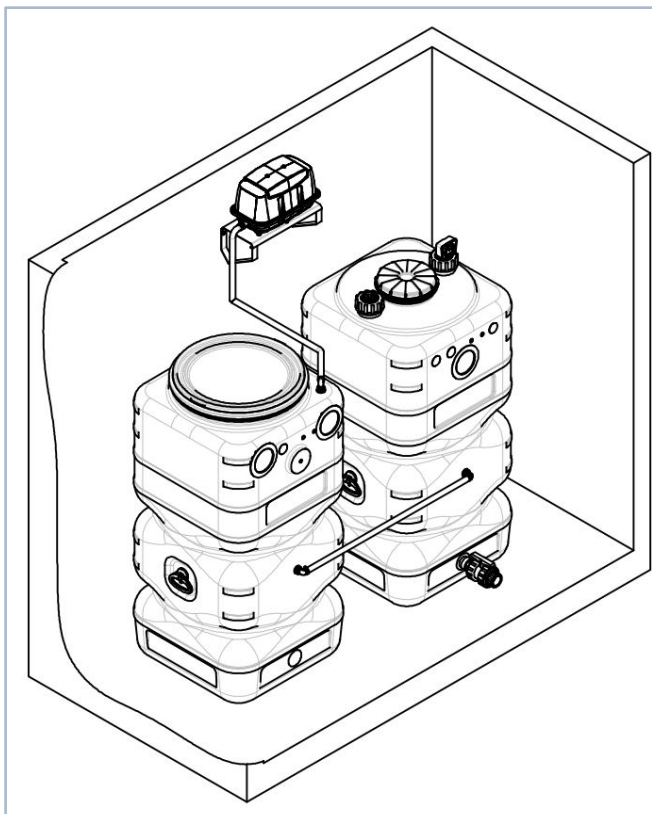


Abbildung 4: Montage-Empfehlung für den Luftkompressor

Den Luftkompressor direkt auf den Deckel des Grauwassertanks stellen bzw. mithilfe geeigneten Montagezubehörs oder in unmittelbarer Nähe oberhalb des Tanks an eine tragende Wand montieren.



Abbildung 5: Anschluss Schlauchleitungen für Belüftung

Danach Luftkompressor und Behälter (Behälteranschluss ist markiert) mit mitgeliefertem roten PVC-Schlauch (PP-Schlauchtülle ist vormontiert) dicht, fest und spannungsfrei verbinden.



Darauf achten, dass beim Verlegen der PVC-Schläuche keine Verengungen/Knicke entstehen, welche den freien Wasser- und Luftdurchfluss verhindern

Der Luftkompressor muss oberhalb des max. Wasserspiegels der BMT-Einheit montiert werden.

Darauf achten, dass alle vier Standfüße des Luftkompressors sicher auf der Standfläche aufliegen.



6.4. Zeitschaltuhr

Die Zeitschaltuhr dient dem Betrieb der Belüfterpumpe LA 80. Sie besitzt zwanzig Ein/Aus-Schaltprogramme und ermöglicht auch sehr kurze Schaltzeiträume bis hin zu einer Minute.



Abbildung 6: Zeitschaltuhr

Für die Belüfterpumpe sind folgende Zeiteinstellungen zu empfehlen:

- ▶ 10 Minuten EIN
- ▶ 50 Minuten AUS.



Zwecks Bedienung und Programmierung der Zeitschaltuhr die mitgelieferte Anleitung benutzen.



6.5. Filtrat-Leitung

Die Filtratleitung vom Grauwassertank zum Betriebswasserspeicher mit dem entsprechend markierten Behälteranschluss mithilfe des mitgelieferten blauen PVC-Schlauch sowie den daran vormontierten PP-Schlauchtüllen dicht, fest und spannungsfrei verbinden.

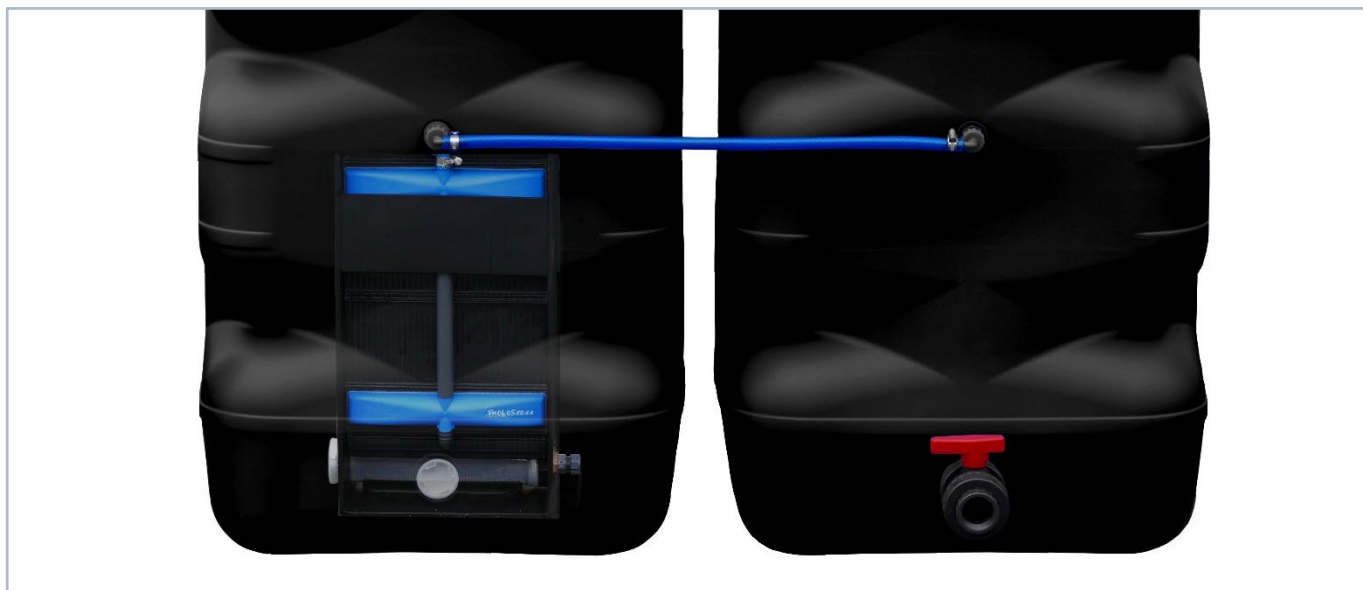


Abbildung 7: Anschluss Filtrat-Leitung

6.6. Elektrische Anschlüsse

- ▶ Alle elektrischen Komponenten der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* sind werksseitig vorkonfektioniert und steckfertig.
- ▶ Überprüfen Sie die Angaben der Netzspannung auf dem Typenschild mit der vorhandenen Netzspannung.
- ▶ Verbinden Sie die Zeitschaltuhr erst mit dem Stromversorgungsnetz, wenn die Anlage in Betrieb genommen werden soll (Vgl. Kapitel 7).



Die Elektroanlage muss den allgemeinen Errichtungsbestimmungen IEC 364 / VDE 0100 entsprechen, d.h. Steckdosen mit Erdungsklemmen aufweisen. Das elektrische Netz, an welches das Gerät angeschlossen wird, muss gemäß DIN EN 60335-2-41 / VDE 0700 über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schutzschalter) verfügen.

Weitere externe Stromverbraucher (z.B. Druckerhöhungsanlage) stets an eine separate Spannungsquelle anschließen!



7. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen (Vgl. 1.5).

Erst nach Aufbau der biologischen Reinigung des Grauwassers mit den mitgelieferten flüssigen und trockenen Bakterien (Vgl. Kapitel 3.3 und Kapitel 7.2) sowie bei täglichem Grauwasserzulauf in ausreichender Menge entwickelt sich eine leistungsfähige Bakterienkultur in der Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300. Dann ist die Anlage betriebsbereit.

7.1. Anlagenzustand bis zur Inbetriebnahme

Es wird empfohlen den Grauwasserzulauf nicht fest mit der Anlage zu verbinden, solange noch Bauaktivitäten im Gebäude verrichtet werden. Besser ist es, für diesen Zeitraum einen Bypass der Grauwasserleitung direkt in den Kanal zu legen. Erst bei Inbetriebnahme sollte die Grauwasserzuleitung mit der Anlage fest verbunden werden.

Vor Inbetriebnahme der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* müssen folgende Punkte sichergestellt sein:

- ▶ Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* ist vorschriftsmäßig elektrisch mit allen Schutzeinrichtungen angeschlossen.
- ▶ Die einschlägigen VDE- bzw. länderspezifischen Vorschriften sind eingehalten und werden erfüllt.
- ▶ Überlauf der Behälter angeschlossen.
- ▶ Trinkwassernachspeisung ist an das Trinkwassernetz angeschlossen, falls optionales Zubehör hierzu zur Verfügung steht.
- ▶ Betriebswasseranschluss an Betriebswasserleitung ist angeschlossen.
- ▶ Schlauchleitungen für Belüftung und Filtration sind angeschlossen.
- ▶ Entleerungshähne an Behältern sind geschlossen.
- ▶ Anlage ist vorschriftsmäßig elektrisch angeschlossen



Das Betreiben der Belüftung ohne Wasser im Grauwasserspeicher mit der BMT-Einheit führt zu irreparablen Schäden am Luftkompressor/den Luftkompressoren.

Nach erstmaliger Benetzung des BMT-Membranfilters mit Wasser muss dieser permanent vollständig von Wasser umgeben sein. Bei Kontakt mit Luft trocknen die Membranplatten aus und werden irreparabel beschädigt.



7.2. Aufbau der biologischen Reinigung

Die für den Betrieb benötigte biologische Reinigung des Grauwassers erfolgt durch Mikroorganismen, welche für den Schadstoffabbau konzipiert sind. Die dafür notwendigen Einzel-Komponenten erhalten Sie von DEHOUST für die unterschiedlichen Tankgrößen ebenso wie einen Dosierplan für Ihre Anlage. Hierbei sind die korrekte Dosierung, Mischung und Temperatur zu beachten sowie ausreichende Zeit für die Entwicklung einzuplanen. Gleichzeitig ist beim Umgang mit lebenden Organismen besondere Sorgfalt geboten.

In der nachfolgenden Anleitung erfahren Sie, wie Sie die Trockenbakterien unter Berücksichtigung aller arbeitsschutzrelevanten Sicherheitsmaßnahmen korrekt verwenden und für die spätere Befüllung in den Grauwasserspeicher und die BMT-Einheit(en) vorbereiten.

7.2.1. Persönliche Schutzmaßnahmen

Beim Umgang mit schadstoffadaptierten Mikroorganismen sind das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung sowie eine anschließende Desinfektion mit einem handelsüblichen, hautfreundlichen Desinfektionsreiniger erforderlich.

Achten Sie daher beim Abfüllen der Mikroorganismenpräparate (in ihrer trockenen Form z. B. beim Einrühren in die entsprechende Pufferlösung) unbedingt darauf, eine Staubmaske (P1), eine Schutzbrille und Einmalhandschuhe zu tragen. Diese Schutzmaßnahmen dienen dazu, die Aufnahme von Bakterienstäuben bzw. Mikroorganismenaerosolen in die oberen Atemwege zu verhindern, Hautkontakt zu vermeiden und ein Verschleppen der Keime zu unterbinden.

7.2.2. Anmischen der Bakterienkultur

Zur Aktivierung der schadstoffadaptierten Mikroorganismen ist wie folgt vorzugehen:

- ▶ Den bereitgestellten Dosierplan genau beachten
- ▶ Die erforderliche Menge Mikroorganismen bereitstellen / Das Mischungsverhältnis mit Wasser ist 1 : 10
- ▶ Die zehnfache Menge handwarmen Wassers (max. 30 °C) in ein ausreichend großes Gefäß füllen
z.B. 30 Liter Wasser für 3 kg Mikroorganismen
- ▶ Pro Liter abgefüllten Wassers 2,8 Gramm vom im Paket beiliegenden Puffersalz in das Gefäß geben und auflösen
z.B. 30 Liter Wasser x 2,8 g Puffersalz = 84 g Puffersalz
- ▶ Die entsprechend berechnete und bereitgestellte Menge an Mikroorganismen hinzurühren
- ▶ Die Mischung unter gelegentlichem Umrühren ca. eine bis maximal zwei Stunden stehenlassen
- ▶ Nach der Ruhezeit die dann aktivierten (rehydratisierten) Mikroorganismen direkt gem. Anleitung in den Grauwasserspeicher mit BMT-Filter einfüllen



P1 Staubmaske tragen, um eine Aufnahme von Bakterienstäuben bzw. Mikroorganismen-Aerosolen in die oberen Atemwege während des Mischvorgangs zu verhindern



Während des Abfüllens der Trockenware, also auch beim Ausbringen der Bakteriensuspension, eine Schutzbrille tragen



Einmalhandschuhe tragen, um ein Verschleppen der Keime zu verhindern



Nach dem Umgang mit den Mikroorganismen Hände waschen und desinfizieren, z.B. mit einem handelsüblichen, hautfreundlichen Desinfektionsreiniger



7.3. Längere Stillstandzeiten ohne Grauwasserzulauf

Die kontinuierliche biologische Aufbereitung des Grauwassers durch abwassertypische Mikroorganismen wird durch den regelmäßigen Zulauf von Grauwasser aufrechterhalten.

Falls über einen längeren Zeitraum (z. B. Urlaub, Saisonbetrieb) kein Grauwasser zugeführt wird, reduziert sich die Anzahl der Mikroorganismen. Nach erneutem Zulauf von Grauwasser benötigen die Mikroorganismen einige Zeit, um die maximale biologische Leistungsfähigkeit zu erreichen. Während dieser Zeit kann es zu einer reduzierten biologischen Reinigungsleistung im Aufbereitungsprozess kommen. Schwache Restdüfte von Shampoo, Seifen etc. können im Betriebswasser subjektiv wahrgenommen werden.

Beträgt die Stillstandzeit der Anlage länger als 4 Wochen wird bei Wiederaufnahme des Aufbereitungsbetriebes ein unterstützender Aufbau der biologischen Reinigung mit Trockenbakterien empfohlen. (Vgl. Kapitel 7.2).



Zur Aufrechterhaltung der Mikroorganismen im Grauwasserspeicher mit der BMT-Einheit darf die Steueranlage während einer längeren Standzeit der Anlage nicht stromlos geschaltet werden! Bitte kontaktieren Sie vor einer längeren Stillstandzeit Ihren Vertragspartner oder DEHOUST.

8. Störungen / Fehlersuche

8.1. Sonstige Störungen

Störungsbeschreibung	Mögliche Ursachen (▶) Maßnahmen (▶)	Verantwortlich
Starke Geruchsemission im Aufstellraum / an den Verbrauchern	▶ Die Sauerstoffversorgung durch den Luftkompressor für die biologische Aufbereitung ist zu gering oder eventuell unterbrochen ▶ Funktion des Luftkompressors überprüfen. ▶ Schlauchverbindungen der Belüftung auf Dichtheit oder Knicke überprüfen. ▶ Betriebsparameter für Luftkompressor, Filtration überprüfen und ggf. anpassen/erhöhen. ▶ Blasenbild in der/die BMT-Einheit(en) überprüfen. Bei zu geringem Blasenbild müssen die Membran-Belüfterrohre ausgetauscht werden.	Betreiber/Service
Belüfterpumpe läuft permanent	▶ Einstellung der Zeitschaltuhr prüfen (Kap. 6.4)	Betreiber / Service



8.2. Druckstöße Trinkwasserleitung (optional)

Das Magnetventil öffnet nicht abrupt, sondern öffnet sanft über eine servo-gesteuerte Membran. Dies verhindert im Regelfall Druckstöße in der Trinkwasserleitung. Druckstöße entstehen, wenn größere Druckunterschiede zwischen Ruhedruck und Fließdruck als 2 bar vorhanden sind.

Wenn in der Trinkwasserleitung vor der Anlage ein Absperrventil oder ein Druckminderer eingebaut ist, muss dieser so weit gedrosselt werden, bis der Druckstoß beim Öffnen des Magnetventils verschwunden ist. Nachteil dieser Methode ist eine geringe Nachspeisemenge. Es muss geprüft werden, ob die Nachspeisemenge für den normalen Betriebswasserverbrauch noch ausreicht. Dabei darf sich der Füllstand im Betriebswasserspeicher nicht so weit absenken, dass die Druckerhöhungsanlage in den Trockenlaufschutz schaltet. Sollte dennoch die Druckerhöhungsanlage in den Trockenlaufschutz schalten, so muss die Druckseite ebenfalls gedrosselt werden.

8.3. Geruchsemission im Aufstellraum/an den Verbrauchern

Die Sauerstoffversorgung durch den Luftkompressor für die biologische Aufbereitung ist zu gering oder eventuell unterbrochen. Bitte Schlauchverbindungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen/erhöhen.



Ein leichter Grauwassergeruch lässt sich im Aufstellraum als auch im Betriebswasser nicht immer vollständig vermeiden und stellt somit keine Geruchsbelästigung im eigentlichen Sinne dar.

Es wird eine separate (Dach-) Entlüftungsleitung des Grauwasserspeichers (Vgl. 6.2) empfohlen.

9. Instandhaltung / Inspektionen

Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* enthält Komponenten, an denen Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten notwendig sind.

- ▶ Inspektionen dürfen vom Betreiber der Anlage selbst durchgeführt werden.
- ▶ Wartungen und Instandsetzungen sind nur durch qualifiziertes Fachpersonal (Vgl. 1.9) durchzuführen.

Falls während der Inspektion Mängel/Beschädigungen an der *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner oder DEHOUST.



Die aufgeführten Zeitabstände der Inspektions- und Wartungsmaßnahmen sowie die angegebenen Arbeitsschritte sollten vom Betreiber im eigenen Interesse beachtet werden!



Überprüfen aller Schlauchverbindungen für Luftkompressor, Filtration sowie ggf. Trinkwasser- und Betriebswasseranschluss auf Beschädigungen, Dichtigkeit und poröse oder abgescheuerte Stellen. Bei Bedarf Schläuche/Leitungen erneuern und eindichten.

Überprüfen und ggf. Austauschen des Luftfilters des Luftkompressors gemäß nachfolgender Anleitung.

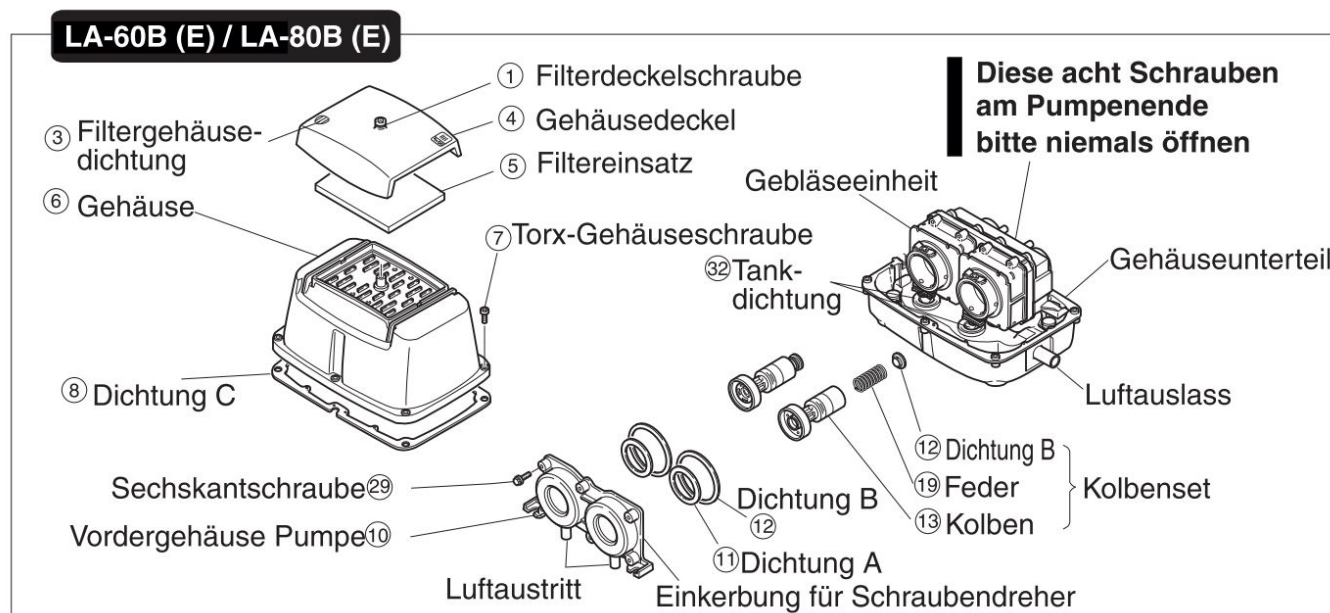


Abbildung 8: Explosionszeichnung Luftkompressor

1. Stellen Sie sicher, dass der Luftkompressor ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie mit den Austauscharbeiten beginnen.
2. Lösen Sie die Filterdeckelschraube(n) 1 und nehmen Sie den Gehäusedeckel 4 ab.
3. Entfernen Sie den Filtereinsatz 5 aus dem Gehäuse 6 und setzen Sie einen neuen Filter ein.
4. Zugleich reinigen Sie den Lufteinlass des Gehäusedeckels 4 und des Gehäuseoberteils 6.
5. Setzen Sie den Gehäusedeckel 4 genau passend mit der Filterdeckeldichtung 3 zusammen.
6. Montieren Sie den Gehäusedeckel 4 mit dem Gehäuseoberteil 6 und ziehen Sie die Filterdeckelschraube(n) 1 fest.



9.3. Austausch der kompletten Belüfterpumpe



Austauschen der kompletten Belüfterpumpe gemäß nachfolgender Anleitung.

1. Ziehen Sie den Netzstecker der Belüfterpumpe aus der Steckdose.



Prüfen Sie vor den nächsten Schritten unbedingt, dass die Belüfterpumpe spannungsfrei ist!

2. Lösen Sie die PP-Schlauchtülle am Stutzen der Belüfterpumpe und entfernen Sie den roten PVC-Belüfterschlauch.
3. Tauschen Sie die Belüfterpumpe aus und schrauben Sie den Belüfterschlauch an die neue Belüfterpumpe. Achten Sie dabei darauf, dass die Gummidichtung in der PP-Schlauchtülle richtig positioniert ist.
4. Stecken Sie den Stecker der neuen Belüfterpumpe in die Zeitschaltuhr.



Achten Sie darauf, dass die Dichtung in der PP-Schlauchtülle richtig installiert ist.

9.4. Funktion Druckerhöhungsanlage



Inspektionsintervalle gemäß der Bedienungs- und Installationsanleitung der Druckerhöhungsanlage beachten!

9.5. Funktion Trinkwassernachspeisung



Inspektionsintervalle gemäß der Bedienungs- und Installationsanleitung der Trinkwassernachspeisung beachten!



10. Instandsetzung / Wartungen



Wartungen und Instandsetzungen nur durch qualifiziertes Fachpersonal (Vgl. 1.8) durchführen.!

10.1. Luftkompressor

Die Betriebsstunden des Luftkompressors sind maßgebend für das Wartungsintervall. Nach einer Laufzeit von 16.000 Betriebsstunden (~20 Monate Recycling-Betrieb) ist eine Wartung durchzuführen.

Die Wartung wird gemäß der separat mitgelieferten Anleitung des Luftkompressors (Betriebsanleitung LA 80A) Kapitel 5 durchgeführt.

10.2. BMT-Membranfilter

Die Filtratleistung des BMT-Membranfilters ist stark von der Zusammensetzung des Grauwassers, der tatsächlich aufzubereitenden Menge von Grauwasser und dem tatsächlichen Betriebswasserverbrauch abhängig.

Je nach Betriebszuständen kann es vorkommen, dass die Filtratleistung des BMT-Membranfilters nicht mehr ausreicht, selbst wenn das Wartungsintervall des Luftkompressors noch nicht erreicht ist.

Dann ist der Austausch des BMT-Membranfilters unumgänglich. Dieser darf nur von qualifiziertem Fachpersonal (Vgl. 1.9) vorgenommen werden.



Die *Grauwasser-Recyclinganlage GWR 300* während der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten vom elektrischen Netz trennen!

11. Entsorgung



Der Betreiber der Anlage hat das Verpackungsmaterial, gemäß den kommunalen Vorgaben, der Altpapierverwertung zuzuführen.

Das zu entsorgende Gerät ist frachtkostenfrei für den Hersteller, an die DEHOUST GmbH, zu senden. Alle weiteren Schritte der Demontage/des Recyclings übernimmt der Hersteller.



12. Kunden-Service

12.1. Aushang für die Hausbewohner eines Wohngebäudes mit Grauwassieranlage (ausfüllbar)

DEHOUST stellt gerne ein vorformuliertes Schreiben zur Verfügung, um die Bewohner eines Gebäudes mit einem Grauwassersystem zu informieren (am PC ausfüllbares PDF).

 DEHOUST	DEHOUST
AN DIE HAUSBEWOHNER - WICHTIGE INFORMATION Sehr geehrte Damen und Herren, in Ihrem Wohngebäude wird das Abwasser aus Dusche, Badewanne, Handwaschbecken und Waschmaschine mithilfe einer modernen hauseigenen Abwasser-Aufbereitungsanlage des Anlagentyps DEHOUST auswählen recycelt, so dass es als sogenanntes Betriebswasser wieder verwendet werden kann. Die Inbetriebnahme erfolgte am 10-Jun-2024. Dieses Betriebswasser besitzt keine Lebensmittelqualität, ist aber hochwertig, sodass es unter gesundheitlichen Aspekten absolut unbedenklich und z.B. für die Toilettenspülung, Waschmaschinenbefüllung, Fußbodenreinigung oder Gartenbewässerung hervorragend geeignet ist. Durch diese Maßnahme wird wertvolles Trinkwasser eingespart und unsere Umwelt nachhaltig entlastet! - Wussten Sie schon, dass ein durchschnittlicher Haushalt in Deutschland jährlich rund 43.000 Liter Wasser verbraucht? Fast ein Drittel des wertvollen Trinkwassers wird dabei zum Duschen, Baden, Spülen, im Handwaschbecken oder zur Toilettenspülung verschwendet! Als Bewohner dieses Hauses haben Sie einen entscheidenden Vorteil: Sie leisten einen ganz besonderen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt. Sie sparen wertvolles Trinkwasser und schonen dabei gleichzeitig Ihren Geldbeutel. Ist das nicht eine gute Sache? Damit der biologisch-mechanische Recyclingprozess funktioniert und wir die volle Betriebssicherheit der Grauwassieranlage jederzeit gewährleisten können, bitten wir um Ihre Mithilfe: - Verwenden Sie bitte ein geeignetes Haarsieb im Ablauf Ihrer Dusche. - Verwenden Sie zum Duschen, Baden und Händewaschen ausschließlich biologisch abbaubare Körperpflege-Produkte - Gießen Sie bitte keine Farbreste, Textil-/Haarfärbemittel, Lacke oder andere verfärbende Zusätze in den Abfluss von Dusche/Badewanne/Handwaschbecken. - Chemikalien (z.B. Bleichmittel wie Chlor oder Wasserstoffperoxid sowie Medikamente und Baustoffe (Malerfarbe, Gips, etc.) müssen stets fach- und umweltgerecht entsorgt werden – keinesfalls über die Kanalisation! - Bitte verwenden Sie zum Wäschewaschen nur biologisch abbaubare und keine Bleichmittel enthaltende Pulver oder Flüssigwaschmittel (wie z.B. auch Pods / Caps / Tabs / Discs etc.) Vielen Dank!	Wie funktioniert eine Grauwasseraufbereitung? Für alle die, die mehr wissen wollen. Unsere DEHOUST Grauwasseraufbereitungsanlage zur Betriebswassernutzung bereitet schwach belastete Abwässer aus Badewanne, Dusche und Handwaschbecken (der Fachbegriff ist „Grauwasser“) zu hochwertigem Betriebswasser auf. Wikipedia: Betriebswasser (oft auch als Brauch- oder als Nutzwasser bezeichnet) ist Wasser, das einer spezifischen technischen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder hauswirtschaftlichen Anwendung dient. Betriebswasser ist anders als Trinkwasser nicht für den menschlichen Genuss vorgesehen, sollte jedoch einer gewissen Mindesthygiene entsprechen. Zur Gewinnung des Betriebswassers wird das Grauwasser mit Einsatz hochwertiger Filtertechnologien mechanisch-biologisch aufbereitet. Danach entspricht das so gewonnene Betriebswasser den hygienisch/mikro-biologischen Qualitätsanforderungen der europäischen Norm EN 16941-2 (Anlagen zur Nutzung von aufbereitetem Grauwasser) und wird auf diese Weise für eine nochmalige Verwendung nutzbar, eine ökologisch wie ökonomisch sinnvolle Maßnahme. Zunächst wird das zufließende rohe Grauwasser im Grobfilter mechanisch gefiltert, um alle ungelösten Wasserinhaltsstoffe wie Textilfusen oder Haare zu entfernen. Eine automatische Rückspüleinheit reinigt den Filter in regelmäßigen Abständen. Im nächsten Schritt sorgt das Recycling-System dafür, dass alle organischen, abbaubaren Wasserinhaltsstoffe wie Duschgel, Shampoo, Seife, etc. mithilfe von speziellen Mikroorganismen abgebaut werden. Nach einer anschließenden kurzen Ruhe-Phase wird das vorbehandelte Grauwasser durch einen mikrofeinen Filter geschickt. Dessen Netzfäden sind 2.500-mal feiner als ein menschliches Haar und halten alle Feststoffpartikel, Keime und Viren sicher im System zurück. Der Filtrationsprozess wird mithilfe eines speziell entwickelten Software-Programms gesteuert, um eine optimale Filtrationsleistung und eine lange Lebensdauer zu ermöglichen. Dank der sehr hohen Qualität des aus dieser Filterung gewonnenen Betriebswassers – es ist absolut klar, geruchsneutral und keimfrei – ist dieses hygienisch und gesundheitlich bedenkenlos. Es kann lange gelagert werden und ist für eine Vielzahl weiterer Wiederverwendungsmöglichkeiten bestens geeignet. WER SICH FÜR DIE GRAUWASSERAUFBEREITUNG ENTSCHEIDET, HANDELT GENERATIONSÜBERGREIFEND WEITSICHTIG, ZUKUNFTSORIENTIERT UND UMWELTBESWUSST.
www.dehoust.com info@dehoust.de	www.dehoust.com info@dehoust.de



12.2. Meldebogen Betriebswasseranlage

Meldebogen Betriebswasseranlage

DEHOUST

Anschrift des zuständigen Gesundheitsamtes

.....
.....
.....

Mitteilung über den Betrieb bzw. die Inbetriebnahme einer Betriebswasseranlage nach § 13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung.

Absender:
.....
.....

Standort der Anlage:
.....

Wurde die Anlage von einer Fachfirma (Meisterbetrieb) installiert?

ja ... nein ...

Anlagenbezeichnung
Seriennummer

Hersteller DEHOUST GmbH
Gutenbergstraße 5-7 | 69181 Leimen
Telefon: +49 (0) 6224 9702-0 | www.dehoust.com



Entsprechend der am 01. Januar 2003 in Kraft getretenen novellierten Trinkwasserverordnung müssen Betriebswasseranlagen bei den örtlichen Gesundheitsämtern angezeigt werden. Dies gilt sowohl bei der Erstellung als auch bei In- und Außerbetriebnahme der Anlage (§13 Abs. 1 und 3).



13. Konformitätserklärung

DEHOUST



EU-Konformitätserklärung Nr. 2026-02

Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der europäischen Richtlinie(n)

- ▶ 2006/42/EG Maschinen-Richtlinie
- ▶ 2011/65/EU RoHS Richtlinie
- ▶ 2014/30/EU Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit

Die EU-Konformitätserklärung gilt für folgende Geräte und Produktbezeichnung:

Produktgruppe Grauwasseraufbereitungsanlage DEHOUST GWR

Modell- & Artikelnummer DEHOUST GWR 300, 813221

Hersteller Dehoust GmbH
Gutenbergstr. 5-7
69181 Leimen, Deutschland

Als Norm(en) wurde(n) hauptsächlich angewandt:

- ▶ EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- ▶ EN 60204-1:2018, ISO IEC 60204-1:2016 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- ▶ DIN EN 1717:2023 Schutz des Trinkwassers in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verunreinigungen durch Rückfließen
- ▶ DIN EN 16941-1:2022 Regenwassernutzungsanlagen für die Nicht-Trinkwassernutzung – Teil 1: Planung, Leistung und Prüfungen

Leimen, den 19. Januar 2026

Ort und Datum der Ausstellung


Andreas Bichler
CEO

Unterzeichnet für und im Namen von: DEHOUST GmbH

DEHOUST

ENERGIE. WÄRME. WASSER.

DEHOUST GmbH

69181 Leimen

Gutenbergstraße 5-7

Tel. +49 62 24 / 97 02-0

Fax +49 62 24 / 97 02-70

info@dehoust.de

31582 Nienburg

Forstweg 12

Tel. +49 50 21 / 97 03-0

Fax +49 50 21 / 97 03-70

01809 Heidenau

Dürerstraße 1

Tel. +49 35 29 / 56 58-0

Fax +49 35 29 / 56 58-70

53783 Eitorf

Wecostraße 7-11

Tel. +49 22 43 / 92 06-0

Fax +49 22 43 / 92 06-66

www.dehoust.com

Die Angaben in dieser Druckschrift sind freibleibend. Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. Leistungsangaben sind unverbindlich; eine zugesicherte Eigenschaft kann daraus nicht abgeleitet werden. Es gelten ausschließlich die mit unserer Auftragsbestätigung vereinbarten Bedingungen.

Die länderspezifischen Zulassungen und Aufstellvorschriften sind zu beachten.



www.dehoust.com