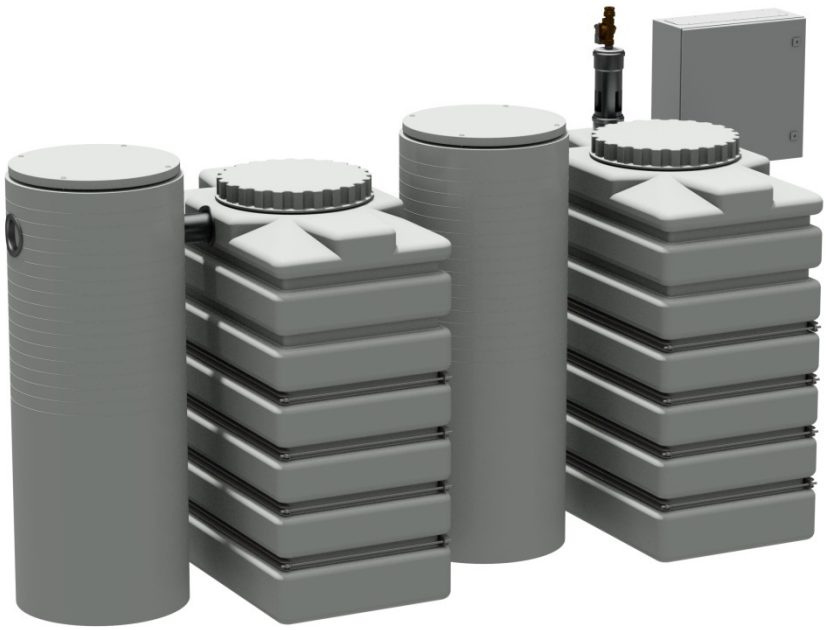


Installations- und Betriebsanleitung
Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

www.greenlife.de

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

GreenLife GmbH
D-19057 Schwerin

Installations- und Betriebsanleitung
Grauwasser-Recycling-Anlage

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses GreenLife Produktes und bedanken uns für das entgegengebrachte Vertrauen.

Bitte überprüfen Sie dieses Gerät bei Warenannahme auf eventuelle Transportschäden. Für Transportschäden haftet nicht der Hersteller oder der Lieferant, sondern der Frachtführer. Nach Warenannahme ohne Transportschäden anzuzeigen können diese nicht mehr geltend gemacht werden. Sollte die Verpackung beschädigt sein, ist sofort im Beisein des Anlieferers auszupacken, um eventuelle Beschädigungen festzustellen, die dem Frachtführer schriftlich anzuzeigen sind. Die Ware muss bis zur Klärung des Transportschadens beim Käufer verbleiben.

Bevor Sie dieses Produkt installieren, elektrisch Anschließen und/oder in Betrieb nehmen ist es unbedingt notwendig diese Anleitung aufmerksam und vollständig zu lesen und alle Sicherheitshinweise zu beachten.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung auch für die Zukunft sorgsam auf. Bei Fragen und Anmerkungen stehen wir Ihnen gern unter

service@greenlife.info

zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr GreenLife Team

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Sicherheitshinweise

Geltungsbereich:
Betreiber außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sollten die hier aufgeführten Sicherheitsvorschriften als praktizierte Grundlage betrachten, deren Ausführung an den örtlich gültigen Vorschriften messen und bauseitig erforderliche Abweichungen durchführen.

Allgemeines:
Dieses Produkt ist nach dem Stand der Technik entwickelt, mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle. Die Montage- und Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise um die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit der Anlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden.

Sicherheit:
Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher sind die Montage- und Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Betreiber zu lesen. Die Montage- und Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter dem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.

Gefahren bei Nichtbeachtung:
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche.

Inspektions- und Montagearbeiten:
Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebs- und der Montageanleitung informiert hat. Die Installationsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit der DIN 1988 T1 bis T8 und der DIN EN 1717 durchgeführt werden. Bei Arbeiten bei denen man mit dem Abwasser in Berührung kommt, sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen.

Sämtliche Arbeiten an der Anlage dürfen nur in spannungsfreien Zustand vorgenommen werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Elektrischer Anschluss:
Ihre Elektroanlagen müssen den allgemeinen Einrichtungsbestimmungen entsprechen. Das elektrische Netz (230V~/50HZ Wechselspannung), an das die Anlage angeschlossen wird, muss über eine Fehlstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schutzschalter) mit 30 mA verfügen. Bitte wenden Sie sich ggf. an Ihren Elektromeisterbetrieb. Es muss ein Schalter installiert werden, über den die komplette Anlage außer Betrieb genommen werden kann.

Unzulässige Betriebsweisen:
Die Anlage ist nach dem relevanten Stand der Technik zu installieren und zu betreiben, insbesondere sind technische Regelwerke wie DIN 1988 T1 bis T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, TrinkwV 2001, zu berücksichtigen. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Das aus der Anlage gewonnene Klarwasser darf nicht in das Leitungsnetz für Trinkwasser gelangen. Es darf ebenfalls nicht als Trinkwasser verwendet werden. Die Anlage darf nicht mit organisch hoch belastetem Küchenabwasser, aggressivem Schmutzwasser (konzentrierte Säuren/ Laugen), fäkalienhaltigem Abwasser, medizinischen Schlammbädern und stark schäumenden Abwässern betrieben werden.

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Allgemeine Hinweise

- Die Grauwasser-Recycling Anlage dient ausschließlich der Aufbereitung und Wiederverwendung von gering belastetem Abwasser (Grauwasser) aus Duschen, Handwaschbecken und Badewannen, das vorzugsweise für den Betrieb von Toilettenspülung und Waschmaschine genutzt werden kann, aber auch für die Gartenbewässerung und Putztätigkeiten geeignet ist.
- Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für sich hieraus ergebende Schäden haften Hersteller und/oder Verkäufer nicht!
- Bei sachgerechtem Betrieb erreicht das aufbereitete Grauwasser die Qualität gemäß der EU-Badegewässer Richtlinie.
- Für hoch belastete Abwässer von Toiletten, Küchenabläufen oder Waschmaschinen werden die Qualitätsziele der Aufbereitung nicht erreicht und eine Beschädigung der Membrane kann nicht ausgeschlossen werden.
- **Die Zuleitung von stark alkalischen Reinigungsmitteln (Chlorreiniger etc.), Dispersionsfarben, Lacken, Haarfärbemittel, Ölen und Fetten beeinträchtigt die Leistung der Membrane und die Qualität des Klarwassers und ist auszuschließen.** Insbesondere Fett und Öl können die Membrane irreversibel beschädigen.
- Die Entleerung des Filterbehälters darf nur durch geschultes Service-Personal vorgenommen werden. **Das Austrocknen des Filters führt zur Zerstörung der Membrane.**
- Bei der Durchführung von Arbeiten an der Grauwasseranlage sind sämtliche Netzstecker sichtbar von den Steckdosen zu trennen und vor wieder einstecken zu sichern.
- Die Grauwasserleitungen müssen so entlüftet sein, dass in das Abwassersystem eingeblasene Luft über die Entlüftung entweichen kann.
- Die komplette Anlage ist über einen FI-Schutzschalter abzusichern.

Bevor Sie Ihre Anlage montieren und anschließen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Die Grauwasseranlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Arbeiten an der Anlage abgeschlossen sind. Weiter ist auszuschließen das sollte die Anlage vor Abschluss der Bauarbeiten im Gebäude oder an den sanitären Einrichtungen angeschlossen werden, keine Stoffe, Laugen, Fette oder ähnliches (siehe oben) in die Anlage gelangen, die den Membranfilter, Zusätzen oder anderweitig beschädigen.

Daher empfehlen wir den Termin der Inbetriebnahme Ihrer Grauwasseranlage auf die Fertigstellung des Gebäudes zu verlegen.

Sämtliche Leitungen die zur Grauwasseranlage führen sind vor Anschluss gründlich zu spülen, um den Eintrag vor unerwünschten Stoffen auszuschließen.

Das Gebäude muss mit zwei Leitungssträngen ausgestattet werden sowie einer getrennt zum Schwarzwasserstrang entlüfteten Sammelleitung, die das anfallende Dusch- und Badewasser zur Anlage führt. Des weiteren wird ein vom Trinkwassersystem getrenntes Betriebswassernetz benötigt, dass Ihre Grauwasseranlage mit den Zapfstellen (Toilette, Waschmaschine, Außenwasserhahn, usw.) verbindet.

Es darf keine Querverbindung zwischen dem Trink- und dem Betriebswasser bestehen.

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Die Grauwasseranlage ist separat zu entlüften. Im Regelfall wird dies über Dach realisiert. Die Grauwasserentlüftung darf nicht mit der Schwarzwasserentlüftung verbunden sein (Kanalgase).

Der Anlagenüberlauf ist mit einem Geruchsverschluss zu versehen. Einfach herzustellen aus Winkeln und Bögen des Abwasserrohres.

Das Rückstauniveau (in der Regel Bordsteinkante, informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Wasserversorger) **der Abwasserkanalisation ist zu berücksichtigen**. Je nach Aufstellungsort der Anlage ist dafür Sorge zu tragen, dass bei einem Rückstauereignis kein Abwasser aus dem kommunalen Abwasserkanal in die Grauwasseranlage gelangen kann.

Kann die Einleitung von Grauwasser in das System nicht in freiem Gefälle erfolgen, muss eine Hebeanlage eingebaut werden. Als Alternative zur Hebeanlage können auch nur die Badezimmer angeschlossen werden, die über der Grauwasseranlage liegen.

Alle Abnehmer (Wasserhähne usw.) und Betriebswasserleitungen sind über die gesamte Strecke dauerhaft zu kennzeichnen.

Die erforderliche Raumhöhe für den Aufstellungsort der Anlage soll mind. 800mm höher als der größte Behälter sein. Der Installationsort muss frostsicher, trocken, wettergeschützt und gut belüftet sein.

Die Anlage muss auf einer ebenen, planen und entsprechend befestigten Fläche aufgestellt werden. Die Tragfähigkeit des Unterbaus der Aufstellfläche muss den Behältern im komplett gefüllten Zustand plus einen ausreichenden Puffer angepasst werden. Ein Behälter kann bis zu 1500 kg / 4500 kg wiegen.

Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein.

Der Einsatz eines Wasserzählers ist keine Vorschrift. Wir empfehlen allerdings das Anbringen je eines Wasserzählers in der Betriebswasserleitung, wie auch in der Leitung der Trinkwassernachspeisung. Somit kann aus der Differenz die Einsparung ermittelt werden.

Sollte eine Trinkwassernachspeisung vorhanden sein muss diese nach DIN EN 1717 erfolgen.

Im Einzelhaushalt steht es dem Nutzer frei seine Wäsche mit Betriebswasser zu waschen. In einem Mehrfamilienhaus kann Betriebswasser zum Wäschewaschen angeboten werden. Dem Mieter muss alternativ ein Trinkwasseranschluss für die Waschmaschine zur Verfügung gestellt werden. Betriebswassernutzungsanlagen sind dem zuständigen Gesundheitsamt i.d.R. durch den Betreiber anhand eines Formblattes anzuzeigen. Dieses Formblatt ist neben einem Inbetriebnahmeprotokoll und einem Inspektionsplan Bestandteil der Betriebsanleitung (Lieferumfang).

Bei Betrieb und Reinigung der Anlage dürfen keine Chemikalien oder Zusatzstoffe verwendet werden.

Das Rückspülen des Membranfilters darf nur von geschultem Personal vorgenommen werden.

Entnahmestellen und Betriebswasserleitungen, die nicht frostfrei sind, müssen rechtzeitig vor Frosteinbruch abgesperrt und entleert werden.

Falls bei Aufstellung/Lagerung im Freien Frostgefahr besteht, ist sicherzustellen, dass die Anlage vollständig entleert ist und die Pumpen und Rohrleitungen wasserfrei sind. Der Membranfilter ist in einem solchen Fall gesondert zu lagern. Dieser muss zu 100% feucht gehalten werden. Sollte der Membranfilter austrocknen, ist er irreversibel zerstört.

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Funktion und Steuerung der Grauwasser-Recycling-Anlage

Die Grauwasser-Recycling-Anlage besteht aus mehreren Behältern: Sedimentations-, Belebungs-, Filtrations- und Servicewasserbehälter(n).

Achtung: Die Druckerhöhungsanlage wird in dieser Anleitung nicht beschrieben. Lesen Sie hierzu bitte die entsprechende Anleitung.

Das zulaufende Grauwasser wird im Sedimentationsbehälter vorgefiltert und gesammelt und zur biologischen Aufbereitung weitergeleitet. Feststoffe und Bakterien werden über den Membranfilter abgetrennt und das Filtrat wird im Servicewasserbehälter gespeichert. Aus dem Servicewasserbehälter wird das Betriebswassernetz mittels der Druckerhöhungsanlage versorgt. Bei Unterschreitung der Verfügbarkeit von Servicewasser muss Trinkwasser normgerecht oder Regenwasser nachgespeist werden, wodurch die Versorgungssicherheit gewährleistet wird.

Durch den Einsatz eines Filtratabzugs kann das Filtrat aus dem Filtrationsbehälter in den Servicewasserbehälter gehoben werden. Damit ist es möglich den Filtrationswasserbehälter und den Servicewasserbehälter unabhängig von einander zu positionieren. Das Filtrat soll nicht höher als 1,0 m über Mindest-Wasserstand im Grauwasserbehälter gehoben werden. Das Heben in einen außen liegenden Servicewassertank ist auch möglich.

Die Grauwasseraufbereitung und -filterung wird automatisch gesteuert.

Ausnahmen und Sonderfälle

Stromausfall: Nach einem Stromausfall geht die Anlage automatisch wieder in den normalen Betrieb über.

Abwesenheit: Wenn kein Grauwasser zuläuft, z.B. bei Abwesenheit, soll die Anlage eingeschaltet bleiben um die Belüftung aufrecht zu erhalten. Trinkwasser-Nachspeisung und Wasserförderpumpen können abgeschaltet werden. Hierzu bitte gesonderte Anleitungen beachten!

Öffnen der Behälterabdeckungen
Zum Öffnen der Behälterabdeckungen drehen Sie den Schraubdeckel entgegen dem Uhrzeigersinn.

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Inbetriebnahme:

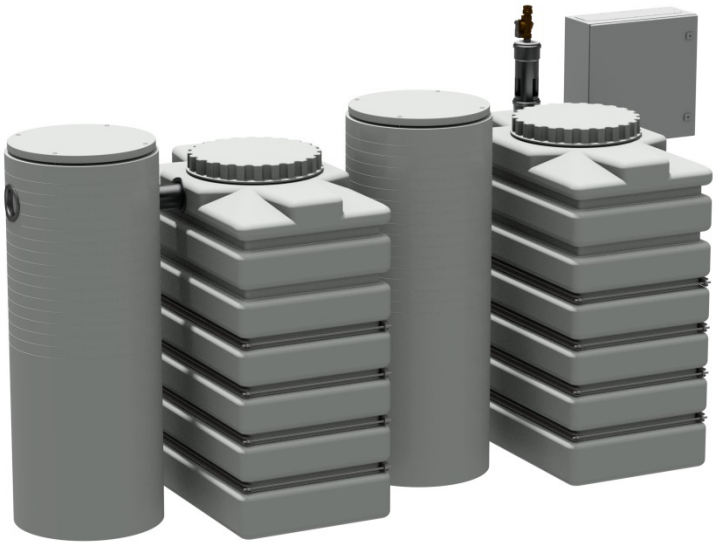
Für die Inbetriebnahme müssen folgende Punkte beachtet werden.

- Die Behälter müssen senkrecht stehen.
- Die Sedimentations- und Belebungsbehälter bis zum Überlauf mit Trinkwasser befüllen.
- Den Filtrationstank bis zum Überlauf mit Trinkwasser befüllen.
- Der Servicewasserbehälter 20 cm mit Wasser befüllen, so dass die Trinkwasser-Nachspeisung nicht automatisch anspringt.
- Die Anlage muss an den vorbereiteten Installationen angeschlossen sein.

Schalten Sie die Stromzufuhr für die Anlage ein. Die Anlage geht nun in den jeweiligen Modus der programmiert ist. Sollte das nicht der Fall sein, gehen Sie bitte im Menü der Steuerung mit den Pfeiltasten auf START.

Kontrollieren Sie nun, ob in den Behältern jeweils belüftet wird. Welcher Vorgang gerade stattfindet zeigt das Display der Steuerung an.

Inbetriebnahme der Druckerhöhungsanlagen bitte gesonderter Anleitung entnehmen.



Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Wartung

Wartungs- und Servicearbeiten an der Anlage dürfen nur vom geschulten Service-Personal durchgeführt werden. Im Rahmen einer **vorgeschriebenen jährlichen Wartung** wird die Leistungsfähigkeit des Membranfilters (Filtratfluss) überprüft und der Membranfilter wird mechanisch oder durch Rückspülen mit einer Wasserstoffperoxidlösung gereinigt. Bei der Wartung der elektrischen Aggregate (Druckerhöhungsanlage und Belüfterpumpe) sind die vom Hersteller in der Anlage befindlichen Wartungsintervalle zu beachten.

- Die Grauwasser-Recycling Anlage dient ausschließlich der Aufbereitung und Wiederverwendung von gering belastetem Abwasser (Grauwasser) aus Duschen, Handwaschbecken und Badewannen.
- Bei sachgerechtem Betrieb erreicht das aufbereitete Grauwasser die Qualität gemäß der EU-Badegewässer Richtlinie.
- Für hoch belastete Abwässer von Toiletten, Küchenabläufen oder Waschmaschinen werden die Qualitätsziele der Aufbereitung nicht erreicht und eine Beschädigung der Membrane kann nicht ausgeschlossen werden.
- Die Zuleitung von stark alkalischen Reinigungsmitteln (Chlorreiniger etc.), Dispersionsfarben, Lacken, Haarfärbemittel, Ölen und Fetten beeinträchtigt die Leistung der Membrane und die Qualität des Klarwassers und ist zu vermeiden. Insbesondere größere Mengen Fett und Öl können die Membrane irreversibel beschädigen.
- Die Entleerung des Grauwasserbehälters darf nur durch geschultes Service-Personal vorgenommen werden. **Das Austrocknen des Filters führt zur Zerstörung der Membrane.**
- Bei der Durchführung von Arbeiten an der Grauwasseranlage sind sämtliche Netzstecker sichtbar von den Steckdosen zu trennen.
- Die Grauwasserleitungen müssen so entlüftet sein, dass in das Abwassersystem eingeblasene Luft über die Entlüftung entweichen kann.

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Dokumentation des Wasserverbrauchs	Die Zähler in die Versorgungsleitung und in die Trinkwassernachspeisung sind nicht Bestandteil der Anlage und sollten bauseits eingebaut werden. Die Verbrauchszahlen in Verbindung mit den Betriebsstunden geben Aufschluss über die Effizienz der Grauwasser-Recycling-Anlage.
visuelle Kontrolle von Grauwasser, Filtertank und Klarwasser. Die visuelle Kontrolle sollte alle drei Monate oder bei Bedarf z.B. bei Beeinträchtigungen in der Wasserqualität durchgeführt werden.	• Das Grauwasser im Belebungstank darf nicht faul riechen bzw. stark schäumen, d.h. nach einigen Minuten bei offenem Behälter und laufender Belüftung über den Rand des Tanks treten. • Der Filtertank muss immer voll Grauwasser sein. Im Filtrationsbetrieb arbeitet die Hebeanlage kontinuierlich. • im Filtrationsmodus kann in regelmäßigen Abständen eine Probe des Filtrats am Klarwassertank entnommen werden. Die Wasserprobe muss klar sein und darf nicht faulig riechen.

Im Bedarfsfall oder zur Wartung können auch die Betriebszeit der Anlage und die Betriebszeit der Belüfterpumpe angezeigt werden.

Überprüfen Sie die Luftein- und Ausgänge an den Behältern und reinigen Sie diese gegebenenfalls.

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Anmeldungsformular Gesundheitsamt

Anschrift

…….

…….

…….

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

(Entsprechend der am 01.01.2003 in Kraft getretenen novellierten Trinkwasserverordnung müssen Betriebswassernutzungsanlagen bei den örtlichen Gesundheitsämtern angezeigt werden. Dies gilt sowohl bei der Erstellung als auch bei In- und Außerbetriebnahme der Anlagen (§13 Abs.1 und 3)

Anmelder:	Standort der Anlage:
……	……
……	……
……	……

Anlagentyp: (siehe Lieferschein) ……..

Hersteller:
GreenLife GmbH
Sacktannen 1
D-19057 Schwerin
GERMANY

Ort, Datum

Unterschrift Eigner

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Protokoll Inbetriebnahme Grauwasser-Recycling-Anlage

Standort der Anlage:

Name/Gebäude Projekt:	
Straße, Nummer	
PLZ / Stadt	

Anlagenbetreiber:

Name:	
Straße, Nummer	
PLZ / Stadt	
Kontaktperson	
Telefon-Nr.	
Mobil-Nr.	
Fax	
Postanschrift	

Inbetriebnahme durchgeführt von:

- □ Installateur
- □ Serviceunternehmen
- □ GreenLife (Großanlagen)

Anlagendetails:

Anlagentyp	
Hersteller	
Nennleistung	
Kontaktperson	
Telefon-Nr.	
Mobil-Nr.	
Fax	
Postanschrift	

Anlagenstart durchgeführt am _____

Anlagenstart durchgeführt _____ (name)

_____ (company)

_____

Signature

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16

Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Installations- und Betriebsanleitung Grauwasser-Recycling-Anlage GWI 1.3-1.000

Checkliste Grauwasser-Recycling-Anlage

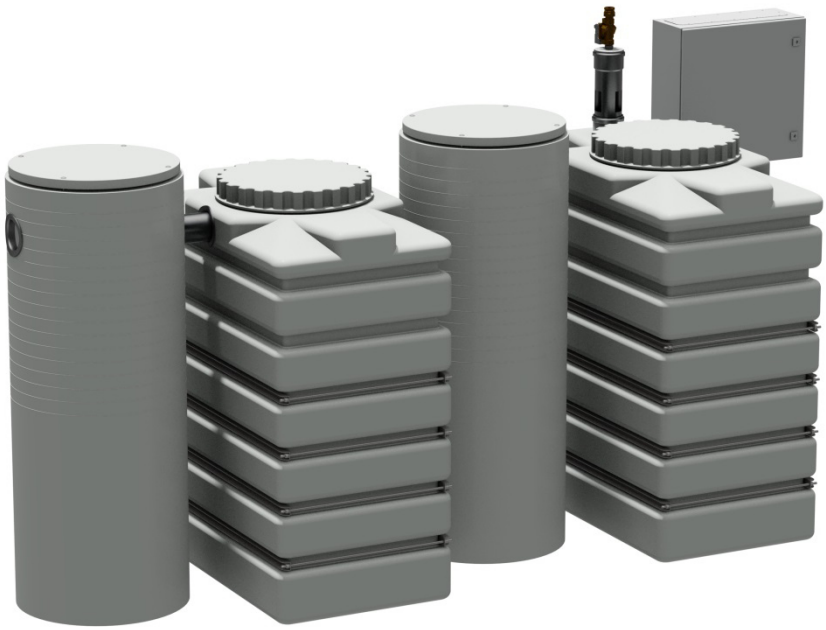
Monatliche Kontrolle Ihrer Grauwasser-Recycling-Anlage

Datum	Betriebsstundenzähler			Lufteintritt in den Behältern kontrollieren	Sichtkontrolle Anlagenteile	Besondere Vorkommnisse, Reinigung von..
	Betriebszeit Anlage	Betriebszeit Belüfter	Betriebszeit Fi-Pumpe			
bitte kopieren						

Telefonische Unterstützung und Beratung unter:
Telefon: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Technische Änderungen vorbehalten

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.



installation and operating manual

Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

www.greenlife.de

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual
Greywater-recycling-system
GWI 1.3-1.000

GreenLife GmbH
D-19057 Schwerin

installation and operating manual
Greywater-recycling-system

Dear Customer,

Congratulations on buying this GreenLife Product and thank you for the trust you have placed in us.

Please check this appliance for any damage caused in transit as soon as you receive it. The forwarding agent is liable for any damage in transit and not the manufacturer or supplier. If you accept the goods without reporting any damage in transit, any claims cannot be asserted. Should the packaging be damaged, you must unpack the goods immediately in the presence of the deliverer in order to ascertain any damage that will have to be reported to the forwarding agent in writing. The goods must remain with the purchaser until the issue of the damage caused in transit has been clarified.

Before installing this product, connecting it to the electrical power supply and/or starting to operate it, you must read these instructions carefully and in full and comply with all the safety instructions.

Please keep these instructions in a safe place for future consultation. If you have any questions or comments, you can contact us via

service@greenlife.info

Yours sincerely,

Your GreenLife Team

installation and operating manual
Greywater-recycling-system
GWI 1.3-1.000

Safety instructions

Scope of application:
Operators outside the Federal Republic of Germany should regard the safety regulations written here as a foundation based on practice; these safety regulations may contrast with local, currently valid regulations and operators should carry out any necessary adjustments on site.

General information:
This product has been developed according to the best available technology, manufactured with the greatest of care and is subject to continuous quality control. The assembly and operating instructions contain important information to help you operate the plant in a safe, proper and efficient way. They must be complied with in order to ensure the reliability of the plant and to avoid risks.

Safety:
These assembly and operating instructions contain basic information that must be observed during assembly, operation and maintenance work. That is why the assembly and operating instructions must be read through by the operator before assembling and starting the plant up. The assembly and operating instructions must always be available at the plant's site of operation. You must not only comply with the general safety instructions listed under the main heading of safety, but with all the other special safety instructions included under the other main headings.

Risks of non-compliance:
Failure to observe the safety instructions can result in danger to people as well as to the environment and the appliance itself. Failure to observe the safety instructions will lead to the loss of any guarantee claims.

Inspection and assembly work:
The operator must ensure that all inspection and assembly work is carried out by authorised and qualified personnel, who have carefully studied the operating and assembly instructions. The installation work must be carried out in compliance with DIN 1988 T1 to T8 and DIN EN 1717. If carrying out work during which contact with waste water might occur, appropriate protective gloves must be worn.

All work on the plant must only be carried out in a neutral, voltage-free state. You must ensure that the supply voltage cannot be switched on again by accident.

Electrical connection:
Your electrical systems must comply with the general installation regulations. The electrical grid (230V~/AC voltage) that the plant is connected to must have a 30 mA residual current circuit breaker (earth leakage circuit breaker). Please contact your electrician if need be. A switch that can be used to shut down the entire plant must be fitted.

Illegal modes of operation:
The plant must be installed and operated in line with the relevant state of the art; technical bodies of rules such as DIN 1988 T1 to T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, and the Drinking Water Directive 2001 in particular must be taken into consideration. The limit values specified in the technical data may in no event be exceeded. The clarified water obtained from the plant must not enter the pipework system for drinking water. Likewise, it may not be used as drinking water. The plant must not be operated with highly organically polluted kitchen water, corrosive waste water (concentrated acids/lyes), waste water containing faeces, medical mud baths and waste water that foams a lot.

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

General information

- The greywater recycling plant is only for treating and recycling waste water (greywater) that has only been slightly contaminated and which comes from showers, washbasins and bathtubs and which can preferably be used to flush toilets and operate washing machines but which is also suitable for watering the garden and cleaning purposes.
- Any other use beyond those listed above is not in accordance with intended use. The manufacturer and/or vendor are not liable for any damaging arising from such use!
- If the plant is operated correctly, the water quality of the treated greywater is in accordance with the EU Bathing Water Directive.
- Treatment of highly contaminated waste water such as that from toilets, kitchen drains or washing machines will not achieve the set quality objectives and damage to the membrane cannot be excluded.
- **Very alkaline cleaning agents (detergents that contain chlorine etc.) emulsion paints, varnishes, hair dyes, oils and fats impair membrane performance and the quality of the clarified water and must be excluded. Fats and oils in particular could cause irreversible damage to the membrane.**
- The filter tank may only be emptied by trained service personnel. **The membrane will be destroyed if it is allowed to dry out.**
- When carrying out work on the greywater recycling plant, all mains plugs must be visibly disconnected from their socket and secured so that they cannot be accidentally re-inserted.
- The greywater pipes must be ventilated in such a way that any air blown into the waste water system can escape via the ventilation.
- The entire plant must be protected against short circuits with an earth leakage circuit breaker

Before you assemble and connect the plant, the following preconditions must be in place:

The greywater plant may only start being operated when work on the plant has been completed. In addition, it should also be ruled out that, should the plant be connected before the construction work in the building or on the sanitary facilities has been completed, no substances, lyes, fats or the like (see above) can get into the plant, clog up the membrane filter or damage it in any other way.

That is why we recommend you postpone the date of the commissioning of your greywater recycling plant until the building has been completed.

All pipes leading into the greywater recycling plant must be rinsed out thoroughly before being connected in order to exclude the entry of undesirable substances.

The building must be fitted with two pipelines as well as a ventilated collecting pipe that is separate to the black water pipe and which carries any water from the shower or bathtub to the plant. Furthermore, a process water network that is separate from the drinking water system that connects your greywater recycling plant with the extraction points (toilet, washing machine, outside tap, etc.) is required.

There must be no cross connection between the drinking water and process water network.

The greywater recycling plant must be ventilated separately. As a rule, this is done via the roof. The greywater recycling plant ventilation may not be connected to the black water ventilation system (sewer gases).

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

The plant overflow must be fitted with a stench trap. This can be easily done with the U-bends and curved parts of the sewage pipe.

The back-flow level (as a rule the kerb, consult your water company) **of the sewage system must be taken into consideration**. Depending on the installation site of the plant, you must ensure that, if there is some back-flow, no water can get out of the communal sewer and into the greywater recycling plant.

If the greywater cannot flow into the system via gravity, a pumping station has to be fitted. As an alternative to the pumping station, you could also just connect the bathrooms that are above the greywater recycling plant to the plant.

All consumers (taps, etc.) and process water pipes must be permanently labelled along their entire length.

The required ceiling height for the installation site of the plant should be at least 800 mm higher than the largest tank. The installation site must be frost-proof, dry, weatherproof and well ventilated.

The plant must be installed on a flat, plane and appropriately reinforced area. The bearing capacity of the base layer of the installation area must be adjusted so that it is suitable for the completely filled tanks plus an appropriate buffer. One tank can weigh up to 1500 / 4500 kg.

The installation space must have a floor drain.

The use of a water meter is not mandatory. We do, however, recommend that you connect a water metre to the process water pipe as well as to the drinking water top-up pipe. This will help you calculate how much water you have saved.

Should a drinking water top-up pipe be in place, it must be in accordance with DIN EN 1717.

In individual households, users are free to choose whether or not to do their laundry using service water. In an apartment building, the use of service water to launder clothes can be offered as an option. The tenant must be provided with a drinking water connection to the washing machine as an alternative. The relevant health authority has to be informed of service water utilisation systems, as a rule by the operator, by means of a form. This form is part of the operating instructions (scope of delivery) along with the commissioning certificate and an inspection schedule,

No chemicals or additives may be used to operate or clean the plant.

The backwashing of the membrane filter may only be done by trained personnel.

Tapping points and process water pipes that are not frost-free must be shut off and emptied in good time before there is a sudden frost.

If there is a risk of frost when assembling or storing the plant outdoors, you must ensure that the plant is completely empty and that the pumps and pipelines are free of water. The membrane filter must be stored separately in such an event. It must be kept 100 % damp. Should the membrane filter dry out, it will be irreversibly destroyed.

installation and operating manual Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

Function and control of the greywater recycling plant

The greywater recycling plant consists of at least two tanks: a greywater and a clarified water tank.

Attention: The booster system is not described in these instructions. Please read the relevant instructions for this booster system.

The incoming greywater is pre-filtered in the greywater tank, collected and stored temporarily for biological treatment. Substances and bacteria are removed via the membrane filter and the filtrate is stored in the clarified water tank. The booster system supplies the process water network with water from the clarified water tank. If the availability of the clarified water falls short, drinking water conforming to standards has to be fed in to ensure the security of the water supply.

Thanks to the use of a filtrate offtake, the filtrate can be raised from the greywater tank into the clarified water tank. This means that it is possible to position the greywater tanks and the clarified water tank independently of each other. The filtrate should not be raised higher than 1.0 m over the minimum water level in the grey water tank. Pumping the water up into an external clarified water tank is also possible.

The greywater treatment and filtering are automatically controlled.

Exceptions and special cases

Power failure: After a power failure, the plant will automatically switch over to normal operation again.
Absence: If no greywater enters the system, e.g. during absences, the plant should remain switched on in order to maintain ventilation. The drinking water top-up pipe and water feed pumps can be switched off. Please observe the separate instructions for them!

Opening the tank covers

When opening the tank covers, particularly with outdoor plants, one must ensure that no dirt particles, such as sand or stones, fall into the tanks.

For protection, a second person should always be at hand.

The plant must be completely disconnected from the power supply and secured against accidental re-insertion.

In order to open the various tanks, unscrew the 2 or 4 stainless steel screws and carefully remove the cover.

If there are marks on the cover and tank, they have to line up when placing the cover back on and closing it.

In order to open the tank covers of the 1000 litre basement tank, turn the cover anti-clockwise.

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

Assembly instructions

Place the tanks of the plant in the room intended for them.

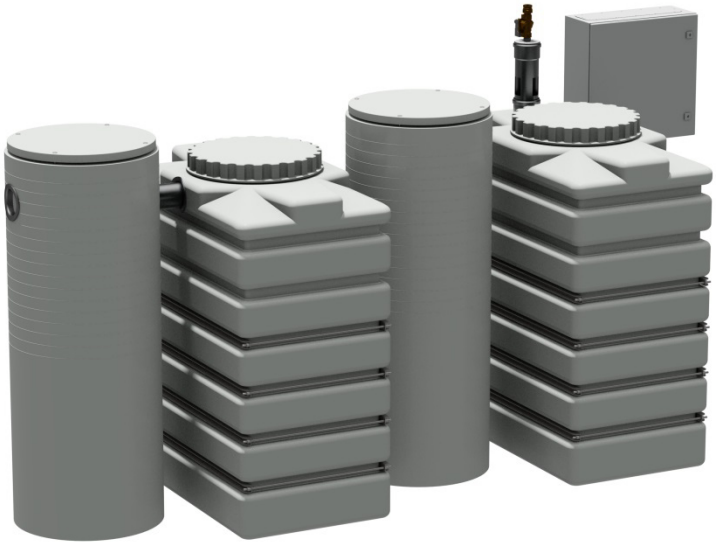
General information:
Connect the greywater inflow and the greywater overflow to the sedimentation tank.

Connect the air hoses and cable in the tanks to the places intended for them and labelled as such.

All hoses for ventilation, activation and lifting equipment should not be longer than 10 m as otherwise disturbances could occur.

When several similarly sized hoses, the hoses will come in different colours and must be fastened to the hose nozzle with plastic clamps,

Important: When laying the hoses, make sure that they do not get any kinks in them as otherwise no air will get to the relevant places and filtering or ventilation cannot take place.



GWI 1.3-1.000

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

Start of operation:

In order to start operating the plant, the following points have to be observed.

- The tanks must stand in upright position.
- The sedimentation, aeration and filtration tanks must be filled with drinking water up to the spillway.
- If an extra filter tank is available, it must be filled up to the spillway.
- The service water tank must be filled 1/3 with water so that the drinking water top up does not automatically come on.
- The plant must be connected to the prepared installations.

Switch the power supply line for the plant on. The plant will now go into the mode that has already been programmed. Should that not be the case, please use the arrow keys in the control panel menu to go to START.

Now check if the tanks are all being ventilated (apart from in the sedimentation and service water tank).

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

Maintenance

Maintenance and service work on the plant may only be carried out by trained service personnel. As part of a **prescribed annual service**, the performance of the membrane filter (filtrate flow) is checked and the membrane filter may be cleaned either mechanically or by backwashing with a hydrogen peroxide solution. When servicing the electric aggregate (booster system and aerator pump), the maintenance intervals specified by the manufacturer must be observed.

- The greywater recycling plant is only for treating and recycling only slightly contaminated waste water (greywater) from showers, hand basins and bathtubs.
- If the plant is operated correctly, the water quality of the treated greywater will be in accordance with the EU Bathing Water Directive.
- Treatment of highly contaminated waste water such as that from toilets, kitchen drains or washing machines will not achieve the quality objectives set and damage to the membrane cannot be excluded.
- Very alkaline cleaning agents (detergents that contain chlorine etc.) emulsion paints, varnishes, hair dyes, oils and fats impair the performance of the membrane and the quality of the clarified water and must be excluded. Fats and oils in particular could cause irreversible damage to the membrane.
- The filtration tank may only be emptied by trained service personnel. **The membrane will be destroyed if it is allowed to dry out.**
- When carrying out work on the greywater recycling plant, all mains plugs must be visibly disconnected from their socket and secured so that they cannot be accidentally re-inserted.
- The greywater pipes must be ventilated in such a way that any air blown into the waste water system can escape via the ventilation.

A month inspection must be made in order to ensure the consumers always have water and the operational reliability of your plant. (See checklist.)

You may have to clean the pre-filter in the greywater intake (small plants and if present).	As required but at least once a month. The need varies a lot depending on the composition of the running greywater. The lifetime of the membrane filter and the charging of the filter tank depend on the preliminary purification.
Documentation of the water consumption	The meters in the supply pipe and in the drinking water top-up pipe are not a component of the plant and should be fitted on site. The consumption figures in conjunction with the operating hours provide information on the efficiency of the grey water recycling plant.

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual
Greywater-recycling-system
GWI 1.3-1.000

Visual check of the sedimentation, aeration, filtration and service water tank. The visual check should be performed every three months or as required e.g. if the water quality is impaired.	• **The grey water in the activation/filter tank must not smell bad or foam a lot, i.e. after a few minutes with the tank open and the aeration running it must not come over the edge of the tank.** • **The filter tank has to have a minimum level of grey water in it so that the membrane filter is covered. When in filtration mode, the filtrate sleeve works continuously at predetermined intervals.** • **In filtration mode, a sample of the filtrate can be taken from the clarified water tank at regular intervals. The water sample must be clear and must not smell bad.**

Check the air inlet and outlets on the tanks and clean them if necessary.

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual
Greywater-recycling-system
GWI 1.3-1.000

Registration form for health authority

Address

…….

…….

…….

Notification of the operation or start of operation of a service water utilisation plant according to Section 13 para. 3 of the Drinking Water Directive.

(In accordance with the amended Drinking Water Directive that came into effect on 1 January 2003, local health authorities must be notified of service water utilisation plants. This also applies to the installation as well as to the commissioning or decommissioning of the plants (Section 13 para. 1 and 3).

Registrant:	Location of the plant:
…….	…….
…….	…….
…….	…….

Plant type: (see delivery note) ……..

Manufacturer:
GreenLife GmbH
Sacktannen 1
D-19057 Schwerin
GERMANY

Place, date

Signature of the owner

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

Commissioning certificate of a greywater-recycling-system

Location of the plant:

Name/building project:	
Street, number	
Post/zip code and town	

Plant operator:

Name:	
Street, number	
Post/zip code and town	
Contact person	
Telephone No.	
Mobile phone No.	
Fax	
Postal address	

Start-up done by:

- □ Plumber
- □ Service company
- □ GreenLife (large plants)

Detail of the plant:

Plant type	
Manufacturer	
Nominal output	
Contact person	
Telephone No.	
Mobile phone No.	
Fax	
Postal address	

Start of operation on _____

Start of operation by _____ (name)

_____ (company)

_____

Signature

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16

Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.

installation and operating manual Greywater-recycling-system GWI 1.3-1.000

Checklist greywater-recycling-system

Monthly check of your greywater-recycling-system

Date	Operating hours meter			Check air intake into the tanks	Sight check of plant parts	Special incidents, cleaning of
	Operating hours of plant	Operating hours of Aerator	Operating hours of fi-pump			

Technical support via:
phone: +49 (0) 385 7733 775
E-Mail: service@greenlife.info

Stand: 07/16
Subject to technical changes
We shall not be liable for printing errors.