



**Made in Germany**

## Benutzer-Handbuch Version 1.2

*Dieses Handbuch in der **Version 1.2** beschreibt das aktuelle Produktrelease; Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind ausdrücklich vorbehalten und werden ohne Ankündigung vorgenommen.*

*Aktueller Stand: aquonic manual de v1.2 170319.docx*

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Systembeschreibung .....	3
Zertifizierung.....	3
Sicherheitshinweise .....	4
Prüfen der Lieferung.....	4
Lieferumfang .....	5
Grundlagen.....	5
Einsatzgebiet und Einsatzzweck .....	5
Funktionsprinzip .....	6
Technische Daten.....	6
Steuerelektronik .....	7
Fernbedienung .....	7
Montage der Anlage .....	8
Auswahl des Montageortes .....	8
Herstellen der Anschlüsse.....	11
Installation des Fernschalters.....	13
Einschalten der Anlage und Testlauf.....	13
Anlagenbetrieb .....	13
Multifunktionsschalter .....	13
Wartungs- und Kontrollarbeiten.....	14
Verantwortungsbereich des Anlagenbetreibers.....	14
Filterwechsel .....	14
Membranen .....	15
UVC-Entkeimung.....	15
Außerbetriebnahme.....	15
Einwintern der Anlage .....	16
Kontrolle der Reinigungsleistung und Anlagenfunktion .....	16
Problembehandlung und Fehlersuche .....	17
Gewährleistung.....	17
Anhang .....	18
Inbetriebnahmeprotokoll und Einweisungen.....	18
Wartungsprotokoll .....	19
Zulassung.....	21

## Einleitung

Wir danken Ihnen für den Kauf unserer vollautomatischen Trinkwasseraufbereitungsanlage und das damit entgegengebrachte Vertrauen. Das vorliegende Handbuch erläutert Ihnen die Installation und den Gebrauch unserer Anlagen für die mobile Trinkwassererzeugung auf Hausbooten, Yachten, Wohnmobilen und in Ferienhäusern. Bitte lesen Sie vor der Installation und Erstinbetriebnahme alle Kapitel sorgfältig durch. Eine korrekte Installation dieses Systems ist ausschließlich durch handwerklich versierte Anwender möglich, welche sich mit Sanitärinstallationen auskennen und über das notwendige Werkzeug verfügen.

**Sollten Sie irgendwelche Zweifel oder Unklarheiten haben, kontaktieren Sie uns bitte unbedingt vorher!!**

Eine nachträgliche Anerkennung von Folgeschäden durch unsachgemäße Installationen ist ausgeschlossen. Insbesondere sollten Sie die kenntlich gemachten Warnhinweise beachten.

**Im Zweifelsfall nutzen Sie unseren Installationservice.**

## Systembeschreibung

**aqounic** ist eine vollautomatische Trinkwasseraufbereitungsanlage, welche das an Bord benötigte Trink- und Brauchwasser aus Fluß- und Seewasser erzeugen kann. Die Anlagensteuerung erfolgt durch eine Kontrolleinheit ohne Einfluss des Benutzers. Weiterhin kann Regen- und Brunnenwasser aufbereitet werden.

Das durch eine Vorpumpe angesaugte Wasser wird gefiltert und mit einer Druckerhöhungspumpe durch eine Osmosemembran gepresst, wobei jegliche Verunreinigungen zurückgehalten werden. Das dabei entstehende Filtratabwasser wird über Bord abgeleitet; es kann auch als WC-Spülwasser oder Gartenwasser weiterverwendet werden. Das erzeugte Trinkwasser wird abschliessend durch eine UVC-Entkeimungseinheit geleitet und remineralisiert. So gelangt nur bakterienfreies und wohlschmeckendes Wasser in die Trinkwassertanks.

Die korrekte Anlagenfunktion sowie der Reinigungsleistung ist regelmäßig zu prüfen (siehe Kapitel WARTUNG).

Bitte nutzen Sie die Anlage nur, nachdem Sie die vorliegende Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

## Zertifizierung

Sämtliche Anlagenbestandteile sind einzeln CE-zertifiziert; die Gesamtanlage wird CE-konform hergestellt. Die Reinigungsleistung wurde gemäß den Vorgaben der Deutschen Trinkwasserverordnung geprüft und zertifiziert. **aqounic** wurde umfangreichen Tests zum Nachweis der Reinigungsleistung unterzogen. So wurden

unter anderem jegliche Schad- und Giftstoffe, welche in der Natur und Landwirtschaft vorkommen können, getestet.

**Trotz aller Sorgfalt können wir nicht ausschließen, dass bei besonders verunreinigtem oder belastetem Ausgangswasser, zum Beispiel in Industriehäfen oder landwirtschaftlich extrem belasteten Flächen, Schadstoffe nicht zu 100% eliminiert werden. Es liegt in der jederzeitigen Verantwortung des Anlagenbetreibers, ständig die Reinigungsleistung zu überwachen, die Filter und Membranen regelmäßig zu wechseln, die Spülintervalle einzuhalten sowie im Zweifel die Ausgangswasserqualität zu überprüfen. Hierfür bieten sich Testsets oder zertifizierte Testlabore (bei gewerblichem Einsatz) an.**

## Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise:



Dieses Zeichen weist Sie auf besondere Gefahrenquellen hin.



Dieses Zeichen weist Sie auf besondere elektrische Gefahren hin.

**Bitte installieren bzw. betreiben Sie die Anlage nur, wenn Sie alle Ausführungen dieses Handbuches vollständig gelesen und verstanden haben. Fehlbedienungen oder Falschinstallationen können schwerwiegende Folgen haben, welche möglicherweise nicht durch Garantieleistungen gedeckt und/oder über unsere Produkthaftpflicht versichert sind.**

## Prüfen der Lieferung

Bitte vergleichen Sie den Lieferschein mit den gelieferten Einzelteilen und prüfen Sie die gesamte Lieferung unbedingt sofort auf Beschädigungen und Vollständigkeit.



Bei äußeren Beschädigungen dokumentieren Sie die Art der Beschädigung **zusammen** mit dem Lieferanten (Paketdienst, Spedition), und melden uns **sofort** den Schaden. Beschädigte Teile müssen ausgetauscht und dürfen keinesfalls installiert werden. Fehlende Artikel müssen sofort gemeldet werden. **Bitte entsorgen Sie keine Verpackungen, bevor die Anlage nicht funktionsfähig installiert wurde.**

## Lieferumfang

- Anlage gemäß Bestellung in 12 oder 24 Volt
- Fernbedienschalte mit Kabellänge gemäß Bestellung
- Vorpumpe in 12 oder 24 Volt mit 5 m Kabel
- Pumpenvorfilter
- 5 m Trinkwasserdruckleitung 3/8"
- Adapterclips

Auf Wunsch liefern wir folgende Zubehörteile und Verbrauchsmaterialien mit:

- 16 mm spiralverstärkter Zulaufschlauch
- 3/4" Truedesign Seeventil komplett mit schwarzem Borddurchlass
- weißer Borddurchlass als Brauchwasserablauf oder -überlauf
- 3/8" Trinkwasserdruckleitung (jeweils von Anlage zum Tank und von Anlage zum Ablauf benötigt sowie als Spülleitung)
- Spannungs- und Fernbedienungskabel in jeder gewünschten Länge
- Sicherung
- Netzteil 24 V
- Verbindungsfittinge für die Trinkwasserdruckleitung an Spülleitung (1/2 oder 3/8", die meisten Mischbatterieanschlüsse haben 3/8", die Pumpenanschlüsse der Druckpumpen an Bord auch 1/2", bitte passend bestellen)
- passende Einschraubfittinge für Kunststoff-Wassertanks
- Ersatzfilterset
- Ersatzmembranset



Wenn Sie die Montage gebucht haben, bringen wir sämtliches Zubehör mit und berechnen dieses nach Verbrauch. Im Falle der Selbstmontage können Sie durch die komplette Zubehörmaterialbestellung erneute Versandkosten sparen.

## Grundlagen

### Einsatzgebiet und Einsatzzweck

Mit unserer Aufbereitungsanlage lässt sich sauberes und keimfreies Trinkwasser aus Umgebungswasser herstellen. Hierfür kann Fluß-, See-, Brunnen- oder Regenwasser verwendet werden. Die Anlage arbeitet jedoch nur mit Süßwasser; eine Entsalzung von Meerwasser ist nicht möglich. Bitte nutzen Sie hierfür bei Bedarf unsere angebotenen Meerwasserentsalzungsanlagen.

Voraussetzungen für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sind ein bestimmungsgemäßer Gebrauch und die Nutzung von möglichst chemikalienfreiem Ausgangswasser; bei Einleitung von öligem, chemikalienbelastetem Umgebungswasser kann es zu Verstopfungen der Filter und Membranen kommen; weiterhin ist die Reinigungsleistung dann nicht mehr garantiert.



Die in unseren Anlagen eingesetzten Osmosemembranen können durch Chlor, Öl und Chemikalien schnell verstopfen oder dauerhaft beschädigt werden. Vermeiden Sie daher die Nutzung von stark verunreinigtem Umgebungswasser, zum Beispiel in Industriehäfen.

## **Funktionsprinzip**

Das aus der Umgebung angesaugte Wasser wird durch eine Filtereinheit mit vier Vorfiltern (Sediment, 20 µm, 5 µm, Kohlefilter) gereinigt und durch eine Druckerhöhungspumpe durch die Osmosemembranen gepresst. Das dabei entstehende Filtratabwasser wird über Bord geleitet oder weiterverwendet. Das gereinigte Filtrat wird durch eine UVC-Entkeimungseinheit nachbehandelt und remineralisiert. Magnetventile steuern den Wasserkreislauf vollautomatisch. Beim Start der Anlage wird für die ersten 15 Minuten das erzeugte Wasser über Bord geleitet, um die Anlage zu spülen.



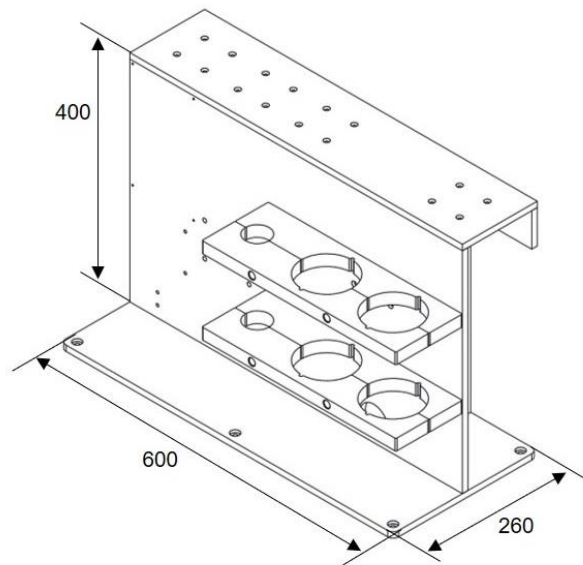
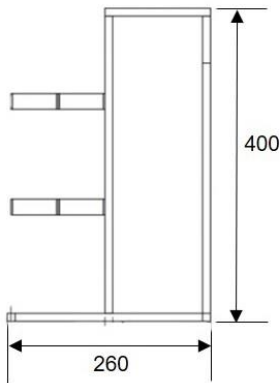
Das innerhalb der ersten 15 Minuten erzeugte Wasser und das Filtratabwasser wird durch einen über der Wasserlinie zu installierenden Überlauf (min ID 10 mm) abgeleitet. Bei Überdruck (zum Beispiel durch verstopfte Membranen) schaltet die Anlage automatisch ab. Beachten Sie hierzu das Kapitel FEHLERMELDUNGEN.

## **Technische Daten**

Tages/Stundenleistung Trinkwasser:	maximal 2.880 l/d bzw. 120 l/h
Gewicht der Anlage:	20 kg
Gesamtgewicht betriebsfertig:	27 kg
Länge:	600 mm (lichte Länge 620 mm)
Breite:	260 mm (lichte Breite 280 mm)
Höhe:	400 mm (lichte Höhe 420 mm)
Gehäuse:	PEHD (Gestell) PVC (Ventile und Rohrleitungen)

Zulassungen:

CE; 89/392 CEE sect.1 (general safety machines requirements), 89/336 CEE (electromagnetic compatibility), 73/23 CEE (electric safety requirements); Ventile und Leitungen gemäß Trinkwasserverordnung



## Steuerelektronik

- vollständig gekapseltes Installationsgehäuse mit angeschlossenem Steuerkabel und Fernbedienschalter

## Fernbedienung

Zur Vereinfachung der Bedienung der Anlage liefern wir einen Fernbedienschalter mit 5 m Steuerkabel (Standard, Verlängerung möglich).



Das Fernbedienungskabel ist beliebig verlängerbar; bitte nennen Sie uns **vor Lieferung** die benötigte Kabellänge (im Standard liefern wir 5 m Steuerkabel).

## Montage der Anlage

### Auswahl des Montageortes

Zur Sicherstellung des ungehinderten Wasserzufflusses sollte die Anlage möglichst tief und in Nähe des Einlassventils eingebaut werden. Das Einlassventil und der Vorfilter sollten sich in unmittelbarer Anlagennähe befinden. Ist eine Montage unter der Wasserlinie nicht möglich, so muss die Vorpumpe neben dem Einlassventil montiert werden.



Wir liefern standardmäßig eine separate Vorpumpe - die maximale Entfernung zwischen Einlass und Anlage beträgt 3 m Höhenunterschied bzw. 5 m Längenunterschied.



Die Anlage ist nicht frostsicher und muss daher in einem dauerhaft frostsicheren Bereich des Schiffes oder Fahrzeuges installiert werden. Sollte dieser nicht vorhanden sein, muss das System entweder mit einer Zusatzbeheizung ausgestattet werden oder im Winter ausbetriebgesetzt und mit Frostschutz eingewintert werden. Beachten Sie dazu das Kapitel AUSSERBETRIEBNAHME.





1. Einlassventil, wir empfehlen TRUDESIGN Kunststoffventile mit 3/4" ID (separat lieferbar; **nicht** im Lieferumfang enthalten)
2. Sediment-Vorfilter (im Lieferumfang enthalten)
3. Vorpumpe (im Lieferumfang enthalten)
4. Trinkwassertank an Bord ; wir empfehlen mindestens 200 l Tankinhalt (separat lieferbar; **nicht** im Lieferumfang enthalten)
5. Brauchwassertank oder Abfluss über Bord ; wir empfehlen mindestens 200 l mit Überlauf über Bord oder Abfluss über Bord 10 mm ID (separat lieferbar; **nicht** im Lieferumfang enthalten)
6. Spülwassereinlass von der Bordwasserversorgung (Druckwasserleitung erforderlich, Abzweig vom Kaltwasserhahn oder Druckwasserpumpe ; Montagematerial separat lieferbar; **nicht** im Lieferumfang enthalten)

Zur Montage benötigt **aquonic** eine ebene, feste und vor allem der Belastung von 30 kg standhaltende Unterlage. Bewährt haben sich Verbundplatten oder dicke Sperrholzplatten, welche gegen Feuchtigkeit geschützt werden sollten. Darauf wird die Anlage mit Schrauben befestigt und wird so auch bei Bootsschwankungen sicher gehalten. Die Anlage produziert Pumpengeräusche, daher sollte **aquonic** nicht unbedingt unter Kojen installiert werden, auf denen tagsüber geschlafen werden soll.

Der Montageort muss zu Wartungszwecken einfach zugänglich sein und vor allem das Aufstellen der Anlage in einem Stück ermöglichen.

#### **aquonic benötigt zum Betrieb folgende Anschlüsse:**

- Zulauf: 16 mm Innendurchmesser, spiralverstärkter Wasserschlauch
- Spülwasser: 3/8" (9,5 mm) Trinkwasserleitung an Bordwasserversorgung
- Ablauf: 3/8" (9,5 mm) Trinkwasserleitung über Bord oder Sammel tank
- Tankanschlüsse: 3/8" (9,5 mm) Trinkwasserleitung zum Tank
- Betriebsspannung: Die Anlage benötigt 12 V mit einer Absicherung von 20 Ampere (träge) bzw. 24 Volt mit einer 10 Ampere Absicherung.



Der Wasserzulauf kann entweder über ein im Rumpf eingebautes Seeventil erfolgen, welches eine Mindestgröße von 3/4" besitzen sollte, oder über ein Schlauch über Bord, der mindestens 50 cm tief eintaucht. Am besten eignen sich TRUDESIGN-Kunststoffventile, welche dauerhaft dicht und korrosionsfrei bleiben. Soll die Anlage während der Fahrt betrieben werden, muss ein Einlasssieb von außen entgegen der Fahrtrichtung installiert werden, damit das Wasser während der Fahrt reingedrückt wird. Andernfalls reißt bei schneller Fahrt die Strömung ab und es wird kein Seewasser angesaugt. Bitte beachten Sie, dass das Seeventil bei Nichtgebrauch geschlossen werden muss, andernfalls droht Überflutungsgefahr, wenn ein Schlauch oder die Pumpe undicht wird. Zwischen dem

Seeventil und der Vorpumpe ist daher auch ein sogenannter Schwanenhals über die Wasserlinie zu legen.



Bitte nennen Sie uns zur Bestellung die Betriebsspannung an Bord, die benötigten Kabellängen zwischen Anlage und Fernbedienung und auf Wunsch die benötigten Schlauchlängen.



Zur Spannungsversorgung sind unbedingt ausreichend dimensionierte Kabel für den Bordeinsatz (doppelt isolierte Gummikabel) mit passender Absicherung zu verwenden. Der Mindestquerschnitt beträgt 4 mm<sup>2</sup> für 12 Volt-Bordnetze bzw. 2,5 mm<sup>2</sup> für 24 Volt Bordnetze. Die Anlage sollte aufgrund der auftretenden Anlaufströme der Pumpen nur mit einer Pufferbatterie und nicht direkt an Ladegeräten oder DC-Versorgungssystemen betrieben werden. Bitte erfragen Sie die passende Konfiguration unbedingt **vorher**,

wenn Sie **nicht** über ein 12- oder 24-Volt Bordnetz verfügen. Auf Wunsch liefern wir passende Netzteile dazu.



Der Anlagenanschluss darf nur bei abgeschaltetem Batterie Hauptschalter vorgenommen werden. Die Grundregeln der elektrischen Verkabelung und der Absicherung der Stromkreise sind einzuhalten.

## Herstellen der Anschlüsse

Alle Schlauchverbindungen sind mit Schlauchklemmen doppelt entgegengesetzt gesichert vorzunehmen. Die Trinkwasserleitungen werden per Stecksystem konnektiert und mit einem Sicherungsring gegen Herausrutschen gesichert. Zum Verbinden den Schlauch anfeuchten (in eine Tasse mit Wasser-Geschirrspülmittel-Gemisch -ein paar Tropfen Klarspüler gehen auch- tauchen), bis zum Anschlag in das Inlet drücken und Clip einstecken. Zum Diskonnektieren den blauen Clip abziehen, Inlet zum Adapter hin eindrücken und Schlauch herausziehen.

Der elektrische Anschluss erfolgt mit einem dauernd spannungsführenden, abgesicherten Kabel direkt an die Anschlußdose der Anlage. Die Kabelbezeichnungen sind **IMMER** wie folgt (gilt für die gesamte Anlage):

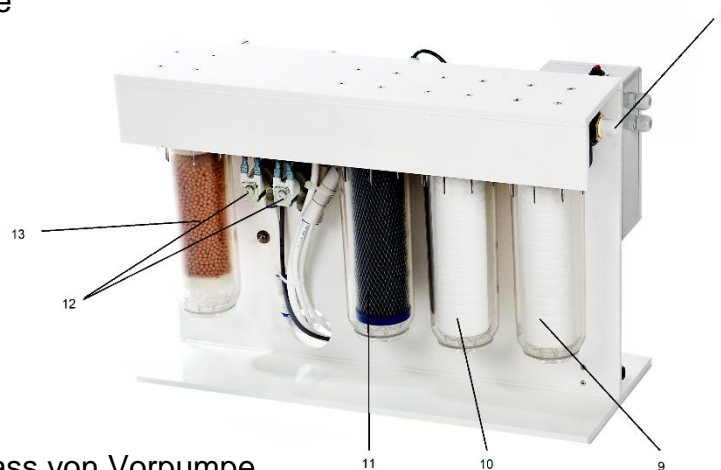
<b>Kabelnummer 1</b>	<b>rot</b>	Plus	+
<b>Kabelnummer 2</b>	<b>blau/schwarz</b>	Minus	-

### **Kabelnummern des Fernbedienschalters:**

<i>Kabel Nr.</i>	<i>Kontakt Schalter</i>
1	13 und 23 (Brücke)
2	X2
3	23
4	24
5	X1



1. Multifunktionsschalter zur Anlagensteuerung (Standard ist Fernbedienschalter)
2. UVC-Reaktor
3. Trinkwasserauslass
4. Brauch- oder Abwasserauslass
5. Membranen
6. Spülventil
7. Druckpumpe



8. Wassereinlass von Vorpumpe
9. 20 Mikron Filter
10. 5 Mikron Filter
11. Carbonfilter
12. Umschaltventile
13. Remineralisierung

## Installation des Fernschalters

Der Fernschalter erfordert eine 22 mm Bohrung. Der weiße Schaltereinheit kann durch Drehen vom Wählhebel abgezogen werden. Nach Verschrauben des Knopfes den Schalter so herum wieder aufstecken, dass eine Drehung des Schaltknopfes nach rechts die Anlage startet. Sonst die Schaltereinheit nochmal um 180 Grad verdrehen.

## Einschalten der Anlage und Testlauf

Wenn alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind, kann die Versorgungsspannung angelegt werden. Zuerst den Wahlschalter nach links drehen, die Anlage beginnt das Spülprogramm und wird mit Wasser gefüllt. Prüfen Sie den korrekten Ablauf über Bord und die Dichtigkeit aller Verbindungen. Nach Ablauf des Spülprogramms (5 min) und sofern alle Anschlüsse dicht sind, kann die Anlage in Betrieb genommen werden. Dazu den Schalter kurz nach rechts drehen, die blaue Kontrollleuchte zeigt den Betrieb an. Bitte prüfen, dass die Pumpen ordnungsgemäß Seewasser ansaugen und schon nach kurzer Zeit muss Wasser aus dem Ablauf über Bord fließen. Ein Trockenlauf der Pumpen über 1 min ist unbedingt zu vermeiden.

## Anlagenbetrieb

Grundsätzlich arbeitet **aquonic** im **AUTOMATIK** (=Standard) Modus. Durch kurzes Drehen des Wahlschalters nach rechts (im Uhrzeigersinn) startet die Anlage mit einem 15minütigem Reinigungsprogramm, nach dessen Ablauf die Trinkwasserförderung zum Bordtank beginnt.

Nach dem Reinigungsprogramm wird das erzeugte Trinkwasser zum Sammelntank (Trinkwassertank des Fahrzeuges) geleitet.

Nach längerem Stillstand der Anlage kann die Reinigungszeit verlängert werden, indem der Schalter zweimal kurz nach rechts gedreht wird.

## Multifunktionsschalter

### **AUTOMATIKBETRIEB TRINKWASSERPRODUKTION**

Durch kurzes Drehen nach rechts (im Uhrzeigersinn) startet die Anlage. Das Aufleuchten des Schalters zeigt die korrekte Funktion an. Zuerst läuft das Reinigungsprogramm; das gesamte Wasser läuft über Bord. Erst nach Ablauf der internen Reinigung wird das erzeugte Trinkwasser in den Tank geleitet. Mehrmaliges kurzes Drehen nach rechts beim Start verlängert das Reinigungsprogramm jeweils um weitere 15 min, was insbesondere **nach** einem längeren Stillstand der Anlage zu empfehlen ist.

## **ANLAGE STOPPEN**

Durch kurzes Drehen nach links stoppt die Anlage die Trinkwasserproduktion und das Spülprogramm wird gestartet - die Anlage wird zur Vermeidung von Bakterienwachstum mit Frischwasser gespült und gefüllt. Während des Spülprogramms kann die Anlage **nicht erneut** gestartet werden. Mehrmaliges kurzes Drehen nach links verlängert das Spülprogramm jeweils um weitere 5 min, was insbesondere **vor** einem längeren Stillstand der Anlage zu empfehlen ist.

## **SPÜLFUNKTION**

Durch kurzes Drehen des Schalters nach links wird die Anlage mit Frischwasser gereinigt. Diese Funktion ist vor allem **während** längerem Stillstands sinnvoll, um gebildete Bakterien wirkungsvoll auszuspülen. Auch bei **Nichtgebrauch** muss die Anlage spätestens alle 10 Tage gespült werden. Alternativ können die Membranen konserviert werden, siehe dazu das Kapitel Außerbetriebnahme.

## **REINIGEN**

Durch kurzes Drehen nach rechts und danach noch ein- oder zweimal nach rechts drehen, wird die Reinigungszeit der Anlage verlängert. Vor allem sinnvoll bei sehr verunreinigtem Wasser im Zufluss bzw. nach längerer Einkonservierung.

## **Wartungs- und Kontrollarbeiten**

### **Verantwortungsbereich des Anlagenbetreibers**

Als Nutzer der Anlage sind Sie automatisch Anlagenbetreiber und somit für die strikte Einhaltung der Kontroll- und Wartungsarbeiten verantwortlich. Sie müssen jeden Gast an Bord ausreichend und verständlich über die Grundfunktionen der Aufbereitungsanlage und ihre Nutzung sowie die Nutzungsgrenzen aufklären. Sollten Ihre Yacht von Fremden (Gästen oder Mitarbeitern, Skippern) geführt werden, sind diese ausreichend in die Grundfunktionen und Wartungsarbeiten einzuweisen.

### **Filterwechsel**

Die Filteranlage (von rechts nach links) beinhaltet einen 20 Mikron-, 5 Mikron- und Aktivkohle-1-Mikronfilter sowie eine Remineralisierungskartusche. Die Filter sollten regelmäßig geprüft und bei Verschmutzung gewechselt werden. Dabei ist der 20 Mikronfilter am häufigsten zu wechseln; Aktiv-Kohlefilter und Remineralisierung sind nach Aufbrauch des Inhalts zu erneuern. Vor der Einlasspumpe ist ein Sedimentfilter, der groben Schmutz zurückhält. Diesen Sedimentfilter je nach Rohwasserqualität regelmäßig prüfen und reinigen.

## Membranen

Das System arbeitet mit HighFlow-Membranen, die für den benötigten Durchsatz und Druck ausgelegt sind. **Andere Membranen dürfen keinesfalls verwendet werden!!** Die Membranen sind bei zunehmender Verschmutzung, mindestens jedoch jährlich, zu wechseln. Zum Öffnen des Membrangehäuses zuerst die beiden blauen Sicherungsringe für die oberen Zulaufschläuche am Membrangehäusedeckel abziehen, danach die Inlets nach innen drücken und die Schläuche nach außen abziehen. Mit dem Membranenschlüssel oder einer großen Zange bzw. einem KFZ-Ölfilterschlüssel das Gehäuse öffnen und die alten Membranen mit einer Zange am weißen Einlassrohr nach oben ziehen und entsorgen. Die Gewindegänge mit einem Küchentuch sorgfältig reinigen.

Die neuen Membranen bis zum Anschlag (schwarzer Dichtungsring oben) eindrücken und das Gewinde des Deckels außen und innen sorgfältig mit der beiliegenden Vaseline einreiben. Danach die Deckel wieder fest zuschrauben und die Schläuche eindrücken und sichern; die Schlauchaußenseiten anfeuchten.

## UVC-Entkeimung

Das gereinigte Trinkwasser wird durch einen UVC-Reaktor geleitet und entkeimt, um größtmöglichen Schutz vor Bakterien und Legionellen zu gewährleisten. Der UVC-Reaktor muss mindestens einmal jährlich gereinigt werden. Dazu die Schutzkappe mit dem Lampenkabel bei ausgeschalteter Anlage vorsichtig nach oben ziehen, den Strahler mit einem weichen Lappen entfernen und danach die Überwurfmutter öffnen. Nun kann das Reaktorrohr nach oben entnommen werden. Eventuelle Beläge auf dem Glaskolben mit weichem Tuch entfernen. Der Strahler hat eine Lebensdauer von 10.000 Stunden (entspricht mehr als 10 Jahren bei 2 Stunden Betrieb je Tag bzw. ca. 900.000 Litern Trinkwasser). Sobald der Strahler jedoch erkennbare Schwärzungen aufweist, muss er getauscht werden um die Wirksamkeit zu erhalten.

## Außerbetriebnahme

Bei geplanter, längerer Abwesenheit von Bord muss die Anlage entweder von einem Dritten alle 10 Tage gespült werden (dazu muss sowohl die Druckpumpe der Trinkwasserversorgung an Bord als auch die Anlage eingeschaltet werden). Alternativ können die Membranen konserviert werden, wozu ein Konservierungsmittel eingefüllt wird. Dazu den Einlassschlauch vom **geschlossenen** Seeventil abziehen, in einen Eimer mit der Konservierungslösung stecken und den Überlauf auch zu diesem Eimer führen, Anlage danach 15 min laufen lassen und danach per Spannungsabschaltung stoppen (nicht per STOPP-Funktion, da sonst die Spülung einsetzt!!!). Am besten Sicherung ziehen oder Bordhauptschalter kurz ausschalten. Danach ist die Anlage für maximal 1 Jahr konserviert.

## Einwintern der Anlage

In allen Gebieten mit Frostgefahr muss die gesamte Anlage bei Nichtbenutzung eingewintert werden. Hierzu verwenden Sie die gleichen Frostschutzmittel wie beim Einwintern Ihrer Trinkwasser-Anlage. Die Anlage ist vollständig zu Entleeren und alle Schläuche sorgfältig mit Frostschutzmittel zu spülen, dazu ist die Pumpe einzuschalten. Die Filtergehäuse sowie das UVC-Gehäuse unbedingt leeren, damit sich kein Eis darin bilden kann. Da UVC-Gehäuse kann nach Ausbau des Strahlers aufgeschraubt und das Glasrohr entnommen werden.



Es muss sichergestellt werden, dass alle Schlauchleitungen und Pumpen ausreichend mit korrekt gemischtem Frostschutzmittel gespült und danach möglichst entleert werden; die Prozedur ist die gleiche wie zum Konservieren. **Eine in Betrieb befindliche Anlage muss unbedingt frostsicher mit einer Mindesttemperatur von +5° C betrieben werden.**

## Kontrolle der Reinigungsleistung und Anlagenfunktion

Soweit die Anlage nicht zur gewerblichen Trinkwasseraufbereitung genutzt wird, ist die Reinigungsleistung der Anlage in folgenden Intervallen zu prüfen:

- **tägliche** Sichtkontrolle der Anlage auf Undichtigkeiten, insbesondere auf der Einlassseite am Bordventil
- **alle 10 Tage** Benutzung oder Reinigung der Anlage mittels Reinigungsprogramm und gleichzeitige Überprüfung auf Dichtuigkeit aller Anlagenteile
- **monatliche** Kontrolle der Vorfilter (öfter bei häufigem Gebrauch oder stark verschmutztem Ausgangswasser)
- **jährliche** Inspektion aller Anlagenteile und Schlauchverbindungen auf festen Sitz und Undichtigkeiten, Reinigung UVC-Reaktor
- **jährlicher** Wechsel der Membranen, kürzere Intervalle bei Verstopfungen und verminderter Trinkwasserproduktion
- Wechsel des UVC-Strahlers bei starker Schwärzung oder nach spätestens 10 Jahren – hierzu die Kabelverbindung vorsichtig nach hinten abziehen und den Strahler entfernen. Der neue Strahler darf keinesfalls mit bloßen Fingern angefasst werden; zum Wechsel ziehen Sie das Pappschutzrohr erst nach Herstellen der Steckverbindung ab. Danach den Strahler sofort einstecken.



Zum Wechsel des Strahlers muss die Anlage abgeschaltet werden, damit nicht versehentlich das UVC-Licht einschaltet. Blicken Sie keinesfalls in den eingeschalteten Strahler und entfernen Sie niemals die Schutzkappe bei eingeschalteter Anlage. Das verwendete UVC-Licht ist gesundheitsschädlich, vor allem für die Augen.



## **Problembehandlung und Fehlersuche**

**In allen anderen Fällen wenden Sie sich zur weiteren Abklärung der möglichen Fehlerquelle zuerst an unseren Service.**

### **Gewährleistung**

Wir übernehmen auf die gesamte Anlage und alle von uns gelieferten Zubehörteile eine zweijährige Gewährleistung bei ausschließlicher Privatnutzung. Bei gewerblicher Nutzung verkürzt sich die Gewährleistung auf ein Jahr, jeweils gerechnet ab Kaufdatum der Anlage. Diese Gewährleistung beinhaltet ausdrücklich keinerlei Verbrauchsmaterialien, wie Filterkartuschen, Pumpenmembranen oder Membranen.

Im Rahmen dieser Gewährleistung liefern wir für defekte oder nicht korrekt funktionierende Anlagenteile im Rahmen unseres Ermessens Ersatz oder reparieren diese. Voraussetzung ist die Einsendung an unser Lager nach Geltendmachung des Gewährleistungsanspruchs. Bitte rufen Sie uns dazu an oder senden uns eine eMail:

Büro: +49 33203 71501

eMail: [info@tomlogisch.com](mailto:info@tomlogisch.com)

**Bitte senden Sie uns keine Anlagen oder Anlagenteile ohne Ankündigung oder unfrei zurück!!**

**Jegliche weiteren Ansprüche, insbesondere durch falsche Montage oder Fehlbedienung, sowie Folgeschäden sind ausgeschlossen.**

**Voraussetzung zur Inanspruchnahme von Garantieleistungen ist die Zusendung des nachfolgenden Montage- und Inbetriebnahmeprotokolls unmittelbar nach Erstinbetriebnahme.**

## Anhang

### Inbetriebnahmeprotokoll und Einweisungen

**Eine Kopie des Inbetriebnahmeprotokolls muss sofort nach Inbetriebnahme an den Hersteller geschickt werden!!!**

<b>Anlagentyp</b>	<b>Yachttyp</b>	<b>Yachtname</b>
aquonic		
<b>Frischwassertank (l)</b>	<b>Flaggenstaat</b>	<b>Montage am</b>
<b>Montagefirma</b>	<b>Name des Monteurs</b>	<b>Unterschrift</b>
<b>Erstinbetriebnahme am</b>	<b>Name des Ausführenden</b>	<b>Unterschrift</b>
<b>Anlagenbetreiber</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
<b>Eingewiesene Personen</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>

## Wartungsprotokoll

<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		
<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		
<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		
<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		

<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		
<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		
<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		
<b>jährliche Wartung</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
Filter und Pumpen geprüft		
Dichtigkeit geprüft		
UVC Lampe geprüft oder gewechselt		
Membranen gewechselt		

# Zulassung



## Test-Zertifikat

tom logisch - exploring the world in a better way UG  
Rodelberg 47, 14532 Kleinmachnow

### Test einer Trinkwasseraufbereitungsanlage für Yachten und Hausboote aquonic®

Test report PIA2018-TW02-LOG

Hydraulischer Zufluss	150l/h					
	11.12.2018		13.12.2018		17.12.2018	
1h - Test	Zulauf	Ablauf	Zulauf	Ablauf	Zulauf	Ablauf
Analytik nach TrinkwV						
Escherichia coli [100ml]	800	0	400	0	1.500	0
Enterokokken [100ml]	1.200	0	200	0	3.200	0
P. aeruginosa [100ml]	70	0	10	0	10	0
Clostridium perfringens [100ml]	4.000	0	200	0	2.300	0
Coliforme Bakterien [100ml]	>10 <sup>5</sup>	0	2.000	0	32.000	0
Koloniezahl bei 22 °C [ml]	31.000	0	2.800	0	10.000	0
Koloniezahl bei 36 °C [ml]	19.000	0	2.900	0	9.000	0

Die oben genannten mikrobiologische Verunreinigungen im Bachwasser wurden zu 100 % in der aquonic® Trinkwasseraufbereitungsanlage eliminiert.

Geprüft durch:

**PIA – Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH**  
(PIA GmbH)  
Hergenrather Weg 30  
52074 Aachen



Dr. Martina Defrain

Dezember 2018



**herausgeber und hersteller**

**tom logisch – exploring the world in a better way**

UG (haftungsbeschränkt)

rodelberg 47

14532 kleinmachnow

germany

tel.: +49 33203 71501

fax: +49 33203 71504

[www.tomlogisch.com](http://www.tomlogisch.com)

[info@tomlogisch.com](mailto:info@tomlogisch.com)