

Bedienungsanleitung



für das Filtersystem *Riff 500*



Unterschrankfiltersystem

Mit dem Kauf dieses Filters haben Sie sich für ein Qualitätsgerät entschieden. Er ist speziell für den aquaristischen Gebrauch entwickelt worden und von Fachleuten erprobt. Mit diesem Gerät sind Sie bei richtiger Anwendung in der Lage, die organischen Verunreinigungen Ihres Meerwasseraquariums einfach und wirksam zu entfernen.

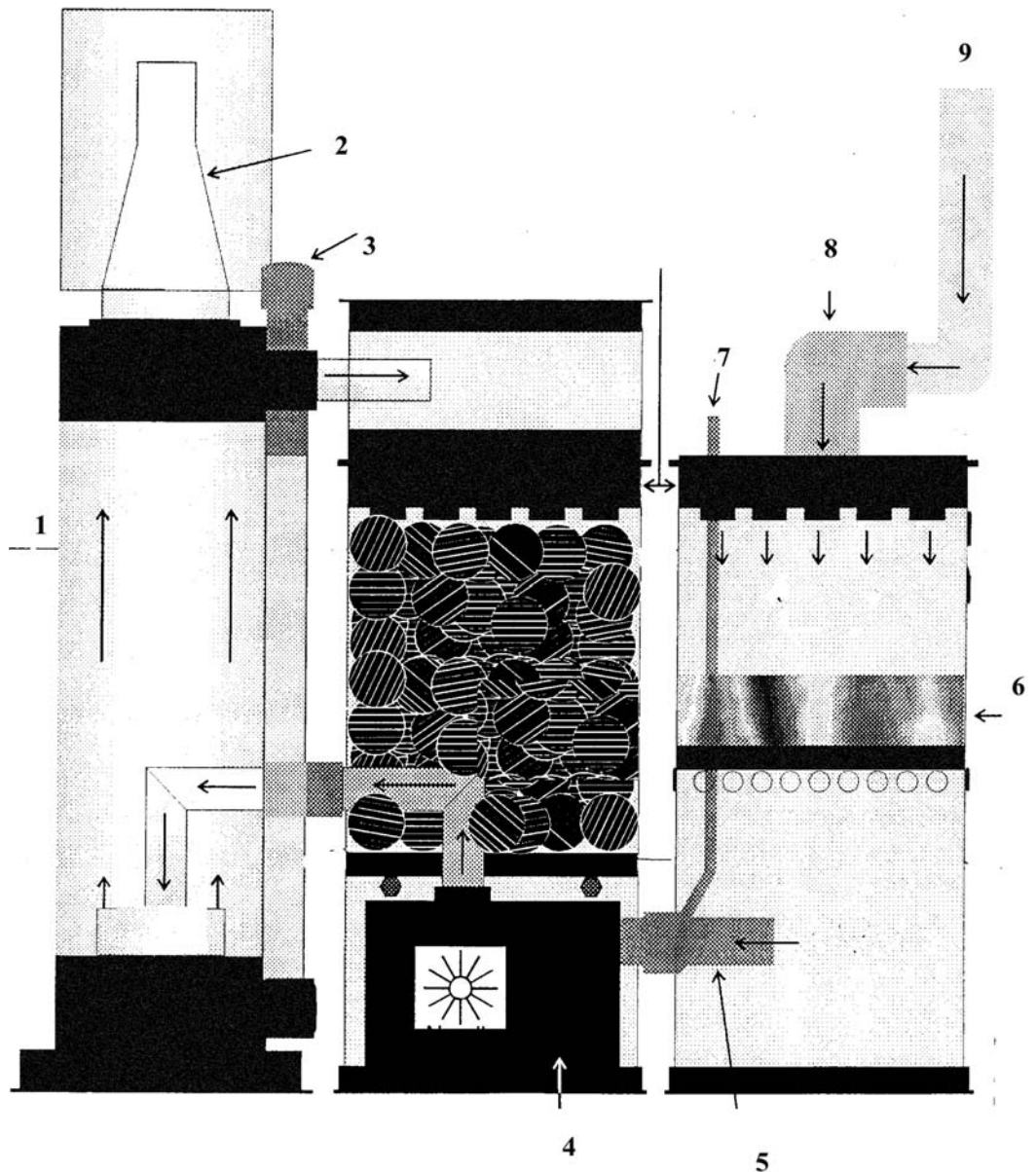
1. Lieferumfang

Das Filtersystem *Riff 500* besteht aus:

- dem Vorfiltermodul
- dem eigentlichen Abschäumerteil, mit Schaumtopf und Deckel
- einer Dispergatorpumpe incl. **AQUA MEDIC** Nadelrad
- dem nachgeschalteten Rieselfilter mit Vorlaufkammer, darunterliegender Rieselkammer mit Verrieselungsplatte; die Rieselkammer ist gefüllt mit **AQUA MEDIC** Bactoballs.
- Option: Glasbecken zur Aufnahme des Filters

Abb. 1: *Riff 500*,
schematisch

- 1. Abschäumer
- 2. Schaumtopf
- 3. Einstellhahn
- 4. Pumpe mit Nadelrad
- 5. Lufteinzugsdüse
- 6. Filterschwamm
- 7. Lufteinzug
- 8. Verschraubung
- 9. Wasserzulauf



2. Grundlagen

Die Eiweißabschäumung ist eine Form der physikalischen Wasserreinigung. Dabei machen wir uns ein Phänomen zunutze, daß uns aus dem Alltag bekannt ist: die Anlagerung von oberflächenaktiven Stoffen an Luft/Wasser-Grenzschichten. Wenn wir auf eine Wasseroberfläche einen Tropfen Öl geben, breitet er sich als hauchdünner, nur ein Molekül dicker Film aus. Oberflächenaktive Substanzen, wie z.B. Eiweißmoleküle lagern sich ebenso an einer Luft/Wasser-Grenzschicht an. Im **Turboflotor 1000** wird durch die Luftblasen eine riesige "Wasseroberfläche" geschaffen, an die sich die Schmutzstoffe anlagern können.

Diese Luftblasen werden so in das Reaktionsrohr eingeblasen, daß sie eine -möglichst im Gegenstrom- lange Verweilzeit im Wasser haben. Mit organischen Verbindungen angereichert, steigen sie nun nach oben und bilden einen festen Schaum, der im Schaumrohr entwässert wird und schließlich in den Schaumtopf hinein befördert wird. Auf diese Weise lassen sich wirksam organische Verunreinigungen aus dem Aquarienwasser entfernen, ohne daß sie in den biologischen Reinigungszyklus einbezogen werden.

3. Arbeitsweise des *Turboflotors 1000*

AQUA MEDIC hat mit dem **Turboflotor 1000** ein neues Verfahren entwickelt und patentieren lassen. Mit nur geringer Pumpenleistung wird eine optimale Abschäumung erreicht. Durch die Rotation der AQUA MEDIC - Nadelräder wird ein Unterdruck erzeugt, der nicht nur Wasser, sondern auch Luft in das Reaktionsrohr des **Turboflotors** hineinbläst. Diese Luft wird durch die drei rotierenden Nadelscheiben in feinste Luftblasen zerschlagen. Darüber hinaus wird durch diese Konstruktion die ansonsten starke Geräuschentwicklung vermieden.

Das Luft/Wasser-Gemisch wird im Gegenstrom in das Reaktionsrohr gepumpt. Im unteren Bereich des Reaktionsrohres kommt es zu einer Rotationsbewegung.

Die Luftblasen steigen im Gegenstrom auf, dies führt zu einer optimalen Verweilzeit im Abschäumer. Im oberen Bereich des Reaktionsrohres beruhigt sich das Wasser/Luft-Gemisch und bildet einen stabilen Schaum, der die Schmutzpartikel bindet.

Der neu entwickelte Schaumtopf sorgt durch seine konische Verengung für eine gute Entwässerung des Schaumes und leichten Ausstoß in den Topf.

Die Effektivität der Eiweißabschäumung hängt nicht nur von der eingeblasenen Luftmenge ab, sondern noch mehr von der Verfahrenstechnik im Abschäumer: Luftmenge, Turbulenzen und Beruhigungszonen müssen im richtigen Verhältnis stehen, um ein optimales Ergebnis - sichtbar als abgeschäumter Schmutz - zu gewährleisten. Im **Turboflotor 1000** sind diese Punkte in optimaler Weise verwirklicht.

Die Dispergatorpumpe des **Turboflotors 1000** saugt das Wasser aus der Filterkammer selbständig an, vermischt es im Kreiselgehäuse mit Luft, die durch den dort entstandenen Unterdruck angesogen und vom **AQUA MEDIC** Nadelrad in feinste Luftblasen zerschlagen wird. Dieses Wasser/Luft-Gemisch wird dann in das Reaktionsrohr des Eiweißabschäumers hineingepumpt, wo sich die organischen Inhaltstoffe an die Blasen anlagern und ein Schaum entsteht, der schließlich in den Schaumbecher hineingedrückt wird. Das gereinigte Wasser fließt unten aus dem Abschäumer hinaus und wird über zwei transparente Rohre außen am Abschäumer hochgeführt und in die Vorkammer des nachgeschalteten Rieselfilters eingeleitet. Von hier fließt es über die Verrieselungsplatte über die **AQUA MEDIC Bactoballs** zurück in die Filterkammer. Die **AQUA MEDIC Bactoballs** wirken dabei als biologische Filter. Auf der Oberfläche der Bactoballs siedeln sich Bakterien an, die nicht abgeschäumte organische Substanzen sowie Ammonium und Nitrit abbauen.

4. Aufstellung

Das Filtersystem **Riff 500** wird unter dem Aquarium - im Unterschrank - aufgestellt. Dazu wird es in ein passendes Glasbecken gestellt. Dieses kann als Option mitgeliefert werden. Es kann aber auch jedes andere Filterbecken mit den Mindestinnenmaßen: 50 x 20 x 35 cm (L x B x H) benutzt werden. Dabei muß beachtet werden, daß das Becken groß genug ist, um rücklaufendes Wasser bei Pumpenausfall aufzunehmen.


Anschluß/Verrohrung

Das Aquarium muß mit einer Überlaufeinrichtung ausgestattet sein. Von dort wird das Wasser zum Vorfiltermodul des **Riff 500** geleitet (PVC-Rohr, DN 40, oder flexibler Schlauch). Zur Wartung ist es in jedem Falle günstig, in die Verrohrung einen Absperrhahn einzubauen.

Der Abschäumer wird an der Saugseite der Pumpe, an der Lufteinzugsdüse, über ein Kunststoffrohr (25 mm Durchmesser) an das Vorfiltermodul angeschlossen. Der Ablauf geschieht über den Rieselfilter frei in die Filterkammer.

Der Abschäumer muß unbedingt mit dem Vorfiltermodul betrieben werden, weil er zum Betrieb ca. 15 cm Wasserstand als Vordruck benötigt. Dies wird durch das Vorfiltermodul gewährleistet.

Für den Betrieb des Filters benötigen Sie außerdem:

- Förderpumpe, die das Wasser vom Filter zum Aquarium zurückpumpt. Die Pumpe sollte eine Förderleistung von 2.000 l/Std haben. Wir empfehlen die extrem geräuscharme Pumpe  **AQUA MEDIC PUMP 21** mit 2.100 l/Std.,
- Saug- und Druckverrohrung.

Die Förderpumpe kann entweder in das Filterbecken gestellt werden (Naßaufstellung) oder neben dem Becken trocken aufgestellt werden. Das Original  **AQUA MEDIC** Filterbecken ist hierzu mit entsprechenden Bohrungen und einer Tankverschraubung ausgestattet.

5. Inbetriebnahme

Der Filter **Riff 500** wird in die Filterkammer hineingestellt, und die Verbindung zwischen Vorfilter und Abschäumer hergestellt. Zunächst wird jetzt die Förderpumpe in Betrieb genommen, die das Wasser zum Aquarium zurückpumpt. Wenn dieser Kreislauf funktioniert, stellt sich im Vorfiltermodul ein Wasserstand von 15 cm ein. Jetzt kann auch die Dispergatorpumpe des Abschäumers in Betrieb genommen werden; dazu wird einfach der Stecker der Dispergatorpumpe eingesteckt. Die Pumpe pumpt jetzt Wasser in das Reaktionsrohr des Abschäumers, gleichzeitig entsteht am Luftanschluß ein Unterdruck, so daß die Luft selbstständig eingesaugt wird. Solange der Wasserstand im Filterbecken im optimalen Bereich steht, ist das Verhältnis von angesaugter Luft zu gepumptem Wasser richtig justiert. Falls es am Ansaugstutzen der Luft zur Geräuscentwicklungen kommt, kann dieses durch Aufsetzen eines Schalldämpfers vermindert werden.

Die Luft wird durch die drei rotierenden Nadelscheiben in feinste Luftblasen zerschlagen. Darüber hinaus wird durch diese Konstruktion die ansonsten starke Geräuscentwicklung vermieden. Die eingezogene Luftmenge sollte so eingestellt sein, daß mindestens 75% des Reaktionsrohres mit Luftblasen gefüllt sind. Nach der ersten Inbetriebnahme dauert es einige Stunden bis sich ein erster Schaum im Schaumrohr des Schaumtopfes bildet. Dies liegt an einer chemischen Reaktion des Plexiglasses mit dem Aquarienwassers. Es muß dort erst ein Ladungsausgleich stattfinden. Nach spätestens 24 Std. sollte langsam aber gleichmäßig Schaum in dem Schaumbecher hineingeschoben werden. Die abgeschäumte Menge sowohl an Flüssigkeit sowie organischen Substanzen ist natürlich von der Belastung des Aquariums abhängig.

6. Wartung

Der Schaumbecher soll bei Bedarf, dieses bedeutet je nach Belastung, täglich bis 1 x wöchentlich gereinigt werden. Das eigentliche Reaktionsrohr des Abschäumers braucht nur gelegentlich, d.h. höchstens 1- bis 2-mal im Jahr gereinigt zu werden. In diesen Intervallen sollte auch die Dispergatorpumpe ausgebaut und gereinigt werden, damit die Luftleistung nicht beeinträchtigt wird. Dazu wird die Pumpe ausgebaut und das gesamte Kreiselgehäuse und das Nadelrad mit sauberem Wasser ausgespült. Auch die Lufteinzugsdüse sollte dann gereinigt und mit frischem Wasser gespült werden.

Das Nadelrad sollte beim der Reinigung des Kreiselgehäuses überprüft werden. Bei Beschädigungen, z.B. abgebrochene Nadeln, können die einzelnen Nadelräder ersetzt werden.

Der biologische Filter, d.h. die Verrieselungseinheit mit den **Bactoballs** ist wartungsfrei. Die Schwämme des Vorfiltermodules sollten regelmäßig alle 2-4 Wochen ausgewaschen werden. Es kann auch eine Schicht Filterwatte auf die Schwämme gepackt und regelmäßig erneuert werden.

7. Störungen

Störungen des Betriebes können auftreten, wenn die eingezogene Luftmenge und die Wassermenge nicht mehr im richtigen Verhältnis stehen, dieses kann folgende Ursachen haben:

- Der Wasserstand im Vorfiltermodul ist zu niedrig oder zu hoch. Er sollte immer im optimalen Bereich, d.h. zwischen 10 und 15 cm betragen.
- Wenn die Leistung der Umwälzpumpe zu klein gewählt wird, kann es dazu kommen, daß der Wasserstand in der Vorfilterkammer niedriger ist als in der Filterkammer. Die Pumpleistung muß dann erhöht werden.
- Die Lufteinzugsdüse ist verstopft (Kalkausfällung) oder das Kreiselgehäuse mit dem Nadelrad ist verdeckt. Maßnahmen: Beides ausbauen, reinigen und wieder zusammenbauen.
- Der Schaumbecher läuft in kurzer Zeit voll. Setzen Sie eine der im Lieferumfang enthaltenen Halsverlängerungen auf. Zuvor den kurzen Bajonettring ausbauen. O-Ring nicht vergessen.