

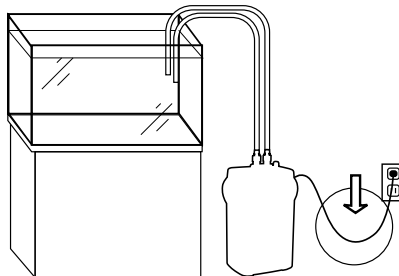
# Bedienungsanleitung

Vor Einbau und Betrieb gründlich durchlesen

## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Zum Schutz vor Verletzung sind beim Umgang mit dem Fluval Saugfilter grundlegende Sicherheitsvorkehrungen zu beachten, einschliesslich der folgenden Hinweise:

1. Um dieses Produkt voll geniessen und benutzen zu können sowie zu verstehen, **LESEN UND BEFOLGEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE** sowie alle wichtigen Hinweise auf dem Gerät, bevor Sie es benutzen.
2. **VORSICHT** - Um einen möglichen elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten Sie besonders vorsichtig sein, weil bei der Benutzung dieses Gerätes Wasser verwendet wird. Wenn eine der nachfolgenden Situationen eintritt, sollten Sie nicht versuchen, das Gerät selber zu reparieren, sondern dieses an eine autorisierte Kundendienststelle zur Reparatur geben oder das Gerät wegwerfen:
  - A. Wenn der Fluval Motorfilter ins Wasser fällt, NICHT danach greifen. Erst die Netzsteckverbindung lösen und dann das Gerät herausnehmen. Alle Aquariumgeräte müssen immer ausgeschaltet werden bevor man das Wasser berühren darf. Wenn die elektrischen Teile des Gerätes nass werden, sofort die Netzsteckverbindung lösen.
  - B. Gerät nach dem Einbau sorgfältig überprüfen. Es soll nicht an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn sich Wasser auf Teilen befindet, die nicht nass werden dürfen.
  - C. Kein Gerät mit beschädigtem Netzkabel oder beschädigtem Stecker benutzen oder wenn dieses nicht richtig funktioniert oder heruntergefallen oder anderweitig beschädigt wurde. Die Netzschnur dieses Gerätes kann nicht ausgewechselt werden; wenn die Schnur beschädigt ist, sollte das Gerät weggeworfen werden. Niemals die Schnur abschneiden.
  - D. Um die Möglichkeit zu vermeiden, dass der Gerätestecker oder die Steckdose nass werden, soll das Gerät neben einer Wandsteckdose so angeordnet werden, dass kein Wasser auf Steckdose oder Stecker tröpfeln kann. Eine "Tropfschleife" (siehe Abbildung) sollte zur Steckdose hin gebildet werden. Die "Tropfschleife" ist der Teil des Netzkabels, der unter dem Niveau der Steckdose oder der Anschlussdose bei Verwendung einer Verlängerungsschnur liegt. Damit wird verhindert, dass Wasser die Schnur entlang wandert und mit der Steckdose in



Berührung kommt. Wenn der Stecker oder Steckdose nass werden, Netzkabel NICHT aus der Steckdose ziehen. Sicherung oder Sicherungsschalter des

- Stromkreises für das Gerät ausschalten. Erst danach das Netzkabel herausziehen und die Steckdose auf Vorhandensein von Wasser überprüfen.
3. Sorgfältige Aufsicht ist notwendig, wenn ein Gerät von Kindern oder in der Nähe von Kindern benutzt wird.
  4. Zur Vermeidung von Verletzungen keine beweglichen oder heißen Teile berühren, wie z.B. Heizungen, Reflektoren, Glühbirnen usw.
  5. Gerät bei Nichtbenutzung oder vor dem An/Abbau von Teilen oder vor dem Reinigen immer aus der Steckdose ziehen. Nicht am Netzkabel ziehen, um den Stecker aus der Steckdose zu lösen. Immer am Stecker anfassen und herausziehen.
  6. Benutzen Sie ein Gerät nur für den vorgesehenen Verwendungszweck (d.h. nicht für Swimming Pools, Gartenteiche, Badezimmer usw.). Die Verwendung von Anbauteilen, die nicht vom Gerätehersteller empfohlen oder verkauft werden, kann zu einem unsicheren Betriebszustand führen.
  7. Installieren oder lagern Sie das Gerät nicht dort, wo es der Witterung oder Temperaturen unter dem Frostpunkt ausgesetzt ist.
  8. Achten Sie darauf, dass das Gerät sicher installiert ist, bevor es in Betrieb genommen wird.
  9. Lesen und beachten Sie alle wichtigen Hinweise auf dem Gerät.
  10. Wenn ein Verlängerungskabel benötigt wird, muss ein Kabel geeigneter Leistung benutzt werden. Ein Verlängerungskabel mit einer kleineren Ampere- oder Wattzahl als das Gerät kann sich überhitzen. Achten Sie darauf, das Verlängerungskabel so zu verlegen, dass man nicht darüber stolpert oder es herauszieht.
  11. Die Pumpe darf nicht trocken laufen.
  12. **BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF.**  
Zur vollständigen Nutzung und zum Verständnis dieses Gerätes wird empfohlen, diese Anleitung gründlich zu lesen und zu verstehen, da sonst Schäden an der Pumpe entstehen könnten.

#### Wichtige Hinweise:

- A) Das Gerät vor Gebrauch auf Beschädigung überprüfen.
- B) Bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- C) Kinder und unbefugte Personen fernhalten.

# Einleitung

*Befolgen Sie sorgfältig diese Bedienungsanleitung, um diesen Motor-Saugfilter voll geniessen und benutzen zu können sowie zu verstehen. Bei Nichtbefolgung kann das Leben der Fische gefährdet und/oder Schäden an diesem Filter verursacht werden. Verwahren Sie diese Bedienungsanleitung für späteren Bedarf.*

Dieses Fluval-Saugfiltersystem enthält die fortschrittlichste Pumpe und Filtermedia-Technologie, die es zur Zeit gibt. Es bietet zahlreiche Benutzerbesonderheiten, die eine bessere Kontrolle über die Wechselwirkung zwischen Filter und Aquarium und den Wunsch des Aquarianers zur Regelung der Wassereigenschaften ermöglichen. Hiermit bieten der Fluval Saugfilter mehr als je zuvor eine grössere Menge an Filtermedien und Filtermaterialanordnungen als irgendein anderer vergleichbarer Filter. Mindestens 4 bis maximal 8 Materialien können je nach gewähltem Filter in getrennten Kammern verwendet werden.

Der Raum kann je nach den Erfordernissen der jeweiligen Situation genutzt werden. Fluval-Filter bieten eine grössere Flexibilität sowohl bei den Anforderungen eines Neulings wie auch für den fortgeschrittenen Aquariumliebhaber.

Fluval-Saugfilter verbessern die Art und Weise der Verwendung von Filtermedien, während gleichzeitig die Filterfläche beachtlich vergrössert wird. Wasser muss durch alle Medien strömen, bevor es wieder in das Aquarium zurückfließt. Statt auf einem direkten Weg durch die Medien zu strömen, wird der Wasserstrom in der 4. Generation des Fluval-Systems auf einen komplexen Weg geleitet. Dadurch verlängert sich die Zeit, in der das Wasser mit den zahlreichen Filtermaterial-Modulen in Berührung ist. Die eckige Ausführung der 4. Fluval-Generation bietet ein 35% bis 55% höheres Volumen, verglichen mit den traditionellen runden Behältern, während gleichzeitig die Wasserströmungseigenschaften verbessert wurden.

Fluval-Filter unterstützen eine grössere Masse an Filtermedien. Dadurch werden Lebensdauer und Wirkungsgrad der Filtersysteme verbessert. Der Wartungsbedarf wird verringert. Die allgemeine Wasserreinheit bleibt konstant.

Herkömmliche Filter verstopfen schneller und funktionieren nicht so wirkungsvoll wie Fluval. Die mehrgeschossige Medien-Anordnung von Fluval zwingt das Wasser in zahlreiche Kanäle und Wege, wodurch die Kontaktzeit verlängert und das Wasser gründlich gereinigt wird. Andere Filter können den gleichen Grad von Wasserreinheit erreichen. Sie können aber nicht die Durchflussleistung auf das erforderliche Niveau steigern, um das fehlende Filtermedienvolumen und die Kontaktzeit auszugleichen.

Saugfilter werden unter dem Aquarium, seitlich oder hinter der Anlage angeordnet. Dadurch wird die Schönheit der Fische und ihrer Umgebung nicht geschmälert. Fluval-Filter sind ideal für massgeschneiderte Situationen, bei denen ein entfernter liegender Zugang zur Filteranlage erforderlich ist.

# Die 4. Generation von Fluval: Fortschrittliches Filterdesign

Fluval-Motorfilter sind so ausgebildet, dass sie optimale Aquariumfilterung mit einer vielseitigen Kombination von mechanischen und biologischen und chemische Fähigkeiten bieten. Das Resultat sind gesündere Fische und gut gedeihende Wasserpflanzen. Fluval-Filter sind mit einer Filter-Grundausrüstung ausgestattet. Auf Wunsch sind zusätzliche Filterkammern für viele verschiedene Filtermaterialien erhältlich. (Siehe Kapitel über "Fluval-Filterauswahl" mit einer kompletten Liste der Filtermedien)

## Motorteil

Der Motor von Fluval ist mit Epoxydharz hermetisch gekapselt, um störungsfreien Dauerbetrieb unter ungünstigen Bedingungen zu sichern. Der Motor benötigt keine Flüssigkeits- oder Luftkühlung und kann in einen geschlossenen Schrank mit beschränktem Luftstrom gestellt werden. Die Ausführung ist äusserst energieeffizient mit minimalem Energieverbrauch. Fluval-Kanister-Filter benötigen keine Motorwartung. Der Motor hat mit Ausnahme des Laufrades keine beweglichen Teile.



## Antriebsmagnet und Keramikachsen-Bausatz

Fluval erhöht den Wirkungsgrad und die Langzeithaltbarkeit durch einen herausnehmbaren Keramikachsen-Bausatz. Der Bausatz lässt sich leicht auswechseln. Er sorgt für einen geräuscharmen Betrieb und erhöht die Lebensdauer sowie die Leistungsfähigkeit des Motors.

## Selbstreinigender Antriebsmagnetkammer

Der Keramikachsen-Bausatz enthält einen Selbstreinigungskanal, um das Gerät im Betrieb sauber und abfallfrei zu halten. Feinschlamm und Abfall werden aus dem Antriebsmagnetkammer ausgespült, wodurch die Wartung auf ein einfaches Ausspülen beim Austausch der Filtermedien reduziert wird.



## Mechanische Filterfläche - Schaumstoffeinsatzrahmen

Die Schaumstoffpatrone werden in einen bequem zugänglichen Rahmen eingesetzt. Der Schaumstoff fängt grössere Abfallteilchen auf, um ein Verstopfen der biologischen Filterfläche zu verhindern. Der Schaumstoff sorgt für wirkungsvolle mechanische Abfallbeseitigung. Die massive Schaumstoffoberfläche fängt und hält grösseren Abfall. Während Wasser durch das Gerät strömt, wird der Abfall in kleinere Partikel zerteilt.



## Biologische/Chemische Filterfläche - stapelbare Filtermedia-Körbe

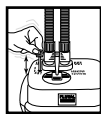
Die Filterkörbe gestatten vollen Zugang zu allen Medien. Dadurch wird ein vollständiger oder teilweiser Medienwechsel, je nach den Bedürfnissen des Benutzers ermöglicht. Die Filtermedien sind unterschiedlich lange haltbar. Bei biologischen Medien empfiehlt es sich, diese nur teilweise auszuwechseln, damit das biologische Gleichgewicht des Aquariums nicht gestört wird. Die Filterkörbe von Fluval bieten eine bequeme Zugangsmöglichkeit zu den verschiedenen Medientypen, um diese vollständig oder nur teilweise auszuwechseln.



## der Fluval-Wasseraustrittsstutzen

Bei der 4. Fluval-Generation hat der Austritt ein neues Design, um folgende Vorteile zu bieten: kräftige Strömungen innerhalb des Aquariums, drehende horizontaler Strömungsrichtung und der Möglichkeit des Einbaues über, am oder unter der Wasseroberfläche, je nach den Bedürfnissen des Aquarianers.

Eine wichtige Eigenschaft jedes Filters ist die Art und Weise, wie der Sauerstoffsatz im Aquarium gefördert wird. Fluval bietet eine ausgezeichnete Oberflächenbewegung.



## Selbstansaugsystem

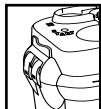


Eine einfache Pumpbewegung des Selbstansaugers bewirkt, dass Wasser durch das in den Eintrittsvorfilter integrierte Rückschlagventil strömt.

## Aqua-Stop



Mit dem Aqua-Stop werden Wartungsarbeiten leicht gemacht, weil der Wasserfluß gestoppt wird. So können Sie den Schlauchteil in einem einzigen bequemen Schritt vom Filter lösen. Er kann zur sicheren Regulierung des Wasserflusses verwendet werden, ohne dem Motor oder seinen Komponenten zu schaden.



## Hub-Verschlussklemmen:

Zwei Hub-Verschlussklemmen beschleunigen den Abbau des Motorgehäuses vom Filterteil. Durch einfaches Anheben der Klammern wird das Motorteil aus der Saugfassung des Filters gelöst.



## Schlauchmuttern

Sicherheitsverbindungen sorgen für eine feste, lecksichere Abdichtung aller Schlauchverbindungen.

# Kriterien für die Filterauswahl

## Durchflussleistung

Fluval-Filter gibt es in vier Grössen, geeignet zur Befriedigung aller Aquarium-Bedürfnisse, vom kleinsten bis zu grossen kommerziellen Aquarien. Durchflussleistungen beginnen bei 480 Liter pro Stunde und reichen bis zu 1300 Litern pro Stunde, je nach Modell. Wichtige Faktoren bei der Wahl eines Filters sind das Filtervolumen und die Durchflussleistung. Diese Kombination ist die Essenz guter Filterung.

Andere wichtige Aspekte bei jedem Filter sind Wasserzirkulation und Sauerstoffzufuhr. Dies sind wichtige Voraussetzungen für bakterielle und biologische Filterung. Je mehr Wasser pro Stunde gefiltert wird, desto sauberer bleibt das Aquarium.

Die Kombination von Kontaktzeit und Durchfluss bei Fluval bietet ideale Filtereigenschaften.

| FLUVAL                  | 104                    | 204                    | 304                    | 404                    |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Aquariumgrösse          | 100 Liter              | 200 Liter              | 300 Liter              | 400 Liter              |
| Pumpenleistung          | 480 l/h                | 680 l/h                | 1000 l/h               | 1300 l/h               |
| Mechanische Fläche      | 36,800 mm <sup>2</sup> | 56,000 mm <sup>2</sup> | 56,000 mm <sup>2</sup> | 76,300 mm <sup>2</sup> |
| Biologisches Volumen    | 1,37l                  | 2,0 l                  | 3,1 l                  | 4,2 l                  |
| Filtervolumen           | 3,2 l                  | 4,6 l                  | 6,6 l                  | 8,5 l                  |
| Filterdurchlauf *       | 330 l/h                | 420 l/h                | 710 l/h                | 850 l/h                |
| Wassersäulenhöhe (max.) | 1,35 m                 | 1,35 m                 | 1,60 m                 | 2,05 m                 |

\*HINWEIS: Die Durchflusssmengen wurden mit Einlaß- und Auslaßschläuchen gleicher Länge gemessen.

## Filterfläche

Die Fluval 4er-Serie maximiert den Behälterinhalt in allen vier Ausführungen. Mit dieser Generation hat Fluval die Wasserdurchflusseigenschaften neu definiert, um mehr Platz für bestimmte Medien zu schaffen und den tatsächlichen Kontaktweg durch den Kanister zu vergrößern. Die Filterkammer ist neu ausgebildet worden, um grösseres Volumen in modernem ästhetischen Design zu bieten. Je mehr Filtervolumen, um so besser ist der mechanische Wirkungsgrad und die biologische Aktivität für den Filterprozess. Fluval erfüllt diese Kriterien.

## Fluval Betriebseigenschaften

Das Ansaugrohr kann überall am Aquarium angebracht werden; idealerweise an einem Platz der leicht durch Dekoration verdeckt werden kann. Vorzugsweise ist das eine Stelle, die durch diverse Dekorationen leicht verborgen wird. Die häufigste Stelle hierfür ist die Rückwand des Aquariums. Das Ansaugrohr saugt Wasser und schwebenden Schlamm in der Nähe des Aquariumbodens durch Syphonwirkung in die Filtereinheit.

Wasser strömt durch den Eintrittsanschluss in den Eingangsbereich. Es muss durch den doppelten Schaumstoffeinsatz fließen, der die meisten Schwebstoffe aus dem vorbeifliessenden Wasserstrom auffängt und festhält. Das Wasser muss dann nach unten unter das erste Filtermodul fließen und beginnt dann seinen Weg nach oben durch das Gitter zu den übrigen Medien. Die Pumpe saugt das Wasser nach oben durch die Filterkammern, in denen es mit jeder Filterstufe in Kontakt kommen muss. Durch diese Anordnung der Filtermodule

wird eine große Vielzahl an Filterkombinationsmöglichkeiten erreicht. Der herkömmlich leichte Zugang zu allen Filtermodulen, ohne die restlichen zu stören, wird durch diese neue Konfiguration beibehalten und verbessert. Die Filtermaterialien entfernen Partikel und flüssige Verunreinigungen und können auch zu einer aktiven Veränderung der chemischen Eigenschaften des Wassers benutzt werden, je nach den Bedürfnissen des Aquarianers. Das durchströmende Wasser bringt Sauerstoff in den Filter und füttert damit die Nutzbakterien, die stickstoffhaltige Abfälle zerlegen. Nach dem Durchströmen jeder einzelnen Kammer tritt das gereinigte Wasser in den Antriebsmagnetkammer, um wieder in das Aquarium zurückgepumpt zu werden.

## Montage-Anleitungen

### \*HINWEIS\*: LESEN SIE BITTE VOR DEM VERSUCH, DEN FILTER EINZUBAUEN, ALLE ANLEITUNGEN.

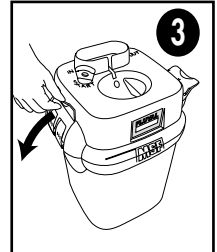
Für den Einbau, die Wartung und den Betrieb des Fluval-Systems sind keine Werkzeuge erforderlich.

SCHLIESSEN SIE DEN FILTER NICHT AN DIE STECKDOSE AN, BEVOR DIE EINHEIT MIT WASSER GEFÜLLT IST (siehe Schritt 28).

Empfehlung: Befüllen Sie vor Beginn das Aquarium mit Wasser.



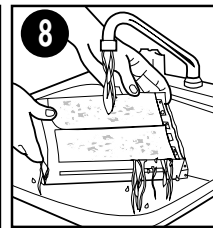
**WICHTIG:** Auf der vorderen Umschlagseite werden die einzelnen Bauteile aufgeführt.



### Montage

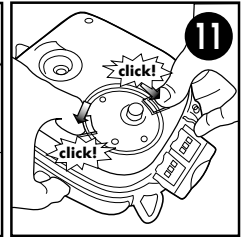
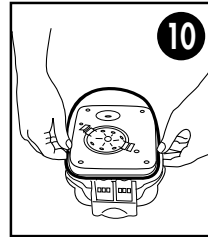
(\*Alle angegebenen Buchstaben beziehen sich auf die Zeichnungen auf der vorderen Umschlagseite)

- 1) Überprüfen Sie, ob alle Bauteile vorhanden sind (siehe vordere Umschlagseite).
- 2) Montieren Sie die Füße - Drücken Sie jeweils einen Fuß (A) in jede der vier Ecken an der Unterseite des Filtergehäuses.



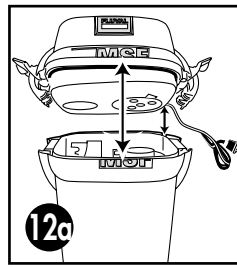
### VORBEREITUNG DES FILTERS

- 3) Bauen Sie das Motorgehäuse (B) vom Filtergehäuse (U) ab, indem Sie die Gehäuseklammern an den Seiten des Geräts nach unten schieben. Schieben Sie die Gehäuseklammern vorsichtig nach unten, um die Motoreinheit zu lösen.
- 4) Entfernen Sie den Schaumstoffeinsatzrahmen (C). Entfernen Sie den Filterkorbdeckel (F) und dann die Filterkörbe (D) aus dem Filtergehäuse.
- 5) Füllen Sie die bereitstehenden Filtermedien in die entsprechenden Filterkörbe ein. (Empfohlene Positionen siehe vordere Umschlagseite innen). Entnehmen Sie die Filtermedien vor dem Einsatz aus den Kunststoffbeutel (lösen Sie Carbon nicht von porösen Beuteln). Hinweis: Die Positionierung der Medien entsprechend der Abbildung auf der vorderen Umschlagseite der Broschüre ist nur eine Empfehlung. Informationen über die optimale Leistungsfähigkeit aus den finden Sie im Kapitel über Kunststoffbeutel.
- 6) Spülen Sie alle Medien unter Leitungswasser ab, um Staub oder Rückstände vor der Erstbenutzung zu entfernen.
- 7) Setzen Sie die Filterkörbe (D) wieder in das Filtergehäuse ein und bringen Sie den Filterkorbdeckel (F) wieder an. Achten Sie darauf, dass die Filterkörbe ordnungsgemäß gefüllt und gestapelt sind, um Probleme beim Schließen des Motorgehäuses zu vermeiden.
- 8) Spülen Sie beide Seiten des Schaumstoffeinsatzrahmens (C) unter Leitungswasser ab, um vor der Erstbenutzung mögliche Verunreinigungen zu entfernen.
- 9) Setzen Sie den Schaumstoffeinsatzrahmen (C) wieder in das Filtergehäuse ein. Entnehmen Sie die richtige Position der Zeichnung. **Hinweis: Achten Sie darauf, dass Sie den Rahmen richtig herum einsetzen.**
- 10) Nehmen Sie den Dichtungsring (G) aus dem Kunststoffbeutel. Um einen richtigen Verschluss der Einheit sicherzustellen, vergewissern Sie sich, dass der Dichtungsring feucht ist, bevor Sie ihn in die Rille rund um den Sockel des Motorgehäuses (B) legen.
- 11) Montieren Sie die Antriebsmagnethaube (X) an der Unterseite des Motorgehäuses (B) auf dem Antriebsmagnet. Drücken Sie die Ränder der Abdeckung des Antriebsmagneten allseitig nach unten und drücken Sie dann die Kontakthalterungen nach außen, sodass die Abdeckung mit einem leichten Klicken einrastet. Befüllen Sie niemals den Behälter mit Wasser, bevor Sie das Motorgehäuse am Filterkasten auswechseln.



Anmerkung: Fluval beinhaltet ein Selbstansaugsystem, mit dem das Wasser in den Behälter gesaugt wird (siehe Nr. 28).

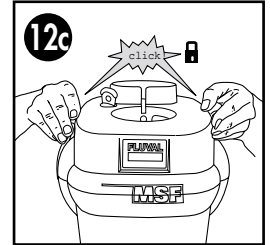
**12** Setzen Sie das Motorgehäuse (B) wieder in den Filterkasten (U) ein. Lösen Sie die Gehäuseklammern, indem Sie sie nach unten schieben, und bringen Sie Motorgehäuse und Filtergehäuse zur Deckung. **Achten Sie darauf, dass das Stromkabel in der entsprechenden Aussparung des Filtergehäuses zu liegen kommt und dass der Text "MSF" auf der Vorderseite vollständig sichtbar ist.** Verriegeln Sie das Gerät, indem Sie die oberen Hebel der Gehäuseklammer anheben, bis sie mit einem Klicken einrasten. Achten Sie dabei darauf, dass der untere Teil der Gehäuseklammer ordnungsgemäß in die Griffpunkte des Filtergehäuses einrastet.



## EINBAU DES FILTERS

**DER FILTER DARF NIE OBERHALB DER WASSEROBERFLÄCHE INSTALLIERT WERDEN.**

**13** Position – **Bringen Sie die Einheit in ihre endgültige Position, bevor Sie den Schlauch anschließen.** Der Filter wird am besten unterhalb des Aquariums positioniert. Da der Filter eine Gefällezuführung nutzt, müssen Sie sicherstellen, daß der Filter interhalb der Wasseroberfläche des Aquariums positioniert wird. **Hinweis: Der Abstand zwischen der Unterseite des Filters und der maximalen Wasserhöhe darf nicht mehr als 1,40 m betragen.**



**14** Führen Sie den Aqua Stop in das Motorgehäuse, und drücken Sie den blauen Hebel herunter, um den Aqua Stop in seiner Position zu verriegeln. Öffnen Sie die Ventile, indem Sie den grauen Hebel herunterdrücken, damit Wasser in die und aus der Patrone fließen kann. Stellen Sie sicher, daß die Ventile vollständig geöffnet sind, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

**15** Platzieren Sie die beiden Halteklammern des Schlauches in der gewünschten Position auf der Rückseite des Aquariums. Die Positionen können durch die Abdeckund vorgegeben sein.

Anmerkung: Die Klammer der Schlauchhalterung lässt sich über den Rand des Aquariums stützen, wobei der längere Teil der Schlauchhalterung an der Außenseite des Aquariums zu platzieren ist.

**16** Befestigen Sie die Saugnapfkammer (L) am Ansaugrohr (K) und bringen Sie sie etwa 1 cm unterhalb der Halteklammer des Schlauchs (M1) an der Innenseite des Aquariums an. Vermeiden Sie, dass der Vorfilter (J) den Kies berührt, da er sonst verstopfen kann. Falls das Ansaugrohr zu lang ist, schneiden Sie es mit einem scharfen Messer gerade durch.

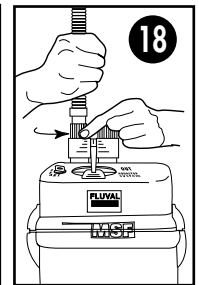
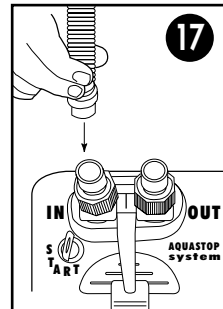
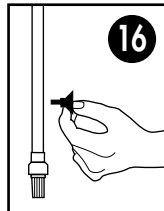
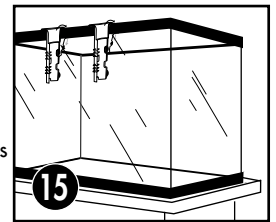
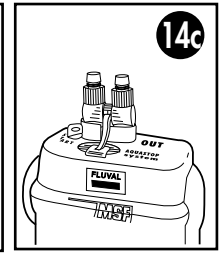
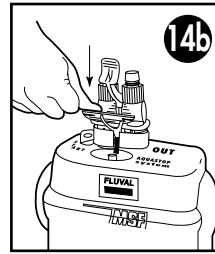
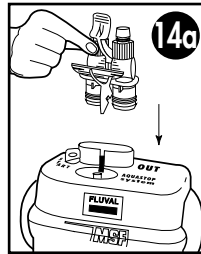
**17** Führen Sie ein Ende des flexiblen Schlauchs (P) an der Eintrittsseite des Aqua-Stops (I) ein.

**18** Zur sicheren Befestigung des Schlauches drehen Sie die Schlauch-Sicherungsmutter (Q) nach oben, bis sie fest am permanenten Gummiadapter des Schlauchs sitzt. Bitte überprüfen Sie, ob der Schlauch sicher an der Einheit befestigt ist, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

**19** Führen Sie den flexiblen Schlauch (P) vom Fluval Filter hinauf zum Aquariumrand um die Spitze der Halteklammer für den Schlauch an die Stelle, wo sich die Spitze des Ansaugrohrs (K) befindet. Schneiden Sie den Schlauch in Höhe der Spitze des Ansaugrohrs ab. **(LASSEN SIE ETWAS SPIELRAUM).** Wichtig: Der flexible Schlauch (P) sollte nicht innerhalb des Bereichs von 4 cm um das Wort "Fluval" abgeschnitten werden (nur im gerippten Bereich schneiden).

**20** Schieben Sie den Gummiadapter (R) auf die Spitze des Ansaugrohrs (R) und schieben Sie dann das gekürzte Ende des flexiblen Schlauchs (P) in einer Länge von mindestens 2,5 cm in den Gummiadapter, ohne es dabei zu verdrehen.

**21** Entfernen Sie die Schlauchklammer (M1) vom Aquarium. Befestigen Sie die Saugnapfe an der Schlauchklammer (M1). Befestigen Sie den flexiblen Schlauch (P) mit den mitgelieferten Halterringen an der Schlauchklammer (M2).



Falls für die von Ihnen verwendete Anwendung vorgeschlagen, können Sie anstelle der beiden Halteringe Schlauchkrümmer (S) für den Hakenbereich verwenden. Platzieren Sie die Schlauchklammer (M1) wieder in ihrer ursprünglichen Position am Aquarium. Drücken Sie die Saugnäpfe sanft an, um Sie am Aquarium zu befestigen. Anmerkung: Für größere umrandete Aquarien empfehlen wir Schlauchkrümmer (S) Option B.

**22** Befestigen Sie den permanenten Gummiadapter zwischen dem verbleibenden Stück gerippten Schlauchs (P) und der Aqua Stop-Auslassseite (I).

**23** Ziehen Sie die Schlauchmutter (Q) mit der Hand fest.

**24** Ziehen Sie den flexiblen Schlauch (P) vom Fluval Filter bis an die Stelle am Aquariumrand hoch, an der die Schlauchklammer (M1) positioniert ist, und schneiden Sie ihn ungefähr 13 cm oberhalb des Rands mit einem scharfen Messer ab. **(LASSEN SIE ETWAS SPIELRAUM.)** Wichtig: Der flexible Schlauch (P) sollte nicht innerhalb von 4 cm um das Wort "Fluval" abgeschnitten werden.

**25** Schieben Sie den Gummiadapter (R) auf den Wasseraustrittsstutzen (O) und schieben Sie dann das gekürzte Ende des flexiblen Schlauchs (P) in einer Länge von mindestens 2,5 cm in den Gummiadapter, ohne es dabei zu verdrehen.

**26** Entfernen Sie die zweite Schlauchklammer (M1) vom Aquarium. Befestigen Sie die Saugnäpfe an der Schlauchklammer (M1). Befestigen Sie den flexiblen Schlauch (P) mit den mitgelieferten vier Halteringen (M2) an der Schlauchklammer (M1). Falls für die von Ihnen verwendete Anwendung vorgeschlagen, können Sie anstelle der beiden Halteringe Schlauchkrümmer (S) für den Hakenbereich verwenden. Anmerkung: Positionieren Sie den Wasseraustrittsstutzen vor der Schlauchklammer in der gewünschten Tiefe.

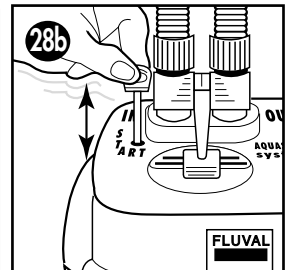
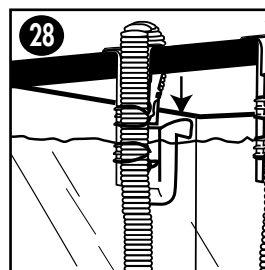
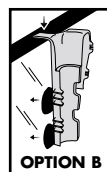
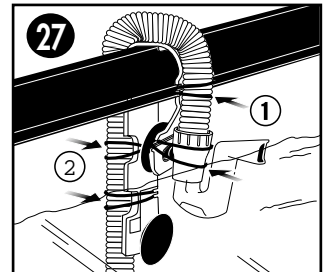
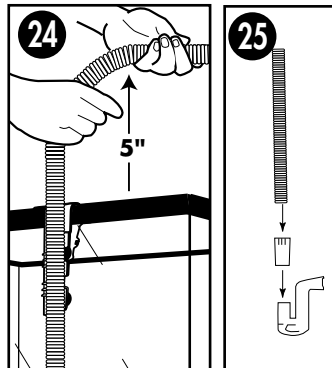
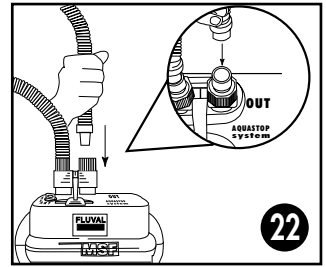
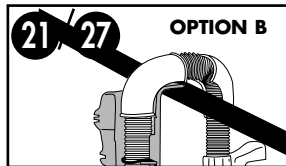
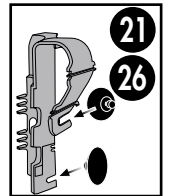
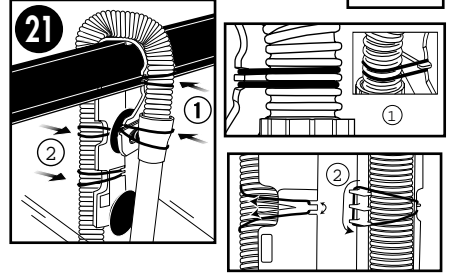
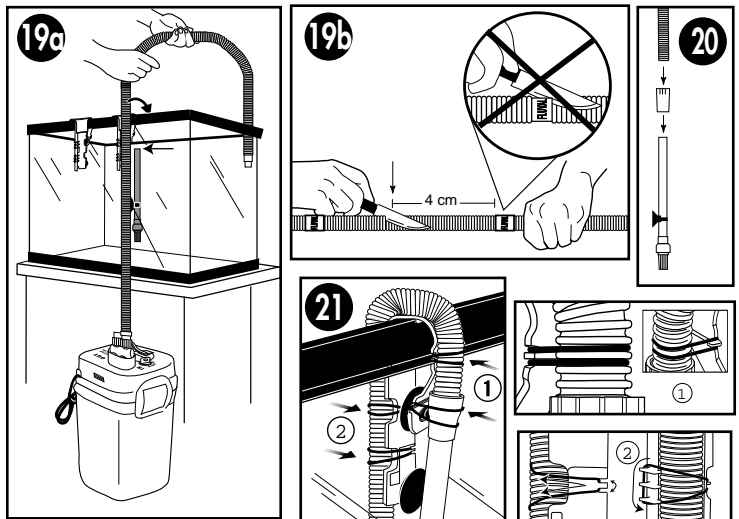
Es wird empfohlen, ihn an oder leicht unter der Wasseroberfläche anzubringen. Er kann horizontal gedreht werden, um sicherzustellen, dass der Wasserauslass dahin zeigt, wo die Strömung benötigt wird.

**27** Platzieren Sie die Schlauchklammer (M1) wieder in ihrer ursprünglichen Position am Aquarium. Drücken Sie die Saugnäpfe sanft an, um Sie am Aquarium zu befestigen. Anmerkung: Für größere umrandete Aquarien empfehlen wir Schlauchkrümmer (S) Option B.

**OPTION B :** Bei größeren, umrandeten Aquarien kann die Schlauchklammer um 90° gedreht werden. Sie liegt dann an der Aquariumaußenseite.

#### INBETRIEBNAHME DES FILTERS

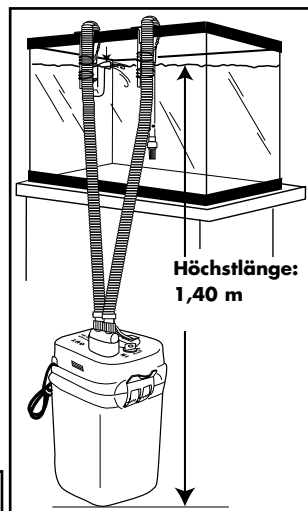
Hinweis: Für den Fall, daß während des Filterbetriebs unerwartete Wasserundichtigkeiten auftreten, sollte ein leerer Eimer oder Behälter bereitstehen.



**23** Sorgen Sie vor Beginn des Wasserflusses dafür, daß sich der Wasseraustrittsstutzen (O) oberhalb der Wasseroberfläche befindet. Stellen Sie sicher, daß die Ventile geöffnet sind – der graue Hebel am Aqua Stop muß in der Position "unten" stehen.

Pumpen Sie am Selbstansauger (T) mehrere Male kräftig (führen Sie eine vollständige Pumpbewegung ‚NACH OBEN‘ und ‚NACH UNTEN‘ aus). Fahren Sie mit den Pumpbewegungen fort, bis Sie hören, wie das Wasser in die Einheit gesaugt wird und diese sich füllt. Durch das Pumpen am Selbstansauger wird über den Einlassstutzen Wasser in das Gerät gesaugt. Wenn die Einheit mit Wasser gefüllt ist, verdrängt der Wasserdruck die Luft über den Austrittsschlauch aus der Einheit. Bringen Sie den Selbstansauger wieder in die ‚UNTEN‘-Position. Sobald die Einheit voll ist, können Sie diese an eine Steckdose anschließen. Jetzt sollte in einem ständigen Strom Wasser vom Wasseraustrittsstutzen in das Becken fließen. Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie den Schlauch auf Knicke oder Verdrehungen. Fahren Sie dann fort, am Selbstansauger zu pumpen, bis die Einheit selbstständig zu laufen beginnt. Sobald die Einheit normal arbeitet, kann der graue Hebel am Aqua Stop verwendet werden, um den Wasserfluss zu regulieren, ohne dem Motor dabei zu schaden. VORSICHT: Betätigen Sie den Filter nicht, wenn der graue Hebel am Aqua Stop mehr als zur Hälfte geschlossen ist.

**Schalten Sie die Einheit nie ein, wenn sie noch nicht vollständig gefüllt ist. Die Fluval-Einheit sollte nie trocken laufen. Eine vorzeitige Inbetriebnahme kann den Motor schädigen.**



Hinweis: Es läßt sich nicht vermeiden, daß bei der Befüllung Luft in die Einheit gelangt. Auch über neue Filtermedien kann eingeschlossene Luft in das Filtergehäuse gelangen. Dies kann sich durch ein Geräusch beim Starten der Einheit bemerkbar machen. Der Filter ist so ausgelegt, daß er im Laufe der Zeit alle Luftschlüsse im Filter ausstößt. Sollte das Filtergehäuse über längere Zeit Luft einschließen und ausstoßen, überprüfen Sie sorgfältig die Eintritts- und Austrittsseiten auf Luftundichtigkeit. Achten Sie darauf, daß keine Luftquelle (wie z. B. ein Ausströmerstein oder ein Belüftungsgerät) an der Eintrittsseite des Filters vorhanden ist.

### **Ein Hinweis zu den Filtermaterialien**

Der Wirkungsgrad wird direkt durch die verwendeten Filterstoffe beeinflusst. In jeder Kanistereinheit ist es wichtig, daß die geeigneten Verfahren sorgfältig befolgt werden, da sonst die mechanische oder biologische Wirksamkeit beeinträchtigt werden kann. In vielen Fällen ist die Lage des Filtermaterials im Stapel entscheidend für den primären Zweck, den das Filtermaterial erfüllen soll. So kann z.B., je nach Position im Stapel, Schaumstoff als primäres Schutzsieb oder als Hauptfläche für die Bakterienpopulationen dienen. Um die maximale Nutzung des Filters sicherzustellen, hier im folgenden einige generelle Grundregeln, die befolgt werden sollten.

#### **Alle Filtermaterialien vor der Benutzung richtig vorbereiten.**

Poröser Stoff, wie z.B. Kohle, hat eine riesige offene Fläche innerhalb der Matrix und benötigt etwas Zeit, um atmosphärische Gase auszutreiben. Die Kohle sollte mehrere Minuten lang eingeweicht werden, bevor sie in den Filterkorb gefüllt wird. Es gibt andere Stoffe, die noch länger gespült werden müssen. Ammoniakabscheider und Toffasern benötigen eine gründliche Spülung, damit sichergestellt wird, dass sie keine zusätzlichen Partikel einbringen, die zur vorzeitige Verstopfung des Stapels führen oder ins Aquarium gelangen.

#### **Mechanische Filterung sollte während der ersten Filterstufe angewandt werden.**

Schaffen Sie ein Grob-zu-Fein-Sieb mit den gewählten Filtermedien. Die Schaumstoffeinheit ist ein wirkungsvolles mechanisches Sieb, das groben und mittleren Schmutz beseitigt. Ein Feinsieb kann in den untersten Filterkorb gelegt werden, um für den reinstmöglichen Strom zu sorgen, bevor der Wasserstrom in die biologische (und möglicherweise chemische) Filterung gelangt, die für maximale Wirkung von schmutzfreiem Wasser abhängig ist.

#### **Biologische Bereiche nach mechanischer Filterung einbringen, um diese so weit wie möglich vor Schmutz zu schützen.**

Es gibt eine Reihe von Medien, die mit dem Älterwerden ihrer Natur nach hoch biologisch werden. Das beruht darauf, dass diese Substrate saubere, harte Haftmöglichkeiten für das Ansiedeln von Nutzbakterien darstellen. Damit nitrifizierende Bakterien am wirkungsvollsten sein können, müssen sie einen konstanten Strom von abfallfreiem Wasser erhalten, das Ammoniak, Nitrit und Sauerstoff in Lösung an ihnen vorbeiführt.

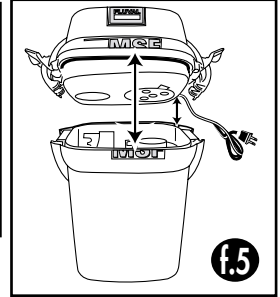
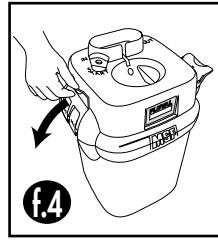
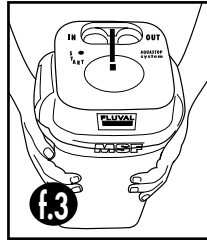
# Wartungsvorschriften

HINWEIS: Es empfiehlt sich, alle Gummitteile regelmäßig mit Fluvial Silikon Fett (A-325) zu schmieren (z.B. Motorkopfichtung, Anlancerschaft und Aqua-Stop-Dichtung).

## Filtermaterial-Pflege

Filtermedien müssen in bestimmten Abständen erneuert oder gereinigt werden. Für die verschiedenen Fluvial-Medien gibt es Anweisungen auf den jeweiligen Verpackungen. Die tatsächliche Lebensspanne eines bestimmten Typs von Filtermasse ist abhängig von der Benutzung und den individuellen Eigenschaften eines Aquariums.

Schließen Sie die Ventile, indem Sie den grauen Hebel ganz nach oben ziehen. Stromstecker des Filters herausziehen. Heben Sie dann den großen blauen Hebel in der Mitte vorsichtig an, um den Aqua-Stop **f.1** **f.2** auszulösen. Der Filter sollte in eine aufrechte Position gebracht werden, um verspritzen von Wasser zu vermeiden.



**\*\* HINWEIS: Halten Sie den Filter am Gehäuse **f.3** und nicht an den Verschlussklammern, wenn Sie ihn vom Einbauort zum Wartungsbereich tragen.**

Solange die Schläuche oder der Aqua-Stop nicht gereinigt werden müssen, ist es nicht erforderlich, das Schlauchsystem vom Aquarium zu entfernen. Um eine optimale Durchflußgeschwindigkeit zu gewährleisten, wird eine regelmäßige Reinigung empfohlen. Reinigen Sie den Aqua-Stop und die Schläuche unter fließendem Wasser. Benutzen Sie bei Bedarf eine entsprechende Reinigungsbürste oder andere Reinigungshilfsmittel von Fluvial.

Sobald sich der Filter an einer wasserdichten Stelle wie z. B. in einem Spülbecken befindet, heben Sie die Hub-Verschlussklammern an, um das Motorgehäuse vom Filtergehäuse zu trennen **f.4**. Siehe Kapitel "Vorbereitung des Filters" mit detaillierten Angaben zu den Filterkörben.

**WICHTIG:** Entfernen Sie vor dem weiteren Verfahren das Wasser aus dem Filtergehäuse. Drehen Sie die Einheit über dem Spülbecken nach unten, damit das Wasser aus dem Filter laufen kann. Halten Sie dabei die Filterkörbe fest.

Spülen Sie die Filtermedien oder ersetzen Sie diese, je nach Bedarf. Das Filtergehäuse sollte immer dann gespült werden, wenn die Filtermaterialien gereinigt oder gewechselt werden. **Benutzen Sie NIEMALS Seife oder Reinigungsmittel für die Reinigung.** Alle verbleibenden Spuren davon könnten empfindliches Fischgewebe beschädigen.

Filterkörbe wieder in den Kanister stecken und Schaumstoffeinsatzrahmen einsetzen. Eventuelle Antriebsmagnet-Wartung durchführen (siehe Abschnitt Antriebsmagnet-Wartung). Motorgehäuse wieder einsetzen. Das Motorteil kann nur auf eine Art richtig eingesetzt werden. Überzeugen Sie sich davon, daß das Stromkabel korrekt an der Vertiefung am Filtergehäuse ausgerichtet ist **f.5**. Verriegeln Sie das Gerät, indem Sie die oberen Hebel der HubVerschlussklammern anheben, bis sie mit einem Klicken einrasten. Achten Sie dabei darauf, dass die Gehäuseklammern im unteren Teil der HubVerschlussklammern ordnungsgemäß in die Griffpunkte des Filtergehäuses einrasten. **f.6**.

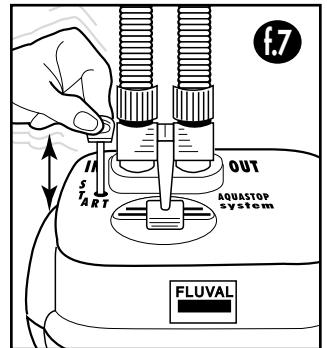
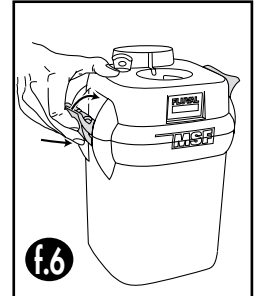
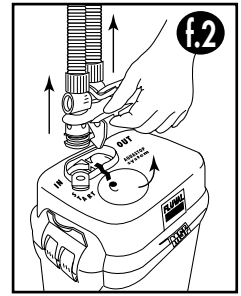
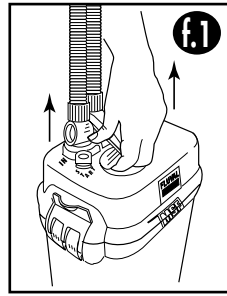
Bringen Sie den Filter wieder in seine ursprüngliche Lage. Führen Sie den Aqua-Stop in das Motorgehäuse, und drücken Sie den blauen Hebel herunter, um den Aqua-Stop in seiner Position zu verriegeln. Öffnen Sie die Ventile, indem Sie den grauen Hebel herunterdrücken, damit Wasser in die und aus der Patrone fließen kann.

**WICHTIG:** Das Wasser sollte dann sofort fließen, andererseits an der Selbstansauger-Einheit pumpen **f.7**.

**Lassen Sie den Filtergehäuse völlig vollaufen, bevor Sie den Strom einschalten. Das Fluvial Filtergehäuse darf niemals trockenlaufen. Wenn das Gerät eingeschaltet wird, bevor der Kanister voll ist, kann die Selbstansaugung am richtigen Funktionieren gehindert werden.**

## Wechseln der Filtermedien

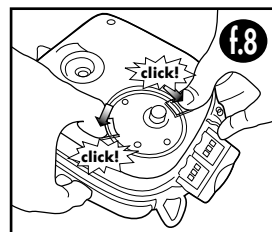
Filtermedien sollten in den empfohlenen regelmäßigen Abständen gewechselt werden. Es sollen aber **nicht alle** Filtermedia auf einmal gewechselt werden. Die Wechsel sollten zeitlich so versetzt erfolgen, dass es immer noch altes Filtermaterial im Filter gibt.



Das verbessert den Ersatz wichtiger Bakterienkolonien, die mit weggeworfenem Filtermaterial verloren gehen. Gleichzeitig wird die schnelle Besiedelung für fortdauernde Bakterientätigkeit innerhalb des Filters begünstigt.

Um den Bakterienfilter noch weiter zu stärken, sollte einmal wöchentlich "Cycle – Biologischer Aquarienzusatz" benutzt werden, um die richtigen Nutzbakterien einzuführen, zu ergänzen, zu fördern und damit zu befähigen, die dominanten Stämme innerhalb des Bakterienfilters zu werden.

**WARNUNG: Das Stromkabel an diesem Gerät kann nicht erneuert werden. Bei Beschädigung des Kabels, muss das Gerät ausgetauscht werden. Alle Aquariumgeräte müssen immer ausgeschaltet werden bevor man das Wasser berühren darf. Pumpe darf nie trocken laufen.**



## Wartung des Antriebsmagneten

Wichtig: Diese Motoreinheiten enthalten ein Flügelrad mit Keramikachse. Diese Achsenart ist abnutzungsbeständiger als andere Achsen, aber zerbrechlich. Besondere Sorgfalt bei Wartungsmaßnahmen wird empfohlen.

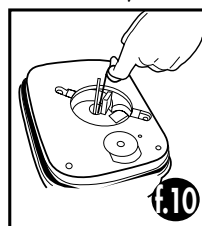
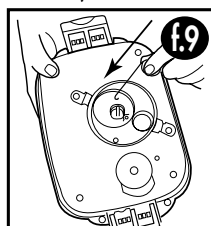
Die Antriebsmagnetkammer hat einen effektiven Selbstreinigungsmechanismus. Eine regelmäßige Überprüfung auf Schmutzablagerungen kann zur Verlängerung der Lebensdauer des Antriebsmagneten und der Motoreinheit beitragen.

Um Zugriff auf den Antriebsmagneten nehmen zu können, entfernen Sie zunächst die Antriebsmagnethaube durch Zusammendrücken der beiden Kontakthalterungen. Der Antriebsmagnet sollte bei Bedarf gereinigt werden. Zum Ausbau des Flügelrads mit Antriebsmagneten einfach aus der Kammer ziehen. Spülen Sie es dann unter sauberem Wasser ab.

Überprüfen Sie, ob die Kammer des Antriebsmagneten sauber ist. Bei Bedarf verwenden Sie zur Reinigung eine Fluval-Reinigungsbürste. Danach setzen Sie den Antriebsmagneten wieder ein.

Wenn Sie die Wartungsarbeiten abgeschlossen haben, platzieren Sie die Abdeckung des Antriebsmagneten (X) wieder an ihrem Platz und verriegeln Sie sie, indem Sie die Ränder der Abdeckung allseitig nach unten drücken und dann die Kontakthalterungen nach außen drücken, sodass sie mit leichtem Klicken einrasten. (Achten Sie darauf, dass die Achse des Flügelrads wieder ordnungsgemäß in den Ring zur Aufnahme der Achse in der Flügelradabdeckung eingesetzt wird.) **f.8**

(Nur für Modelle 104 und 204)



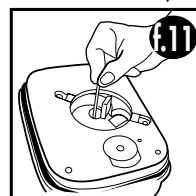
### Spezielle Anmerkungen für die Modelle Fluval 104 und 204

Die Modelle Fluval 104 und 204 sind mit einer Keramikachse ausgestattet, die mit einer gelben Plastikpassung verbunden ist (Keramikachsenbaugruppe). Sie sollten die Keramikachsenbaugruppe nur im Falle einer Beschädigung ausbauen.

Für den Ausbau der gelben Keramikachsenbaugruppe aus der Flügelradkammer verwenden Sie das hierfür mitgelieferte Werkzeug (Z) **f.9** und **f.10**.

Um die Keramikachsenbaugruppe wieder einzubauen, platzieren Sie das Magnetlaufrad auf der Keramikachsenbaugruppe und setzen Sie beide wieder in die Flügelradkammer ein, indem Sie sie durch sanften Druck auf das Flügelrad einrasten.

(Nur für Modelle 304 und 404)



**Warnung (Nur für Modelle 104 und 204): Diese Motoreinheiten enthalten eine Keramikachse. Diese Achse ist für eine sichere Handhabung an ihrer Plastikhalterung dauerhaft angebracht. Die Achse neigt bei seitlichem Druck zu Sprödebruch. Seien Sie deshalb bei der Handhabung überausvorsichtig. Versuchen Sie nicht, die Achse zu biegen.**

### Spezielle Anmerkungen für die Modelle Fluval 304 und 404

Die Modelle Fluval 304 und 404 sind mit einer Keramikachse ausgestattet, die durch eine Gummikappe am Boden der Flügelradkammer befestigt wird. Die Keramikachse lässt sich problemlos von Hand ausbauen und wieder einsetzen. **Sie sollten allerdings darauf achten, dass die Gummikappe dabei nicht aus ihrer Verankerung gelöst wird. f.11**

Anmerkung: Achten Sie darauf, die Flügelradabdeckung wieder einzusetzen, um den ordnungsgemäßen Sitz zu gewährleisten. Der Antriebsmagnet ist über lange Zeitperiode Verschleißfrei. Ersatzteile können bei Ihrem örtlichen Zoofachhändler bestellt werden. Siehe Liste "Fluval-Ersatzteile".

## Wahl der Fluval Filtermedien

### Arten der Filterung

**Mechanisch** - Entfernung von Abfallpartikeln und festem Abfall durch mechanische Filter.

**Biologisch** - Abbau und Beseitigung organischer Toxine - Ammoniak und Nitrit - durch bakterielle Wirkung von Nutzbakterien.

**Chemisch** - aktive Veränderung der Wassereigenschaften durch die Verwendung chemischer Verbindungen.

## Fluval Filterbereich

### Abschnitt 1 - Der Schaumstoffeinsatzrahmen

Fluval bietet eine Vielzahl an Filterstoffen, von denen einige mehr als eine Aufgabe erfüllen können. Die 4.

Filtergeneration von Fluval bietet automatische mechanische Partikelentfernung mit dem Schaumstoffeinsatzrahmen.

Es ist von größter Wichtigkeit, dass Abfälle entfernt werden, bevor sie die empfindlicheren Filtermaterialien im die Stapelmodul-Filterkörbe erreichen können.

## Abschnitt 2 - Die Stapelmodul-Filterkörbe

Die wahre Leistung des Fluval-Systems liegt in der Vielseitigkeit der verfügbaren Filterkorb-Stapel. Dieser Absatz soll mehr ein Leitfaden als eine Bedienungsanleitung sein. Vielseitigkeit und die Wahl der Medien durch den Aquarianer sollten die Hauptkriterien sein. Es ist aber am besten, wenn man einige oder alle der folgenden Richtlinien befolgt. Die Auswahl der Medien sollte einer Reihe von Kriterien folgen.

### Unterer Filterkorb

Filtermedien, die die mechanische Abscheidung von Abfall fortsetzen, sollten im Stapel an unterster Stelle sein, um das Wasser zu reinigen und Partikel aufzufangen, bevor diese die empfindlichen Poren der biologischen oder chemischen Substrate verstopfen können. Fluval Medien, wie zum Beispiel "Pre-Filter" (Vorfilter-Keramikringe), "Carbon" (Aktivkohle) und "Zeo-Carb" (Zeolith-Kohle) können dazu benutzt werden, kleine Partikel aus dem Wasser weiter auszusieben. Vorfilter-Keramikringe sind inert und wirken lediglich als Sieb. Aktivkohle beseitigt Farbstoffe, Medikamente und gelöste Abfälle, die ein einfaches Sieb nicht auffangen kann. "Zeo-Carb" bietet die zusätzliche Fähigkeit des Einschliessens von Ammoniak im Substrat und damit zur Entfernung aus dem Wasser. Es wird oft im Anfangsstadium des Einrichtens verwendet, um die ersten Ammoniakspitzen niedriger zu halten, als sie natürlicherweise auftreten.

### Mittlerer Filterkorb

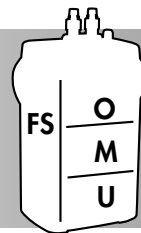
Das Mittelmodul ist nützlich für chemische Veränderungen des Wassers. Fluval "Peat Fibre" (Torffasern) und "Peat Granular" (Torfgranulat) sind ein Beispiel hierfür. Ein wichtiger Aspekt für die Filtermedieneinsatz ist der Typ. Torffasern bestehen aus Strängen, die aufsteigen und sich um den Antriebsmagnet wickeln können. Aus diesem Grund sollte jedes Medium, das der Art nach strangähnlich ist, unter einem Substrat gehalten werden. Die Mittelkammer kann auch den biologischen Abbauprozess einleiten. Viele Filtermaterialien haben die doppelte mechanische und biologische Funktion und bieten eine ausgezeichnete Nische für die Besiedelung von Nutzbakterien. Selbst viele chemische Verbindungen können Bakterienkolonien unterstützen. Da die mechanische Hauptreinigung des Wasserstroms im Schaumstoffeinsatzrahmen und im zweiten Filterkorb unter der zweiten Kammer erfolgt, ist es durchaus normal, mit dem Füllen zusätzlicher biologischer Filtermassen in der mittleren Filterkorb Kammer zu beginnen. "BioMax" (hochporöses biologisches Filtermaterial), zusätzliche "Carbon" (Aktivkohle) oder "Ammonia Remover" Ammoniakentferner sind für den mittleren Filterkorb Kammer ziemlich gebräuchlich. Dies ist auch der Bereich, wo exotischeres Material für spezifische Anwendung zum Einsatz kommen kann.

### Oberer Filterkorb

Das oberste Modul erhält den reinsten Wasserstrom und ist deshalb der richtige Platz für spezielle biologische Medien. Hochporöse, kompakte BioMax-Ringe bieten dabei optimale biologische Leistung. Mit der Vielzahl der Poren, die die Oberfläche durchdringen, und der inneren Matrix bietet BioMax ein ideales Substrat für die oberer Filterkorbkammer. Es dient auch als eine Falle für eventuelle lose Fäden, die das Betreiben des Antriebsmagneten behindern könnten.

## FILTERMATERIALIEN

# FLUVAL



### Foam (Schaumstoff) - FS

#### Fluval Schaumstoffpatrone - 2 Packungen. A-220, A-222, A-226

Die Konstruktion der Schaumstoffeinsätze ermöglicht das Auffangen von grossem Abfall im Schaumstoffeinsatzrahmen, womit die meisten festen Abfälle beseitigt werden, bevor sie die biologischen und feinen mechanischen Medien verstopfen können. Die zahlreichen Wege, denen das Wasser folgen muss, während es durch den Block fliesst, erhöhen ebenfalls den Wirkungsgrad der Filterung. Diese Schaumstoffeinsätze können zwar nicht für immer, aber doch sehr viele Male gespült und wiederverwendet werden, bevor sie ausgewechselt werden müssen.

### Ammonia Remover (Ammoniakentferner) - M, O A-1480 (3x180 g), A-1485 (700 g)

Der Ammoniakentferner beseitigt Ammoniak, bevor es den Fischen schaden kann. Als wirkungsvoller Zusatz zu normalen Filtermedien reduziert er unannehmbare Ammoniakkonzentrationen. In Wasser, das mit Chloraminen behandelt ist, trägt er zur Beseitigung von überschüssigem Ammoniak bei, das sich bildet, wenn die Chloraminbindung zerlegt und freies Ammoniak freigesetzt wird.

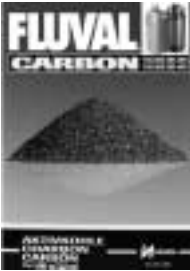
Der Ammoniakentferner sollte ausschliesslich in Süswasser benutzt werden, da seine ionischen Funktionen in Brack- und Salzwasser gefangenes Ammoniak freisetzen würden. Der Ammoniakentferner zeigt keinerlei physikalische Veränderung während seines Aktivitätsverlustes, der durch die Mengen an Ammoniak bestimmt wird, mit dem er in Berührung kommt. Der Ammoniakentferner sollte nicht länger als einen Monat im Filter gelassen werden.





### **BioMax – U, M, O A-1455**

Fluval BioMax ist sowohl für Salzwasser- wie auch für Süßwasseraquarien geeignet. Wenn es in einer mittleren oder oberen Kammer im Filterkorb benutzt wird, ist Fluval BioMax das ideale Wirtsmaterial für grosse Populationen nützlicher Bakterien. Grösse und Form der Ringe sind ein ausgezeichneter Filter im mittleren Filterkorb und grössere Schwebstoffabfälle bei Verwendung in der Bodenkammer des Modulstapels. Die biologische Aktivität ist auch bei Verwendung in den unteren Ebenen festzustellen, aber die Ringe verstopfen viel schneller als bei höherem Einsatz im Filter. Bakterienaktivität und -wachstum verstopfen allmählich die inneren Poren, die es zu einem so phantastischen biologischen Substrat machen. BioMax sollte alle sechs Monate erneuert werden, wobei aber jeweils immer nur die Hälfte ersetzt werden soll, um eine gute Bakterienbesiedelung von älterem auf das neue Material zu ermöglichen.



### **Carbon (Aktivkohle) – U, M A-1440 (3x100 g), A-1445 (375 g)**

Fluval Aktivkohle bietet in Süß- und Salzwasser viele Vorteile. Die qualitativ hochwertige Kohle hat eine grosse Porenfläche, um winzige Teilchen aufzufangen. Abgesehen von der Funktion als Feinsieb für das mechanische Auffangen von organischen Abfällen beseitigt Kohle auch flüssige Abfälle aus dem Wasser. Hierzu zählen u.a. Urin, Farbstoffe oder Verunreinigungen in Lösung. Diese Wirkung liefert perlernd klares Wasser im Aquarium. Die grossen Innenflächen bieten auch zahlreiche Plätze für die Bildung und das Gedeihen wichtiger Bakterienkolonien. Bei Medikamentengabe sollte die Kohle immer entfernt werden. Vor kurzem wurde auch festgestellt, dass Kohle einen grossen Prozentsatz vieler Nährstoffe in Pflanzendüngerprodukten adsorbiert. Deshalb sollte Kohle mit Umsicht benutzt werden, wenn lebende Pflanzen gehalten werden. Kohle verliert ihre Aktivität ohne äusseres Anzeichen. Im allgemeinen sollte die Kohle monatlich gewechselt werden, um ihre aktive Adsorption zu erhalten.



### **Peat Fiber (Fluval Fasertorf) A-1460 (70 g)**

Fluval Fasertorf ist ein erstklassiger Torf in Faserform, der ideal für Süßwasser-Aquarien geeignet ist. Für viele Fischarten, die ursprünglich speziellen tropischen Umweltbedingungen entstammen, werden durch dieses sichere, natürliche Filtermedium optimale Wassereigenschaften hergestellt. Die natürlichen chemischen Verbindungen, die in Fluval Fasertorf enthalten sind, wirken sich auf viele Fischarten wohltuend aus. Dazu gehören beispielsweise Cichliden-Arten aus Südamerika (Diskusbuntbarsch, Zwergbuntbarsch usw.), Corydoras-Panzerwelse, Salmmler, Guramis und Barben.

Fluval Fasertorf gibt die nützlichen Substanzen, die er enthält, nach und nach ans Wasser ab und trägt damit zur Ausprägung lebhafter Farben bei den Fischen bei, verbessert den Fortpflanzungserfolg und verschafft einer ganzen Reihe von Fischarten, die sich in weichem, angesäuertem Wasser wohlfühlen, bessere Lebensbedingungen.

Es wird empfohlen, die gewünschten pH- und KH-Werte durch regelmäßig durchgeführte Tests mit Nutrafin-Testsets zu überprüfen. Fluval Fasertorf senkt die pH- und KH-Werte langsam ab. Für die artgerechte Haltung bestimmter Fischarten liegt der empfohlene KH-Wert zwischen 50 bis 120 mg/l (etwa 3 bis 7 dKH, um sichere und stabile pH-Werte zu erhalten). Verwenden Sie Nutrafin pH-Stabilisator, um besonders gute Ergebnisse bei der Erhaltung eines optimalen KH-Werts zu erzielen. Der Austausch der Fluval Fasertorf-Filtermedien sollte abhängig gemacht werden von den Ergebnissen der Tests und dann erfolgen, wenn die Wirkung die sie auf den pH- und den KH-Wert haben, abnimmt; jedoch spätestens nach 2 Wochen.

Fluval Fasertorf sollte bei Topfiltersystemen in den mittleren Filtermedienkorb eingefüllt werden, um zu verhindern, dass Fasern in die Pumpenkreislaufkammer gelangen.



### **Peat Granular (Fluval Torfgranulat) A-1465 (500 g)**

Fluval Torfgranulat ist ein erstklassiger Torf in gekörnter Form, der ideal für Süßwasser-Aquarien geeignet ist. Für viele Fischarten, die ursprünglich speziellen tropischen Umweltbedingungen entstammen, werden durch dieses konzentrierte, sichere, natürliche Filtermedium optimale Wassereigenschaften hergestellt. Die natürlichen chemischen Verbindungen, die in Fluval Torfgranulat enthalten sind, wirken sich auf viele Fischarten wohltuend aus. Dazu gehören beispielsweise Cichliden-Arten aus Südamerika (Diskusbuntbarsch, Zwergbuntbarsch usw.), Corydoras-Panzerwelse, Salmmler, Guramis und Barben.

Fluval Torfgranulat gibt die nützlichen Substanzen die es enthält, ans Wasser ab und trägt damit zur Ausprägung lebhafter Farben bei den Fischen bei, verbessert den Fortpflanzungserfolg und verschafft einer ganzen Reihe von Fischarten, die sich in weichem, angesäuertem Wasser wohlfühlen, bessere Lebensbedingungen.

Es wird empfohlen, die gewünschten pH- und KH-Werte durch regelmäßig durchgeführte Tests mit Nutrafin-Testsets zu überprüfen. Fluval Torfgranulat ist ein konzentriertes Filtermedium und senkt anfänglich die pH- und KH-Werte schneller ab als Fasertorf. Für die artgerechte Haltung bestimmter Fischarten liegt der empfohlene KH-Wert zwischen 50 bis 120 mg/l (etwa 3 bis 7 dKH, um sichere und stabile pH-Werte zu erhalten). Verwenden Sie Nutrafin pH-Stabilisator, um besonders gute Ergebnisse bei der Erhaltung eines optimalen KH-Werts zu erzielen. Der Austausch der Fluval Torfgranulat-Filtermedien sollte abhängig gemacht werden von den Ergebnissen der Tests und dann erfolgen, wenn die Wirkung die sie auf den pH- und den KH-Wert haben, abnimmt; jedoch spätestens nach 4 Wochen.



### **Filterwatte – U, M**

Filterwatte ist ein gewöhnliches Filtermaterial, das benutzt werden kann, um ein kostengünstiges mechanisches Gitter in der in den unteren Filterkörben zu erhalten. Damit werden feine Partikel zurückgehalten und biologisches Material vom vorzeitigen Verstopfen bewahrt. Es verleiht dem Aquarienwasser ein kristallklares Aussehen. **Nicht in der obersten Filterkammer platzieren.**

# FLUVAL®

## GUARANTEE

The **FLUVAL** motor filter is unconditionally guaranteed for defects in material and workmanship for a 3 year period from date of purchase. This guarantee is limited to the repair or replacement of the motor unit only, and excludes damage to any animate or inanimate matter in contact with the filter. For guarantee service or spare parts contact your local **FLUVAL** dealer or write to the **FLUVAL** representative in your country.

## GARANTIE

Le filtre à moteur **FLUVAL** est garanti sans condition pour 3 ans, à partir de la date d'achat, contre tout défaut de matériau ou de fabrication. Cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement du bloc-moteur seulement et exclut tout dommage causé aux choses inanimées ou animées en contact avec ce filtre. Pour service sous garantie ou pour obtenir des pièces de rechange, vous adresser au détaillant de produits **FLUVAL** de votre région ou écrire au distributeur **FLUVAL** de votre pays.

## GARANTIE

Der **FLUVAL** Motorfilter hat eine uneingeschränkte Garantie auf Mängel in Material und Verarbeitung für die Dauer von drei Jahren ab Kaufdatum. Diese Garantie ist begrenzt auf die Reparatur oder den Ersatz lediglich des Motors und schließt Schäden an lebenden oder leblosen Dingen aus, die mit dem Filter in Berührung kommen. Für Garantieleistung oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen **FLUVAL** Händler oder schreiben Sie an den **FLUVAL** Vertreter in Ihrem Land.

## GARANTÍA

El filtro motor **FLUVAL** lleva una garantía incondicional sobre defectos de material y de fabricación durante tres años a partir de la fecha de su compra. Esta garantía está limitada a la reparación o la sustitución solamente del motor y excluye daños ocasionados en objetos vivos o muertos. Para servicios de garantía o accesorios diríjase a su comerciante local **FLUVAL**, o bien, escriba al representante **FLUVAL** de su país.