

BEDIENUNGS- UND PFLEGE- ANLEITUNG FÜR NATURPOOLS MIT HIGH FLOW FILTER

KURZANLEITUNG

Tägliche Arbeiten:

- ✓ Je nach Eintragsituation sind die Skimmersiebe zu entleeren und zu reinigen, um den Durchfluss im Filter zu gewährleisten
- ✓ Funktion der Pumpe(n) überprüfen (24 Stunden Betrieb!)

Wöchentliche Arbeiten:

- ✓ Mind. 2 x pro Woche Einsatz eines Reinigungsroboters
- ✓ Mechanische Reinigung (mittels Impellerpumpe) an den Stellen wo der Roboter nicht hinkommt (z.B. Stiegen, etc.)

Monatliche Arbeiten:

- ✓ Messen der Gesamthärte im Poolwasser und Einbringen von WM Aktivator L je nach Bedarf
- ✓ Je nach Pflanzenwachstum Einsatz von WM FloraProSafe Dünger

Maßnahmen im Herbst (bei dauerhaftem Abfall der Wassertemperatur unter 18 °C):

- ✓ Pflanzenschnitt
- ✓ Luftspülen des Filters, Ernten des Biofilms (Absaugen)
- ✓ Siehe dazu Anleitungsvideo: <https://www.youtube.com/> Suchbegriff: highFLOW Reinigung

Einwinterung:

- ✓ Ausbau und Wartung (Entkalkung) der Pumpe(n)
- ✓ Anbringen von Eisdruckpolstern im Becken und Skimmer

Maßnahmen im Frühjahr (Inbetriebnahme Biofilter):

- ✓ Grundreinigung des Beckens
- ✓ Rückspülen des Filters, komplettes Abpumpen (Entleeren) der Filterzone
- ✓ Einbau der Pumpe(n)
- ✓ Entfernen der Eisdruckpolster
- ✓ Messen der Gesamthärte im Poolwasser und Einbringen von WM Aktivator L je nach Bedarf

- ✓ Inbetriebnahme aller Filterkomponenten und deren Funktionsüberprüfung

ALLGEMEINE HINWEISE UND MASSNAHMEN

Funktionsprinzip

Das Prinzip der biologischen Wasseraufbereitung beruht auf der gezielten Anzucht von Biofilm auf dem Filtermaterial. Dieser entzieht durch sein Wachstum dem Wasser Nährstoffe, die sich in Folge der Nutzung und durch Oberflächeneinträge ansammeln. Diese Einträge würden ohne entsprechende Wasseraufbereitung zur Algenbildung führen. Im highFLOW Filtersystem befinden sich spezielle Filtermaterialien, welche gleichmäßig und konstant angeströmt werden, wodurch sich ein Biofilm darauf bildet. So werden dem Wasser alle Nährstoffe entzogen, es wird biologisch stabil und natürlich sauber. Eine Massenentwicklung von Algen, Plankton oder Bakterien im Pool ist bei normaler Belastung nicht möglich. Eine Konservierung oder Desinfektion ist daher nicht nötig und auch unerwünscht.

Filtermaterialien

Das HighFlow System gewährleistet eine gleichmäßige Durchströmung bei gleichzeitiger Möglichkeit zur Reinigung der Filtermaterialien. Bei Ihrem Naturpoolfilter wurde DoloSafe ML mit einer Korngröße von 16/22 mm eingebaut.

DoloSafe ML zeichnet sich gegenüber anderen Filtermaterialien durch seinen geringen Phosphatgehalt und seine guten Pufferkapazitäten aus. Mit DoloSafe ML errichtete Anlagen gelten als Naturpool Kategorie 4.

Bei der Düngung der Kategorie 4 Anlagen muss beachtet werden, dass diese regelmäßig in kleinen Portionen erfolgt, wobei vor der Gabe von Stickstoffdüngern zur Sicherheit der Nitritwert in der Anlage überprüft werden sollte.

Konzept

Das highFLOW System ist das erste professionelle Filtersystem für horizontal durchströmte Filter, welches eine perfekte Verteilung bei verschiedenen Durchflussgeschwindigkeiten mit einer Luft-Spülfunktion kombiniert. Durch die horizontale Durchströmung wird das Verhältnis Leistung zu Energiebedarf gegenüber herkömmlichen Filtern um einen Faktor 10 bis 30 gesteigert!

Konsequenter Weise wurde die Bauweise dieses Filters für den Einsatz von energiesparenden und praktisch lautlosen 12 Volt bzw. 230 Volt Tauchpumpen optimiert, so dass highFLOW Filter nicht nur in privaten Naturpool-Anlagen die energiesparendste Variante der Aufbereitung ermöglichen, sondern auch in öffentlichen Naturbädern zum professionellen Einsatz genutzt werden.

Durch den optimierten Aufbau des Filters wird eine extrem große, langfristig gleichmäßig angeströmte Oberfläche im kompakten Filtervolumen realisiert, ohne dabei das Wasservolumen im Filterkörper einzuschränken. Ein großes Wasservolumen im Filterkörper bedeutet viel Platz für den Biofilm und entspricht daher einer hohen Filterkapazität. Je nach Auslegung und Belastung der Anlage reicht die Kapazität bei normaler Belastung eine Badesaison. Ist die Belastungsgrenze erreicht, so muss der Filter entsprechend gereinigt (Ernten des Biofilms) werden.

PUMPEN UND FILTER

Voraussetzungen für einen störungsfreien Pumpen- und Filterbetrieb:

Für einen optimalen Naturpoolfilterbetrieb bzw. eine störungsfreie Funktion der Pumpe(n) sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

✔ **Die Umwälzpumpe(n) des Filters muss 24 Stunden pro Tag betreiben in Betrieb sein.**

✔ **Die Förderleistung der Pumpe(n) sollte 2 x pro Woche kontrolliert werden.**

Eine unzureichende Beschickung des Biofilters über mehrere Tage während der warmen Jahreszeit führt zu einer Schädigung der Filterbiologie.

✔ **Das Sieb im Skimmer regelmäßig prüfen und bei Bedarf säubern.**

Organisches Material welches am Skimmer liegt wird mineralisiert und damit in der Folge wieder Nährstoff für Algen und Beläge. Wird das Material zeitnah entfernt so belastet es den Kreislauf nicht weiter.

✔ **Die Umwälzpumpe(n) des Filters sollte(n) nicht trocken laufen.**

Die 12 Volt Tauchpumpen sind mit einem Trockenlaufschutz versehen, dennoch sollte ein Trockenlaufen im Sinne der Erhaltung der Lebensdauer der Pumpe vermieden werden.

✔ **Nach längeren Stillstandzeiten (im Sommer bereits ab 1 Tag!) der Umwälzpumpe(n) des Filters (z.B. durch einen Pumpendefekt) den Betrieb erst nach einer kompletten Reinigung (Blowern und Entleeren) der Filterzone wieder aufnehmen.**

Entsteht Sauerstoffmangel im Filter so stirbt die Biologie zumindest teilweise und unter Freisetzung der gebundenen Nährstoffe ab.

✔ **Die Umwälzpumpe(n) des Filters sollten nur in der Periode mit länger anhaltendem Frost außer Betrieb nehmen.**

Den Biofilter-Betrieb dann möglichst früh im Jahr wieder aufnehmen (am besten gleich nach dem Auftauen der Eisdecke), dies verhindert Algenwachstum und Beläge bereits zu Saisonbeginn.

✔ **Eine Stickstoff-Düngung während der Badesaison kann nach Bedarf durchgeführt werden.**

Die Art der Düngung, die Intervalle und die Mengen sind abhängig von der Dimensionierung der Anlage, vom eingesetzten Filtermaterial, von der Belastung der Anlage und von der Konzentration der Nährstoffe im Nachfüllwasser. Bitte folgen Sie diesbezüglich unseren, speziell für Ihre Anlage besprochenen Hinweise.

SCHUTZ- UND PFLEGEMASSNAHMEN

Das HighFlow System unterstützt die Entwicklung der natürlichen Biologie in Ihrem Filter (Biofilmaufbau). Die spezielle Organismengemeinschaft des Biofilms entzieht dem Badewasser Nährstoffe, wodurch langfristig eine hohe optische und hygienische Qualität erreicht wird. Die Leistungsfähigkeit des Filters hat aber, in Abhängigkeit von der Dimensionierung, auch ihre natürlichen Grenzen und ein übermäßiger Nährstoffeintrag kann den Zustand Ihrer Anlage vorübergehend beeinträchtigen.

Der Filter muss permanent mit Wasser beschickt werden, um effizient arbeiten zu können. Andernfalls kann es zu einer Schädigung der Biologie im Filter und in der Folge sogar zu Nährstoffrücklösungen und Algenbildung kommen. Um eine derartige Qualitätsbeeinträchtigung auszuschließen, ist Ihre aktive Mitwirkung als Systembetreiber erforderlich. Bitte beachten Sie daher unbedingt folgende Grundregeln für den Betrieb und die Pflege der Anlage.

Voraussetzungen für klares Wasser und die Minimierung von Algen:

- ✔ Die Voraussetzungen für einen störungsfreien Pumpen- und Biofilter-Betrieb beachten (Wasserstand, Skimmer reinigen, volle Filter beernten...).
- ✔ Die Anlage vor folgenden Nährstoffeinträgen schützen:
 - ✔ vermeiden Sie Harnausscheidung beim Baden
 - ✔ vermeiden Sie nährstoffbelastetes Nachfüllwasser
 - ✔ vermeiden Sie Rasendünger! - besondere Vorsicht bei der Düngung im Bereich des Gewässerrandes; nur phosphatfreien Dünger (NK Dünger) verwenden
 - ✔ verhindern Sie Oberflächenwasser- und Humuseintrag über den Gewässerrand; die Abgrenzung des Gewässers zum Umland muss kontrolliert und gepflegt werden
 - ✔ vertreiben Sie Wasservögel
 - ✔ vermeiden Sie Regenwasser von Dächern (auf Dächern sammelt sich leider nicht nur reines Regenwasser, sondern viel nährstoffreicher Staub, Asche, Pollen etc.)
 - ✔ vermeiden Sie Topfpflanzen auf Holzdecks über dem Wasser
 - ✔ vermeiden Sie massiven Eintrag von Bäumen und Sträuchern (Laub, Blüten, Pollen) – Überdachung, im Herbst Abdeckung oder Laubnetz einsetzen
 - ✔ vermeiden Sie phosphorhaltige Reinigungsmittel (zur Kalk- oder Schutzentfernung)
 - ✔ vermeiden Sie Holzschutzmittel, Steinöle etc. im Einzugsbereich des Gewässers
- ✔ Die Anwendung von giftigen oder antibakteriell wirkenden Wasserzusätzen oder Verfahren ist unbedingt zu vermeiden.
- ✔ Führen Sie eine Grundreinigung im Frühjahr.
- ✔ Führen Sie die laufende Pflege des Schwimmbereichs während der Badesaison durch.
- ✔ Führen Sie die intervallmäßige Pflege des Filters bei Bedarf auch während der Badesaison durch.
- ✔ Denken Sie an die Nachdüngung für Wasserpflanzen und Filter-Biologie während der warmen Jahreszeit – je nach Bedarf.
- ✔ Führen Sie einen Pflanzenschnitt bei Bedarf im Herbst oder Winter durch, jedenfalls so dass keine großen Mengen an abgestorbenen Pflanzenteilen aus dem Vorjahr in die neue Badesaison gehen.

⚠ Wichtiger Hinweis:

Die Funktion des HighFlow Systems ist nur garantiert, wenn keine systemfremden Wasserzusätze oder Aufbereitungsverfahren eingesetzt werden. Verwenden Sie daher nur Wasser-Zusatzmittel, die auf das System abgestimmt wurden. Bei der Anwendung nicht systemgerechter Pflege-, Wartungs- oder Wasseraufbereitungsmaßnahmen kann keine Verantwortung für die Qualität Ihrer Anlage übernommen werden!

Reinigung des Schwimmbereiches:

Es gibt 2 Möglichkeiten für die laufende Reinigung des Schwimmbereichs:

a) Reinigung mit einem manuellen Boden- bzw. Wandsauger unter Verwendung einer externen Reinigungspumpe

Je nach Sauberkeitsanspruch wöchentlich oder 14-tägig durchzuführen. Dabei werden Schlammablagerungen vom Boden sowie Beläge von Boden und Wänden entfernt. Das dabei angesaugte Wasser wird verworfen.

b) Vollautomatische Reinigung mit einem Roboter

Die Reinigung erfolgt in der Regel 1-2 x pro Woche. Empfehlenswert ist ein vollautomatischer Sauger mit integriertem Filtersack oder Kartusche, welcher nicht nur den Boden, sondern auch die Wände reinigt. Dabei geht kein Badewasser verloren.

⚠ Wichtige Hinweise:

Zusätzlich zur regelmäßigen Boden- und Wandreinigung sind im Rahmen der laufenden Reinigung des Schwimmbereichs größere Ablagerungen (z.B. Blätter), welche von der Oberflächenabsaugung nicht erfasst wurden, mit Teleskopstange und Kescher nach Bedarf zu entfernen.

Intervallmäßige Pflege des Filters während der Badesaison:

Ablagerungen (Laub, abgestorbene Pflanzenteile, sonstige Sedimente) auf der sichtbaren Kiesfläche des Filters sollten regelmäßig entfernt werden, um eine Rücklösung und eine daraus resultierende Algenbildung zu vermeiden. Diese Reinigung erfolgt am einfachsten mit externen Reinigungsgeräten.

WASSERAUFBEREITUNGSMITTEL UND PFLEGEPRODUKTE

Grundsätzlich ist der Einsatz von Wasseraufbereitungsmitteln und Pflegeprodukten nicht grundlos vorzunehmen, sondern vorgesehen um Defizite beheben zu können, welche z.B. resultieren aus:

- ✔ einem nicht ganz optimalen Füllwasser/Nachfüllwasser,
- ✔ einem unerwarteten überdurchschnittlichem Eintrag,
- ✔ einer versäumten Pflegemaßnahme,
- ✔ ungünstigen klimatischen Bedingungen (Kälteeinbruch im Sommer, lange besonders ergiebige Regenfälle etc.),
- ✔ oder einem technischen Gebrechen.

Sämtliche von uns empfohlenen Produkte wurden für das HighFlow System getestet und stehen zur Verfügung. Die Produktpalette deckt alle bislang aufgetretenen Optimierungsszenarien ab, eine Ergänzung durch weitere Produkte von Mikroorganismen über Algenvernichter bis hin zu Mitteln aus der Poolpflege ist definitiv nicht vorgesehen. Bei einem Einsatz ungeprüfter Mittel kann keinerlei Funktion des Filtersystems gewährleistet werden.

PFLEGEMASSNAHMEN IN JAHRESVERLAUF

1. Maßnahmen im Spätsommer und Herbst

Pflanzenschnitt

Die Durchführung des Pflanzenschnitts kann bereits nach Ende der Badesaison, spätestens jedoch vor dem Auftreten von Frost durchgeführt werden. Die Wasserpflanzen sollten knapp über der Wasseroberfläche abgeschnitten werden.

2. Maßnahmen im Herbst

Bei dauerhaftem Absinken der Wassertemperatur unter 18°C sollte die Filterzone mit Luft (Blower) „geblowert“ und anschließend über die Wartungs-/Absaugrohre abgesaugt werden.

Wichtige Hinweise:

Achten Sie darauf, dass vor dieser Filterreinigung der Pool möglichst vollgefüllt und kurz vor dem Überlaufen ist (evtl. Regen abwarten), um mit diesem Wasserüberstand (Rangierraum des Skimmers) einen Großteil des Filters (wenn nicht sogar gänzlich) wieder zu füllen, ohne dabei externes Wasser nachfüllen zu müssen.

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Pumpe(n) in Sammelkammer ausschalten.
2. Ablaufgarnitur 110 (Zulauf Filter) in der Einlaufkammer verschließen oder erhöhen und Kugelhahn nach der(n) Pumpe(n) in der Sammelkammer zudrehen, um die Kommunikation zwischen Filter- und Schwimmbecken zu trennen.
3. Blower in Betrieb nehmen – erst dann jedes Anschluss-Set (wahlweise in der Einlauf- oder Sammelkammer) nacheinander blowern (je ca. 5 min) – immer die gegenüberliegende Seite des Anschluss-Sets mit einem Stopfen verschließen. Bei größeren Filteranlagen können auch zwei oder mehrere Blower gleichzeitig an den Anschluss-Sets angeschlossen werden. Es müssen bei jeder Filterreinigung alle Anschluss-Sets geblowert werden (gleichzeitig oder hintereinander)!!
4. Durch die Luftblasen werden die Zwischenräume in der Schüttung und die Oberflächen des Filtermaterials mechanisch gereinigt. Der abgewaschene Biofilm sedimentiert dabei zum überwiegenden Teil am Boden des highFLOW Filters.
5. Nach dem Blowern der einzelnen Anschluss-Sets wird der Blower auf das mittlere Anschluss-Set angeschlossen und während weiter mit Luft beschickt wird, wird das Überlaufrohr (in der Sammel- oder Einlaufkammer) aus der Boden-Ablaufgarnitur 110 herausgezogen und der Wasserinhalt des Filters vollständig in den Kanal entleert. Sollten Sie über kein Überlaufrohr bzw. Bodenablauf in der Sammel- oder Einlaufkammer verfügen, so wird mit einer externen Impellerpumpe (siehe Anhang 1) das gesamte Wasser aus dem Filter inkl. Sediment abgesaugt und verworfen.
6. Je nach Intensität der Sedimente, kann anschließend der Filter von oben her bei geöffnetem Abfluss oder laufender Impeller-Pumpe mit frischem Wasser nachgespült werden. Im Bedarfsfall kann der Filter auch wieder gefüllt und die Reinigung in der gleichen Art wiederholt werden.
7. Nach dem Reinigungsvorgang Blower von dem Anschluss-Set trennen. Erst dann darf der Blower außer Betrieb genommen werden! (ACHTUNG: wird der Blower ausgeschaltet bevor der Luftschlauch abgezogen wird, so kommt es zur Flutung des Motors und das Gerät ist kaputt!)
8. Überlaufrohr(e) wieder in die Boden-Ablaufgarnitur 110 stecken (hierbei auf den korrekten Sitz der Dichtung achten), Kugelhahn der Pumpe(n) in der Sammelkammer und Ablaufgarnitur 110 (Zulauf Filter) in der Einlaufkammer wieder öffnen.

9. Warten bis der gesamte Filter wieder geflutet ist. Pumpe(n) in der Sammelkammer wieder einschalten und Filterbetrieb aufnehmen.

Video-Anleitung siehe unter: www.youtube.com

Suchbegriff: FlowBlow Reinigung

3. Einwinterung der Anlage

Vor Eintritt des Winters (Frost) sind alle Maßnahmen zu ergreifen, um eine Beschädigung der Systemmodule durch Frost zu vermeiden.

Bitte wie folgt vorgehen:

- ✓ Die Pumpe(n) in der Sammelkammer ausschalten, entnehmen (vom Trafo trennen) und an einem frostfreien Ort überwintern. Um die Lebensdauer der Pumpe(n) zu erhöhen, sollte eine Wartung dieser vorgenommen werden. Dazu die vier Imbus-Schrauben an der Saugseite der Pumpe öffnen, den Deckel abnehmen, das Laufrad samt Rotor aus dem Pumpengehäuse ziehen, um dann alle Teile von Kalk und sonstigem Schmutz zu befreien.

Video-Anleitung siehe unter: www.youtube.com

Suchbegriff: Superior Technics Pumpen Service

- ✓ Um die Ausfallquote der Pflanzen gering zu halten, ist ein ausreichendes Wasserniveau in der Pflanzenzone während des Winters sicher zu stellen. Die Wurzeln der Pflanzen müssen immer unter Wasser sein.

⚠ Wichtiger Hinweis:

Es ist empfehlenswert, Ihr Schwimmbecken mit Hilfe von „Eisdruckpolstern“ gegen Frostschäden zu sichern. Um den Skimmer zu schützen, sollte ein Styrodurblock von vorne durch das Skimmermaul gesteckt werden. Die Ablaufgarnitur 110 (Zulauf Filter) in der Einlaufkammer als auch die Wanddurchführung 110 (Ablauf Filter) in der Sammelkammer kann ebenfalls mit einer sogenannten Schwimmnudel, welche in die Ablaufgarnitur bzw. Wanddurchführung eingeführt wird, gegen Frostschäden gesichert werden. Nähere Informationen erhalten Sie von und.

4. Maßnahmen im Frühjahr

Wiederaufnahme des Naturpoolfilter-Betriebs

Nach der Winterpause (wenn kein Frost mehr zu erwarten ist) sollte das highFLOW Filtersystem wieder in Betrieb genommen werden.

Bitte wie folgt vorgehen:

- ✓ Grundreinigung des Beckens (Schwimbereich) durchführen.
- ✓ Maßnahmen lt. Punkt 2 durchführen, sprich Filter Blowern und Absaugen. Wichtig: Im Frühjahr muss die gesamte Filterzone leergesaugt werden!
- ✓ Bei Bedarf phosphatarmses Füllwasser (< 10 Mikrogramm) nachfüllen.
- ✓ Durchfluss kontrollieren (Sog Skimmer bzw. Niveau Sammelkammer) und Naturpoolfilter-Betrieb 24 Stunden pro Tag aufnehmen.
- ✓ Messung der Gesamthärte – diese sollte bei ca. 16 dH° liegen – bei Bedarf Härte durch Zugabe von WM Aktivator erhöhen.