BIOFERMENTA

...wir bringen Natur in Ihren Pool

Bedienungs- und Pflegeanleitung

FLOW

KURZANLEITUNG:

Tägliche Arbeiten:

- je nach Eintragssituation 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: FlowBlow Reinigung

Einwinterung:

- Ausbau und Wartung (Entkalkung) der Pumpe(n)
- siehe dazu Anleitungsvideo: https://www.youtube.com/
  Suchbegriff: Superior Technics Pumpen Service
- Grundreinigung des Beckens
- Anbringen von Eisdruckpolstern im Becken und Skimmer

Maßnahmen im Frühjahr (Inbetriebnahme Biofilter):

- Grundreinigung des Beckens
- Luftspülen des Filters, komplettes Abpumpen (Entleeren) der Filterzone
- Einbau der Pumpe(n)
- Entfernen der Eisdruckpolster
- Einbringen von WM Starter L zur Verbesserung der Wasserqualität in der Startphase
- Messen der Gesamthärte im Poolwasser und Einbringen von WM Aktivator L je nach Bedarf
- Inbetriebnahme aller Filterkomponenten und deren Funktionsüberprüfung
- Ersetzen von ausgefallenen Pflanzen

EINLEITUNG

Wir begrüßen Sie herzlich als Besitzer Ihres neuen, biologisch aufbereiteten Schwimmbades.

Das FlowBlow Filtersystem steht für die außergewöhnliche Qualität Ihrer Wasseraufbereitung, welche sich trotz einfacher Handhabung durch zahlreiche Möglichkeiten der Anpassung und Optimierung auszeichnet.

Damit Sie Ihre Anlage optimal nutzen, bedienen und auch pflegen können, haben wir für Sie die vorliegende Anleitung zusammengestellt. Die Beachtung der darin angeführten Bedienungs- und Pflegemaßnahmen sind eine wichtige Voraussetzung für die langfristige Erhaltung einer hohen, optischen Attraktivität und optimalen Wasserqualität.

Kapitel 1 stellt Ihnen die einzelnen Systemkomponenten vor und weist auf Maßnahmen hin, welche unabhängig von der Jahreszeit immer einzuhalten sind.

Kapitel 2 und 3 informiert Sie darüber, was im Frühjahr bzw. Herbst/Winter speziell zu beachten ist.

Kapitel 4 zeigt Ihnen die Abbildungen über die Systemmodule und den Wasserkreislauf.

Im Anhang 1 finden Sie viele Produkte, welche für die Pflege und die der Wasseroptimierung empfohlen werden.

Wenn Sie weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr ausführender Fachbetrieb jederzeit zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen mit Ihrer Anlage viel Freude und Badevergnügen!

Zertifiziert vom:

Verband Österreichischer Schwimmteich- & Naturpoolbau

1. ALLGEMEINE HINWEISE UND MAßNAHMEN

In diesem Kapitel finden Sie Grundinformationen über die einzelnen Systemmodule des FlowBlow Systems sowie Hinweise, welche unabhängig von der Jahreszeit zu beachten sind.

Wenn Sie Probleme mit technischen Einstellungen bzw. Parametern haben, finden Sie hier die Informationen über mögliche Ursachen sowie Lösungshinweise.

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 FlowBlow 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 FlowBlow System gewährleistet eine gleichmäßige Durchströmung bei gleichzeitiger Möglichkeit zur Reinigung der Filtermaterialien. Prinzipiell kann eine Vielzahl von Filtermaterialien mit dem FlowBlow System beschickt werden. Besonders empfohlen werden jedoch zwei Filtermaterialien: WM ZeoSafe und DoloSafe XS (zertifizierter Dolomitsplitt 4/6 mm).

Dabei ist WM ZeoSafe das hochwertigere Filtermaterial, es enthält einen speziell aufbereiteten und daher phosphatarmen Zeolith. Anlagen, welche mit Zeolith als Filter ausgestattet werden, bezeichnet man als Naturpool Kategorie 5. Zeolith ist ein natürlicher Kationenaustauscher und hat in der Wasseraufbereitung mehrere Funktionen, welche das Nährstoffmanagement optimieren. Es vereinfacht sich die Düngung, das plötzliche Auftreten von Nitrit wird vermieden, es werden Nährstoffe für Biofilm und Pflanzen angereichert und lokal im Filter dargeboten, wodurch der Biofilm sich noch vollständiger in den Filter verlagert und die Beckenwände noch sauberer werden. Weiters wird die mineralische Apatitbildung (Phosphatbindung) beschleunigt, was ebenfalls die Stabilität der Anlage positiv beeinflusst.

DoloSafe XS zeichnet sich gegenüber anderen Filtermaterialien durch seinen geringen Phosphatgehalt und seine guten Pufferkapazitäten aus. Mit DoloSafe XS errichtete Anlagen gelten als Naturpool Kategorie 4. Der Vorteil gegenüber WM ZeoSafe ist sein deutlich geringerer Preis, die Funktionen des Nährstoffmanagements fehlen jedoch.

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. Für eine ausreichende Stickstoffdüngung empfehlen wir den Einsatz des WM Stickstoff-Dosierschwimmers (siehe Anhang 1). Im Gegensatz dazu kann bei einer Kategorie 5 Anlage, die an Dünger benötigte Menge auch an einem einzigen Termin z.B. im Frühjahr eingebracht werden.

Da WM ZeoSafe und Dolosafe XS die gleiche Korngrößenverteilung aufweisen, sind sie in jedem Verhältnis zueinander mischbar. Sie können gemeinsam eingesetzt werden, wobei die Einbringung in den Filter sowohl vertikal geschichtet als auch gleichmäßig vermischt erfolgen kann. Auch ein schon ein geringer Anteil Zeolith verbessert das Nährstoffmanagement merklich.

Das überzeugende Konzept

Das FlowBlow System ist das erste professionelle Verteilsystem für vertikal durchströmte Filter, welches eine perfekte Verteilung bei verschiedenen Durchflussgeschwindigkeiten mit einer Luft-Spülfunktion in einem Rohrsystem kombiniert. Darüber hinaus bietet das FlowBlow System durch seine patentierte Verteilung vielfältige Möglichkeiten der Reinigung, so dass verstopfte, verschlammte oder zugewurzelte Verteilsysteme und die damit verbundenen aufwändigen Sanierungen endgültig Vergangenheit sind.

Eine weitere Besonderheit ist, dass das FlowBlow Konzept das einzige Produkt seiner Art auf dem Markt ist, welches für die Kombination mit energiesparenden und praktisch lautlosen 12 Volt Tauchpumpen optimiert ist.

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

1.1. ANORDNUNG DER SYSTEMMODULE

Einen Überblick über die typische Anordnung der wichtigsten Systemmodule und des Wasserkreislaufes geben Ihnen die Abbildungen im Kapitel 4.

Der Wasser-Kreislauf dient gleichzeitig der Oberflächenabsaugung (durch Skimmer) und der Versorgung des biologischen Filters mit sauerstoffreichem, aber organisch belastetem Badewasser. Die Ansaugung des Wassers erfolgt idealer Weise aus dem ST Pumpenskimmer Large oder dem FlowBlow Kombi-Schacht, mittels einer oder zwei Tauchpumpe(n). Druckseitig wird das Wasser über den FlowBlow Anbauschacht/Schacht Solo oder FlowBlow Kombi-Schacht in den Biofilter gepumpt, wo es perfekt über die FlowBlow Platten verteilt wird, so dass anschließend eine gleichmäßige Durchströmung des Filtermaterials vertikal von unten nach oben erfolgt. Im Biofilter bildet sich die für die Wasserreinigung wichtige, natürliche Gewässerbiologie. Nach der Filterpassage gelangt das Wasser durch die Bepflanzung in einen, über dem Filter befindlichen Wasserüberstand und von dort über einen Überlauf wieder zurück in den Schwimmbereich. Eine ausreichende Bepflanzung der Filterzone ist wichtig, da durch diese der pH-Wert auf 8,4 stabilisiert (natürliche Kalkpufferung) wird. Weiters werden durch die Wurzelsäuren der Pflanzen Kalziumionen aus dem Kies (Kalziumkarbonat) in Lösung gebracht. Diese stabilisieren den Biofilmaufbau und tragen zur zusätzlichen Phosphatbindung in Form von Apatit (Kalziumphosphat) bei. Sollten Sie einen überbauten Filter (z.B. durch Holzdeck) haben, auf welchen sich keine Pflanzen befinden, so müssen Sie diese Kalziumsalze der Wurzelsäuren künstlich in Form von WM Wurzelwasser (siehe Anhang 1) entsprechend zugeben.

FlowBlow Filter weisen immer einen Wasserüberstand auf und können nicht zur Trockene mit Kies aufgeschüttet werden, da dadurch die hydrodynamischen Voraussetzungen für eine gleichmäßige Verteilung nicht mehr gegeben wären.

Biologie sammelt sich im Filter an, Sedimente sammeln sich im Filter – logische Konsequenz, jeder Filter muss irgendwann einmal gereinigt werden. Während ein Biologieaufbau und einige Sedimente normal sind, verhindern starke Sedimentablagerungen die gleichmäßige Durchströmung und der Filter wird, wenn er zu voll ist, nicht mehr perfekt arbeiten. Spätestens dann ist es nötig den Filter durch Reinigung wieder zurückzusetzen.

Ist bei einem Filter keine Reinigungsmöglichkeit vorgesehen, so wird man das Filtermaterial nach einiger Zeit wohl oder übel tauschen müssen – eine Tatsache, die in den historischen Modellen der Schwimmteich–Filter häufig übersehen wurde. Gerade auf diesen Punkt, und zwar speziell darauf, dass die notwendige Reinigung mit möglichst geringem Aufwand erfolgen kann, haben wir bei der Entwicklung des FlowBlow Filtersystems besonderen Wert gelegt.

Wenn wir von Rücksetzen der Filterbiologie sprechen, dann ist damit nicht gemeint, dass 100 % der Ablagerungen entfernt werden sollen - es muss nur nach der Reinigung wieder für einen längeren Zeitraum eine gleichmäßige Durchströmung des gesamten Filtermaterials garantiert sein. Im Filter verbleibende Reste der Biologie sind gleichzeitig die Animpfung, das optimale Saatgut für den schnellen Wiederaufbau der Filterbiologie nach der Reinigung. Die Luftspülung bewirkt noch zusätzlich eine Homogenisierung und gleichmäßige Verteilung der Ausbreitungseinheiten der verschiedenen biofilmaufbauenden Organismen. Oft können weniger belastete Filter während der Saison sogar nur durch die Homogenisierung der Biomasse mittels Luftspülung optimiert werden. Zweimal im Jahr muss zumindest ein Teil der angesammelten Biologie und der Sedimente geerntet und ausgeleitet werden. Als Faustregel kann ein Reinigungserfolg von 80 % als optimal angenommen werden. Reinigungsmethoden unter Verwendung von Oxidationsmitteln (Wasserstoffperoxid, Chlor etc.) welche in den Filter

eingebracht werden, um die Reinigung vollständiger zu machen, sind weder erforderlich noch empfohlen, da danach die Anwachsphase im Filter verzögert wird.

Der Filter kann von dem FlowBlow Anbauschacht/Schacht Solo oder dem FlowBlow Kombi-Schacht aus über das Verteilsystem mit Luft (Blower 1200 – siehe Anhang 1) gespült werden. Die ideale Luftversorgung ist dann erreicht, wenn die Luftblasen über die gesamte Filterfläche gleichmäßig auftreten. Es wird ca. 15 Minuten geblowert und anschließend wird der vom Kies abgerissene bzw. abgewaschene und sedimentierte Biofilm, sowie diverse Sedimente welche sich im Filter während des Betriebs abgelagert haben über die Wartungs-/Absaugrohre, während weiter geblowert wird, mit einer externen ST Impeller-Pumpe 1500 oder einer ST Steinabscheider-Pumpe (siehe Anhang 1) abgesaugt und verworfen.

Optional (bei größeren Mengen von Ablagerungen) kann anschließend noch Wasser mit einem Schlauch oben auf den Kies des entleerten Filters gebracht werden, um so weitere Sedimente und Biofilm mit relativ wenig Wasser auszuspülen. Im Bedarfsfall kann der Filter auch wieder gefüllt werden und die Reinigung in der gleichen Art wiederholt werden. Pro Reinigungsdurchgang werden 50 bis 80 % der Einlagerungen im Filter entfernt.

Ein vorheriger Pumpenstillstand für mehrere Tage, also ein Ausfaulen des Filters, wie es bei schlecht reinigbaren Systemen häufig empfohlen wird, ist beim FlowBlow unnötig und wird aufgrund der dabei auftretenden Nitrit- und Schwefelwasserstoffbildung im Filter und der daraus resultierenden Schädigung der Pflanzen, der kompletten Abtötung der aeroben Filterbiologie und des langsameren Wiederaufbaues nach der Filterreinigung auch nicht empfohlen!

1.2. FUNKTIONEN DES FLOWBLOW SYSTEMS IM ÜBERBLICK

Durch das ausgewogene Zusammenspiel von Technik, Biologie und Substrateigenschaften bietet Ihnen das FlowBlow System somit folgende Funktionen, die alle zur Verbesserung der Wasserqualität sowie der Attraktivität Ihrer Anlage beitragen:

- Biologischer Filter mit Wasserpflanzen/Sumpfpflanzen in Hydrokultur
- Permanente Oberflächenreinigung durch die Absaugung über Skimmer
- Einfaches und übersichtliches Handling
- Energiesparende Dauerbeschickung des Biofilters und der Oberflächenreinigung
- Permanent aerobe (sauerstoffversorgte) Biofilterfunktion
- Geringe Gefahr von Betriebsstörungen des Biofilters, einfache Durchflusskontrolle
- Leichte Reinigung des Biofilters durch die Kombination von Luftspülsystem/Absaugung
- Tierfreundlicher Betrieb der Anlage (u. a. Schrägsieb im Skimmer)
- Vollständiges Zubehör für die Reinigung und Pflege ist maßgeschneidert für die Anlage verfügbar.
  (Achtung: Dieses ist nicht im Anschaffungspreis der Anlage enthalten! – siehe Anhang 1)

1.3. PUMPEN UND FILTER
Voraussetzungen für einen störungsfreien Pumpen- und Biofilterbetrieb

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

- **Biofilter-Pumpe(n) sofort nach der Befüllung des Schwimmbades in Betrieb nehmen.**
- **Die Biofilter-Pumpe(n) 24 Stunden pro Tag betreiben.**
- **Die Förderleistung der Biofilter-Pumpe(n) 2 x pro Woche kontrollieren.**

Eine Überprüfung erfolgt durch optische Kontrolle des Soges im Skimmer bzw. der Durchflussmenge beim Filterüberlauf. 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 Biofilter-Pumpe(n) sollte(n) nicht trocken laufen.**
  Die ST Tauchpumpen sind mit einem Trockenlaufschutz versehen, dennoch sollte ein Trockenlaufen im Sinne der Erhaltung der Lebensdauer der Pumpe vermieden werden.
- **Zur Schwimmbeckenreinigung ist (sind) die vorhandene Biofilter-Pumpe(n) ungeeignet.**
  Sowohl für die Grundreinigung als auch für die laufende Pflege ist ein externes Reinigungsgerät (z.B. ST Impeller-Pumpe 1500, ST Steinabscheider-Pumpe oder ein automatischer Bodensauger – siehe Anhang 1) einzusetzen.
- **Nach längeren Stillstandzeiten** (im Sommer bereits ab 1 Tag!) **der Biofilter-Pumpe(n)** (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 Biofilter-Pumpe(n) 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 (z.B. WM Stickstoff-Dosierschwimmer – siehe Anhang 1).**
  Die Art der Düngung, die Intervalle und die Mengen sind abhängig von der Dimensionierung der Anlage, vom eingesetzten Filtermaterial (WM ZeoSafe oder nur DoloSafe XS) und der Belastung der Anlage. Bitte folgen Sie diesbezüglich den Anleitungen Ihres ausführenden Fachbetriebes.

1.4. SCHUTZ- UND PFLEGEMAßNAHMEN

Das FlowBlow System unterstützt auf wirkungsvolle Weise die Entwicklung der natürlichen Biologie in Ihrem Filter. Die spezielle Organismengemeinschaft des Biofilters entzieht dem Badewasser Nährstoffe, wodurch langfristig eine hohe optische und hygienische Qualität erreicht wird.

Die Leistungsfähigkeit des Biofilters hat aber, in Abhängigkeit von der Dimensionierung, auch ihre natürlichen Grenzen und ein übermäßiger Nährstoffeintrag kann den Zustand Ihrer Anlage vorübergehend beeinträchtigen.

Der Biofilter 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:

A. VORAUSSETZUNGEN FÜR KLARES WASSER UND DIE MINIMIERUNG VON ALGEN:

- **Die Voraussetzungen für einen störungsfreien Pumpen- und Biofilter-Betrieb beachten** (Wasserstand kontrollieren, Skimmerreinigen, volle Filter beernten...)**.**
- **Die Anlage vor folgenden Nährstoffeinträgen schützen:**
  - **keine** dauerhafte Überschreitung der Nennbelastung (siehe Auslegung der Anlage) beim Baden

- **kein** nährstoffbelastetes oder enthärtetes Nachfüllwasser (siehe Anhang 1)
- **kein** Rasendünger! - besondere Vorsicht bei der Düngung im Bereich des Gewässerrandes; nur phosphatfreien Dünger (siehe Anhang 1) verwenden
- **kein** Oberflächenwasser- und Humuseintrag über den Gewässerrand; die Abgrenzung des Gewässers zum Umland muss kontrolliert und gepflegt werden
- **vertreiben** Sie Wasservögel
- **kein** Regenwasser von Dächern (auf Dächern sammelt sich leider nicht nur reines Regenwasser, sondern viel nährstoffreicher Staub, Asche, Pollen etc.)
- **keine** Topfpflanzen auf Holzdecks über oder neben dem Wasser
- **keinen** massiven Eintrag von Bäumen und Sträuchern (Laub, Blüten, Pollen) - Überdachung, im Herbst Abdeckung oder Laubnetz einsetzen
- **kein** phosphorhaltiges Reinigungsmittel (zur Kalk- oder Schmutzentfernung, stattdessen können die WM Folienreiniger eingesetzt werden – siehe Anhang 1)
- **keine** Holzschutzmittel, Steinöle etc. im Einzugsbereich des Gewässers

· **Die Anwendung von giftigen oder antibakteriell wirkenden Wasserzusätzen oder Verfahren ist unbedingt zu unterlassen.**

· **Führen Sie die Grundreinigung im Frühjahr und im Herbst durch.**

· **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** (z.B. WM FloraProSafe Dünger – siehe Anhang 1)

· **Führen Sie einen Pflanzenschnitt bei Bedarf im Herbst oder Winter durch. Achten Sie darauf, dass keine großen Mengen an abgestorbenen Pflanzenteilen aus dem Vorjahr in die neue Badesaison gehen.**

Wichtiger Hinweis:

Die Funktion des FlowBlow Systems ist nur garantiert, wenn keine systemfremden Wasserzusätze oder Aufbereitungsverfahren eingesetzt werden. Verwenden Sie daher nur Wasser-Zusatzmittel, die auf das System abgestimmt wurden (siehe Anhang 1). Die Anwendung nicht systemgerechter Pflege-, Wartungs- oder Wasseraufbereitungsmaßnahmen kann zu einem Funktionsausfall oder zu einer Leistungseinschränkung der Aufbereitung führen. In diesem Fall kann keine Verantwortung für die Qualität Ihrer Anlage übernommen werden!

B. LAUFENDE PFLEGE DES SCHWIMMBEREICHS WÄHREND DER BADESAISON:

Die laufende Pflege des Schwimmbereichs während der Badesaison ist aus zweierlei Gründen erforderlich:

a) Regelmäßige Entfernung von losen Ablagerungen in Form von hellbraunen Schlammflocken am Boden des Schwimmbeckens durch Absaugen. Mit dieser Maßnahme wird verhindert, dass die Ablagerungen beim Baden (vor allem in Becken mit geringer Tiefe und glattem Boden) aufgewirbelt und als störend empfunden werden. Gröbere Ablagerungen sollten vor dem Absaugen mit einem Kescher entfernt werden.

b) Regelmäßige Entfernung von evtl. auftretenden Algenansätzen bzw. Algenbelägen an der Beckenwand und vom Beckenboden durch Abbürsten und – je nach Reinigungsgerät – anschließendem oder gleichzeitigem Absaugen. Mit dieser Maßnahme wird verhindert, dass sich die gewünschte Beckenoptik nachteilig verändert bzw. die gewünschte Sauberkeit beeinträchtigt wird und dass es langfristig zu schwer entfernbaren Verfärbungen oder dunklen Flecken kommt.

Der Zeitaufwand für die manuelle Pflege sollte bei einer Anlage mit typischer Größe (< 50 m³) nicht höher als 0,5 bis max. 2 Stunden pro Woche liegen. Automatische Bodensauger können bzw. müssen je nach Bedarf auch in kürzeren Intervallen (z.B. täglich) eingesetzt werden (siehe Anhang 1).

Anmerkung: Bei Schwimmteichen oder Fischteichen hat man früher gesagt, dass es besser sei die Sedimente am Boden liegen zu lassen und sie nur höchstens einmal im Jahr zu entfernen. Bei den dicken Sedimentschichten die in vielen Teichen zu finden waren, hatte das durchaus seine Berechtigung, da die anaeroben Sedimente beim Aufwühlen Giftstoffe wie Nitrit und Schwefelwasserstoff ins Badewasser freigesetzt haben. Beim Naturpool ist das anders. Es gibt keine dicken Sedimentschichten im Schwimmbereich! Solche Pools werden nie anaerob, damit entstehen auch keine Giftstoffe. Ein Zuviel an Pflege im Becken von Naturpools gibt es daher nicht, der Roboter kann ruhig auch täglich fahren. Irgendwann wird es nicht mehr viel sauberer wenn der Roboter noch länger fährt – aber Angst haben, dass Sie damit Schaden anrichten können, brauchen Sie beim FlowBlow System nicht zu haben.

Wichtiger Hinweis:

Die nachfolgend beschriebenen Varianten sind nur für die laufende Reinigung während der Badesaison gedacht. Für die Entfernung von starken Ablagerungen im Rahmen der Grundreinigung im Frühjahr und Herbst sind andere Grundregeln anzuwenden. Auch zur Entfernung massiver bzw. schnell nachwachsender Algenaufwüchse bzw. -beläge sind die Standard-Reinigungsmethoden ungeeignet. Wenden Sie sich bitte in einem solchen Fall an Ihren ausführenden Fachbetrieb.

Grundsätzlich bieten sich Ihnen 2 Möglichkeiten, die laufende Reinigung des Schwimmbereichs (siehe Anhang 1) durchzuführen:

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
Diese Geräte sind nur bei Becken mit einem ebenen und glatten Boden einsetzbar. Die Reinigung erfolgt in der Regel 2 x pro Woche bis täglich. Empfehlenswert ist ein vollautomatischer Sauger mit integriertem Filtersack oder Kartusche, welcher nicht nur den Boden, sondern auch die Wände reinigt (letztere Funktion ist allerdings im biologisch aufbereiteten Wasser von den Herstellern der Roboter nicht garantiert!). Vorteil gegenüber der manuellen Reinigung: es geht kein Badewasser verloren.

Wichtige Hinweise:

Zusätzlich zur regelmäßigen Boden- und Wandreinigung sind im Rahmen der laufenden Reinigung des Schwimmbereichs gröbere Ablagerungen (z.B. Blätter), welche von der Oberflächenabsaugung nicht erfasst wurden, mit Teleskopstange und Kescher nach Bedarf zu entfernen. Je nach Lage und baulicher Konzeption Ihrer Anlage empfiehlt sich die Anbringung eines Laubschutznetzes vor Beginn des Laubfalls. Das Netz sollte so aufgespannt werden, dass es nicht unter die Wasseroberfläche durchhängen kann (z.B. durch einen zentral angebrachten Schwimmkörper). Nach Ende des Laubfalls und noch möglichst vor dem ersten Schnee muss das Netz wieder entfernt werden. Falls Ihr Schwimmbad eine Überdachung hat, so ist diese zur Verhinderung des Laubeintrags zu schließen.

C. 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 (ST Impeller-Pumpe 1500, ST Steinabscheider-Pumpe, Mulmsauger Ocean – siehe Anhang 1).

1.5. 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.

Folgende Pflegeprodukte lt. Anhang 1 stehen zur Verfügung und wurden mit dem FlowBlow System getestet. Die Produktpalette deckt alle bislang aufgetretenen Optimierungsszenarien ab, eine Ergänzung durch weitere Produkte von Mikroorganismen über Algenvernichter bis hin zu Mitteln aus der chemischen Poolpflege ist definitiv nicht vorgesehen. Bei einem Einsatz ungeprüfter Mittel kann keinerlei Funktion des Filtersystems gewährleistet werden.

2. MAßNAHMEN IM HERBST UND EINWINTERUNG

2.1. MAßNAHMEN IM HERBST

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.

Bei dauerhaftem Abfall der Wassertemperatur unter 18 °C sollte der FlowBlow Filter mit Luft (Blower) „geblowert" und anschließend über die Wartungs-/Absaugrohre entleert (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) im ST Pumpenskimmer L oder FlowBlow Kombi-Schacht ausschalten.
2. Kugelhähne (pumpenseitig) im FlowBlow Anbauschacht/Schacht Solo oder FlowBlow Kombi-Schacht schließen (geschlossener Hahn = Griff quer zur Verrohrung).
3. Blower in Betrieb nehmen – erst dann an einem der zwei kleinen Kugelhähnen anschließen und diesen Kugelhahn zeitgleich öffnen (der zweite kleine Kugelhahn bleibt geschlossen). Bei größeren Filteranlagen können auch zwei Blower gleichzeitig an den kleinen Kugelhähnen angeschlossen werden.
4. Bei Bedarf können einzelne Kugelhähne (filterseitig) geschlossen werden, um mehr Luft in den einzelnen Leitungen zu verteilen. Da es sich bei dem FlowBlow System um einen geschlossenen Kreislauf handelt, sind jeweils die zwei äußeren und die zwei inneren Leitungen der filterseitigen Kugelhähne miteinander verbunden.
5. Nun treten gleichmäßig verteilte Luftblasen aus der Filterzone und das Filtermaterial wird mechanisch gereinigt. Sollten die Luftblasen nicht in der gesamten Filterzone auftreten, so kann man an diesen Stellen mit einem zusätzlichen Blower direkt in die Wartungs-/Absaugrohre hinein „blowern", um entsprechend an dieser Stelle die Kiesschüttung zu lockern.

6. Während des Blower-Vorgangs wird nun mit einer externen Impeller-Pumpe über die Wartungs-/Absaugrohre das gesamte Wasser aus dem Filter inkl. Sediment abgesaugt und verworfen. Es wird dabei von einem Absaugrohr zum nächsten gegangen und jeweils so lange abgesaugt, als Sedimente (Trübung des Wassers) vorhanden sind.
7. Je nach Intensität der Sedimente, kann anschließend der Filter von oben her mit frischem Wasser nachgespült werden. Im Bedarfsfall kann der Filter auch wieder gefüllt und die Reinigung in der gleichen Art wiederholt werden.
8. Nach dem Reinigungsvorgang den Blower vom kleinen Kugelhahn trennen und diesen Kugelhahn zeitgleich schließen. 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!)
9. Kugelhähne (filter- und pumpenseitig) wieder entsprechend (Urzustand) öffnen.
10. Pumpe(n) im ST Pumpenskimmer L oder FlowBlow Kombi-Schacht wieder einschalten und Filterbetrieb aufnehmen.

Video-Anleitung siehe unter: **www.youtube.com**
Suchbegriff: **FlowBlow Reinigung**

2.2. 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 dem ST Pumpenskimmer L bzw. FlowBlow Kombi-Schacht 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 uns sonstigem Schmutz zu befreien (siehe WM Folienreiniger „Sauer" bzw. „Basisch" im Anhang 1).

  Video-Anleitung siehe unter: **www.youtube.com**
  Suchbegriff: **Superior Technics Pumpen Service**
- Grundreinigung des Beckens (Schwimmbereich) durchführen.
- Um die Ausfallsquote 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 bzw. den FlowBlow Kombi-Schacht zu schützen, sollte ein Styrodurblock von vorne durch das Skimmermaul gesteckt werden. Der FlowBlow Anbauschacht/Schacht Solo (sofern vorhanden) sollte ebenfalls mit einer Styrodurplatte, welche direkt auf die Verrohrung des Schachtes gelegt wird, gegen Frostschäden gesichert werden. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem ausführenden Fachbetrieb.

3. MAßNAHMEN IM FRÜHJAHR

3.1. WIEDERAUFNAHME DES BIOFILTER-BETRIEBS

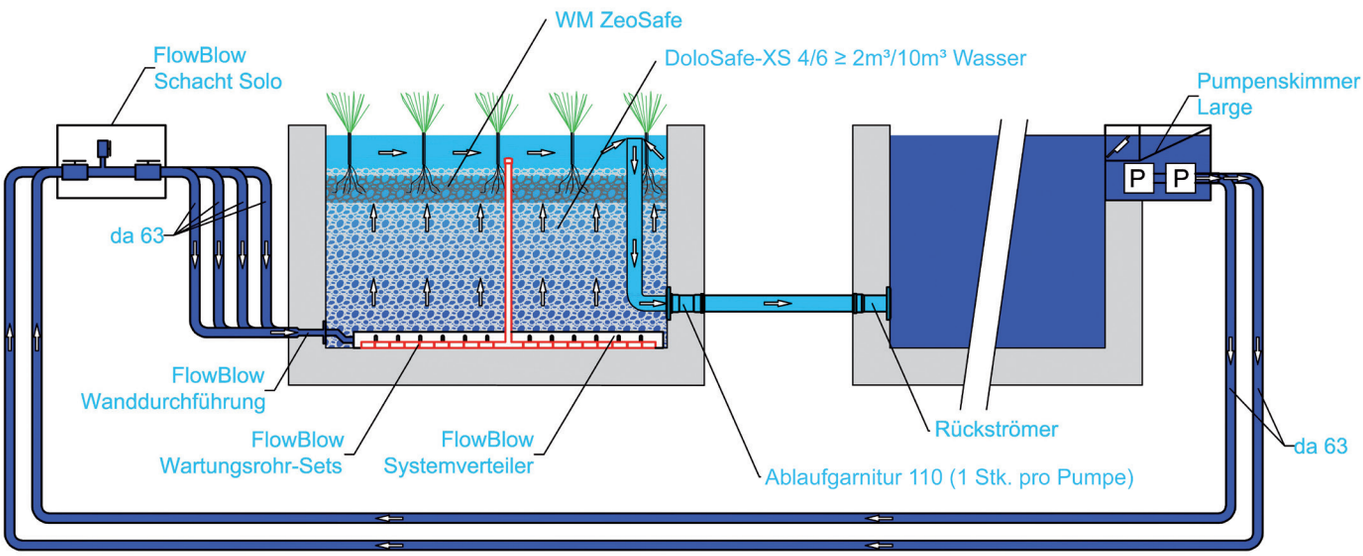
Nach der Winterpause (wenn kein Frost mehr zu erwarten ist) sollte das FlowBlow Filtersystem wieder in Betrieb genommen werden.

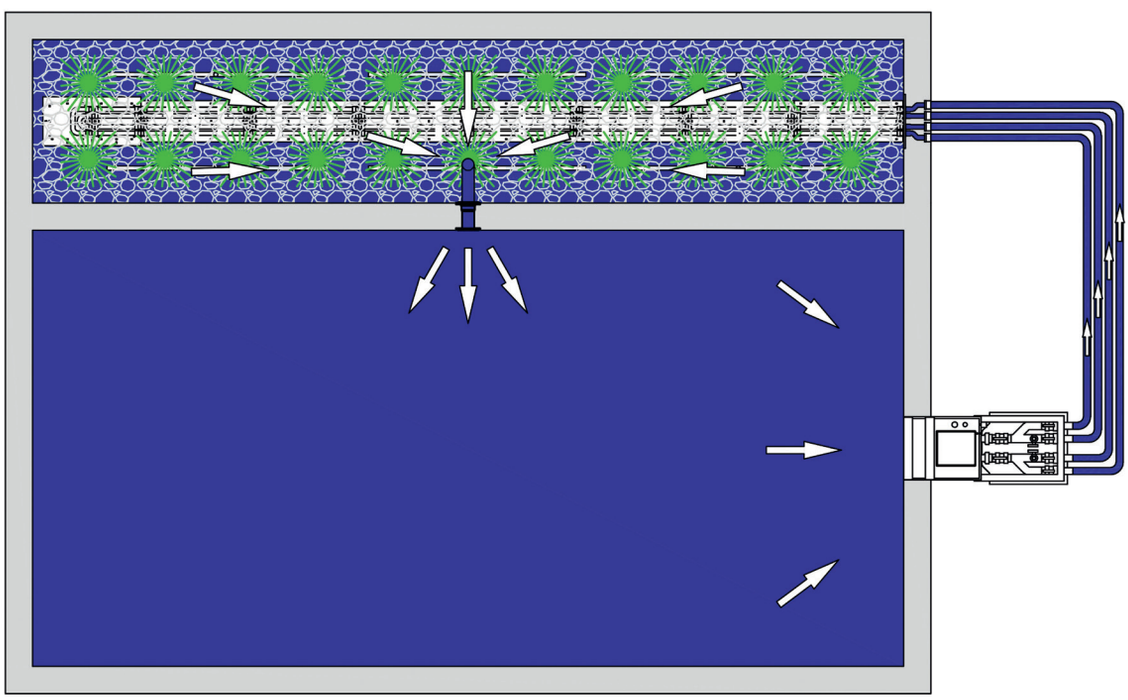
Bitte wie folgt vorgehen:

- Grundreinigung des Beckens (Schwimmbereich) durchführen.
- Pumpe(n) in den Skimmer bzw. FlowBlow Kombi-Schacht einbauen.
- Maßnahmen lt. Punkt 2.1 durchführen, sprich Filter blowern und absaugen.
  Wichtig: Im Frühjahr muss die gesamte Filterzone leergesaugt werden!
- Bei Bedarf phosphatarmes Füllwasser (< 10 Mikrogramm) nachfüllen.
- Durchfluss kontrollieren (Sog Skimmer bzw. Überlauf Filterzone) und Biofilter-Betrieb 24 Stunden pro Tag aufnehmen.
- WM Starter L (siehe Anhang 1) in den Schwimmbereich zur Verbesserung der Wasserqualität in der Startphase hinzugeben.
- Messung der Gesamthärte mit WM Gesamt-Härte-Messbesteck (siehe Anhang 1) – diese sollte bei ca. 16 dH° liegen – bei Bedarf Härte durch Zugabe von WM Aktivator L (siehe Anhang 1) erhöhen.
- Ausgefallene Pflanzen sollten zeitnah ersetzt werden. Insbesondere nach dem Winter ist zu überprüfen, ob alle Pflanzen wieder austreiben. Abgestorbene Pflanzen sind zu entfernen und durch neue zu ersetzen.

4. ABBILDUNGEN SYSTEMMODULE, WASSERKREISLAUF

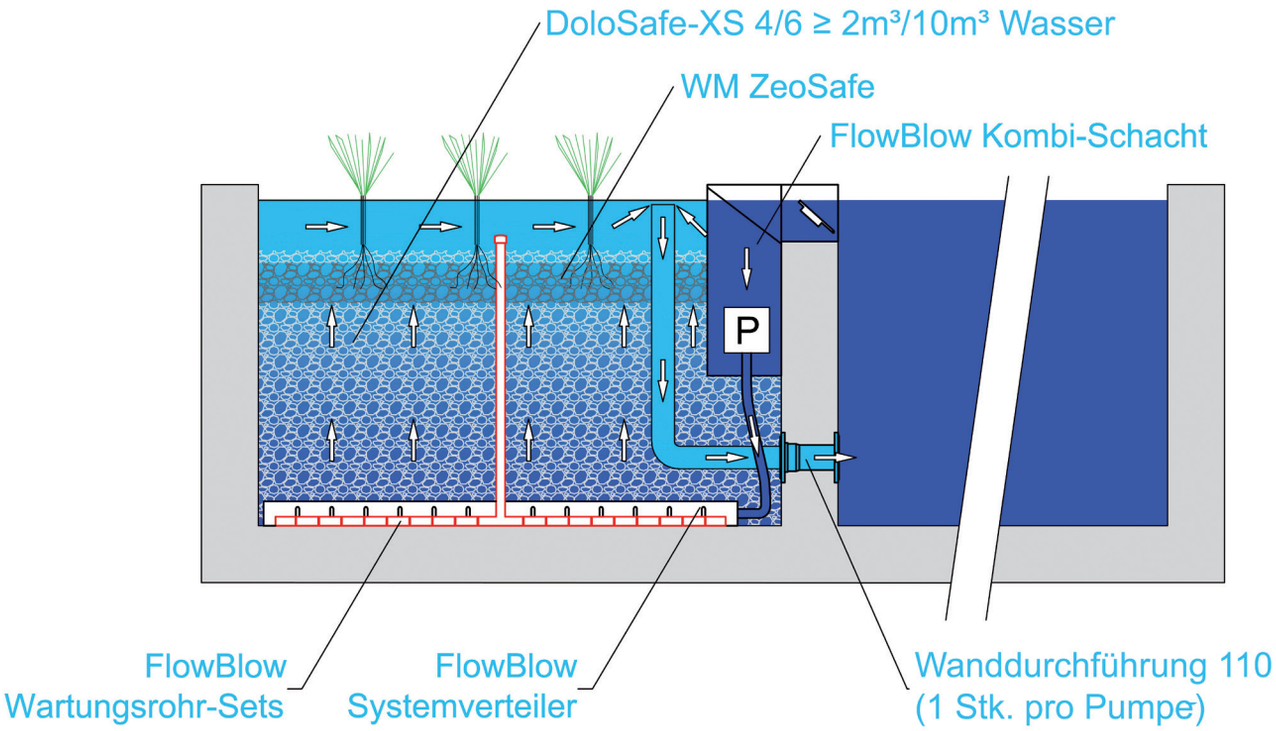
FlowBlow Anbauschacht/Schacht Solo





ABBILDUNGEN SYSTEMMODULE, WASSERKREISLAUF

FlowBlow Kombi-Schacht



ANHANG 1:
Mittel zur Optimierung der Wasserqualität

Füll- u. Nachfüllwasseraufbereitung:

WM Aluminiumsulfat Kombi-Set

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/aluminiumsulfatloesung/

Die Lösung zur Aufbereitung von o-phosphathältigem Nachfüllwasser für Schwimmteiche und Naturpools!

Funktionsprinzip:

Das gelöste Aluminium reagiert mit Phosphat zum unlöslichen Aluminiumphosphat, welches sedimentiert. Überschüssiges Aluminium reagiert mit Wasser zu Aluminiumhydroxid und weiter zu Aluminiumoxid (Korund, Tonerde), welches ein natürliches, im Teichwasser unlösliches Mineral ist und ebenfalls sedimentiert.

WasserMineral Aluminiumsulfatlösung ist ideal zum

- Aufbereiten von Füllwasser. Das praktische WM Aluminiumsulfat Kombi-Set beinhaltet eine einfach zu bedienende Dosiereinheit, mit welcher sich die Lösung genau zudosieren lässt. Zur leichten Installation des Kombi-Sets ist optional ein WM Halter Aluminiumsulfat erhältlich.
- Aufbereiten von Nachfüllwasser. Hier ist das WM Aluminiumsulfat 50 besonders geeignet. Dieses Set beinhaltet 50 ml Einheiten (9 Stk.) mit welchen je 200 l Frischwasser (z.B. eine Regentonne) mit einem o-Phophatgehalt bis zu 2000 µg/l aufbereitet werden können.

WM Equilibrator S

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/equilibrator-s/

WasserMineral Equilibrator S dient der Mineralisierung von 50 m³ Regenwasser, Weichwasser oder Wasser aus Umkehrosmose-Anlagen.

Der WM Equilibrator S enthält eine ausgewogene Zusammenstellung von Mineralien und Nährstoffen für einen schnellen Biologieaufbau. Das Ergebnis ist ein optimales Füllwasser!

Der WM Equilibrator S

- erhöht die Anzahl der gelösten Ionen
- bindet überschüssige Kohlensäure
- stabilisiert den pH-Wert
- verringert die Aggressivität des Regen-/Weich-/Osmosewassers

WM UO-Anlage

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/uo-anlage-kompakt/

Diese spezielle WasserMineral UO Anlage Kompakt ist im Vergleich zu den anderen handelsüblichen Umkehr-Osmose-Anlagen für den Dauerbetrieb geeignet, was sie zum idealen Gerät für die nährstoffarme Nachspeisung von Schwimmteichen und Naturpools macht. Umkehrosmose Technologie ermöglicht es durch mechanische Filtration ca. 97 % aller im Wasser gelösten Inhaltsstoffe zu entfernen.

Die WM UO-Anlage Kompakt ist steckerfertig auf einem Wandbord (ca. B50 x H55 xT25 cm) montiert und wahlweise in einer Indoor- oder Outdoor-Variante erhältlich. Die Anlage muss lediglich an das Strom- und Wassernetz angeschlossen werden. Mit ihren drei Gardena-Anschlüssen (Zulauf, Osmosewasser und Kanal) ist die WM UO-Anlage Kompakt äußerst kundenfreundlich und sehr leicht zu bedienen.

Die 5 Filterstufen (Sedimentfilter 5 Mikron, Aktivkohleblockfilter 5 Mikron, Sedimentfilter 1 Mikron, Membrane, Aktivkohlenachfilter) in Kombination mit einer kräftigen Druckerhöhungspumpe produzieren bestes Osmosewasser und dass bei einer Literleistung von ca. 1700 Liter pro Tag.

pH-Pufferung und Härte:

WM Aktivator L

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/aktivator-l/

WasserMineral Aktivator L wird eingesetzt, wenn trotz der Verfügbarkeit von kalkhaltigem Material (DoloSafe) im Schwimmteich oder Naturpool die Härte im Teichwasser konstant zu gering ist und sich auch durch den Einsatz von WM Starter L nur sehr kurzfristig erhöhen lässt.

In diesem Fall ist füllwasserbedingt keine ausreichende Lösungsgeschwindigkeit für Kalzium und Magnesium gegeben. Dem Füllwasser fehlen wichtige Bestandteile, welche für die biologische Aufbereitung unentbehrlich sind. WM Aktivator L beschleunigt die Gleichgewichtseinstellung bei der Auflösung von Kalzium und Magnesium aus DoloSafe oder anderen kalkhaltigen Materialen.

WM Aktivator L katalysiert diese Neutralisationsreaktion auf natürliche Weise und stabilisiert so die Funktion jeder biologischen Aufbereitung, von einfachen Kiesfiltern bis hin zu hochspezialisierten Filtersystemen.

WM Aktivator L verbraucht sich grundsätzlich nicht. Ein Teil kann jedoch durch Verdünnung mit Regenwasser oder Nachfüllwasser verloren gehen. Normal wird daher nur eine einmalige Zugabe zu Saisonstart oder bei Bedarf (Härte unter 16° dH) empfohlen.

Standardbedarf: ein Eimer (15 l) auf 50 m³

WM Starter L

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/starter-l/

WasserMineral Starter L enthält leicht wasserlösliche Kalziumsalze, wie sie auch durch die Wurzelsäuren aus dem Substrat gelöst werden und stabilisiert so den pH-Wert im Teich.

In folgenden Fällen kann WM Starter L erfolgreich eingesetzt werden:

- im Frühjahr, bevor die Pflanzen voll entwickelt sind
- bei Anlaufschwierigkeiten von Biofiltern
- bei schlechter Entwicklung der Pflanzen in der Filterzone oder bei Ausfällen
- bei zu kleinen oder fehlenden Pflanzenzonen, zur ständigen Zudosierung
- bei zu hohen Nährstoffeinträgen
- bei internen Rücklösungen
- zur vorbeugenden Stabilisierung der Wasserqualität

Standardbedarf: ein Eimer (15 l) auf 100 m³

WM Gesamt-Härte Messbesteck

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/gesamt-haerte/

Einfacher Tröpfchen-Test zur Bestimmung der Gesamt-Härte.

Anwendung:

5 ml von dem zu testenden Wasser in den kleinen Behälter füllen – anschließend einen Tropfen nach dem anderen langsam zugeben (jeweils nach Zugabe eines Tropfen leicht schütteln bzw. schwenken) - beim Umschlagen der Farbe von Orange auf Grün, geben die Anzahl der zugegebenen Tropfen die Anzahl der Härte an – z.B. nach 10 Tropfen schlägt die Farbe des Wassers von Orange auf Grün um = dH° 10.

Düngung:

WM Füllung Stickstoff Dosierschwimmer

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/stickstoff-dosierschwimmer/

Ersatz-Füllung für Stickstoff-Dosierschwimmer.

WM Stickstoff Dosierschwimmer

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/stickstoff-dosierschwimmer/

Der für 50 m³ Wasservolumen ausgelegte wiederbefüllbare WasserMineral Stickstoff-Dosierschwimmer deckt den Grundbedarf an Stickstoff in biologisch aufbereiteten Schwimmteichen und Naturpools und sorgt dort für eine gleichmäßige Freisetzung des Düngemittels über die gesamte Badesaison. Dank eines integrierten Auftriebkörpers und der handlichen Größe (Höhe 31 cm, Durchmesser 11 cm) kann der WM Stickstoff-Dosierschwimmer einfach in den Naturpool, in den Schwimmteich, in eine Pflanzen-/Filterzone oder in den Skimmer gegeben werden.

Der Dosierschwimmer enthält einen speziell gekapselten Stickstoffdünger, wobei die semipermeable Kapselung den Stickstoff langsam über die Saison abgibt. Die Abgabe erfolgt dabei nicht linear. Da der Stickstoffbedarf im Frühjahr noch geringer ist und gegen Sommer kontinuierlich ansteigt, wurde auch die Freisetzungsrate darauf abgestimmt. Im Herbst nimmt der Bedarf wie auch die Freisetzungsrate wieder langsam ab.

WM FloraProSafe Dünger

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/floraprosafe-duenger/

Der WasserMineral FloraProSafe Dünger ist ein phosphatfreier, wasserlöslicher Dünger, welcher die häufig in Mangel geratenen Nährstoffe wie Stickstoff, Magnesium und Spurenelemente ergänzt und somit das Wachstum von Wasser- und Sumpfpflanzen fördert.

Der WM FloraProSafe Dünger unterstützt ebenso die Biofilmbildung in Filtern, insbesondere der Kategorie 4 (Kies- und Steinwolle-Filter), aber auch der Kategorie 5 (Filter auf Basis von Zeolith). WM FloraProSafe Dünger enthält keinen Harnstoff und keine anderen Verbindungen, welche in Naturpools zur Nitritbildung führen können. Somit ist eine Überdosierung von WM FloraProSafe Dünger nicht möglich.

Anwendung:

1 Dose (1 l) auf 100 m³ Wasser, je nach Bedarf im Abstand von 1 bis 4 Wochen

WM Wurzelwasser

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/wurzelwasser/

Das WasserMineral Wurzelwasser ermöglicht den Betrieb von Naturpools ohne Pflanzen!

WM Wurzelwasser enthält jene Wirkstoffe, die bei bepflanzten Filtern von den Wurzeln abgegeben werden. Zusätzlich sind Mineralien enthalten, welche die Apatitfällung begünstigen. Durch den regelmäßigen Einsatz von WM Wurzelwasser können daher Naturpools ohne Pflanzen mit der gleichen Leistung und Sicherheit betrieben werden wie bepflanzte Anlagen. Voraussetzung für die Anwendung ist ein gleichmäßig durchströmter Filter.

Anwendung:

1 Flasche (1 l) auf 100 m³ Wasser im Abstand von 4 Wochen

WM AquaSafe Rasendünger

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/aquasafe/

WasserMineral AquaSafe Rasendünger ist phosphatfrei und wurde speziell für die optimierte Versorgung von gesundem Rasen neben Schwimmteichen und Naturpools entwickelt.

Der WM AquaSafe Rasendünger erfüllt folgende Funktionen:

- Langzeit-Stickstoffversorgung
- optimales Wurzelwachstum
- Phosphataufnahme und Speicherung aus dem Boden
- Spurenelemente
- pH-Pufferung
- frei von Fungiziden und Herbiziden

Phosphat fördert das Algenwachstum wenn es in den Schwimmteich oder den Naturpool kommt. Auf Grund der räumlichen Nähe ist es – selbst bei guter Trennung des Umlandes vom Gewässer – praktisch unvermeidlich, dass Produkte, welche im Garten ausgebracht werden, in das Badegewässer gelangen. Spätestens wenn Sie barfuß über den Rasen gehen und anschließend in das Wasser, ist es passiert!

Anwendung:

1 Dose (2 kg) für 100 m² (20 g/m²)
1 bis 3 x pro Jahr

Mineralische Phosphatbindung:

WM HAiNZ

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/hainz/

WasserMineral HAiNZ (Highly Activated Intermediate to Natural Zeolite) bindet Phosphate!

Die Fällung von Phosphaten mit WM HAiNZ erfolgt ähnlich wie eine Fällung mit Löschkalk. Während man jedoch bei Löschkalk wegen der damit verbundenen pH-Wert Erhöhung (300 g Löschkalk heben den pH-Wert in ca. 100 m³ um eine Stufe an!) schnell an die Grenzen stößt, kann man WM HAiNZ in nahezu beliebigen Mengen einsetzen, ohne dabei den pH-Wert im Gewässer zu erhöhen.

Anwendung:

1 Dose (2 l) auf 50 m³

Reinigungsmittel:

WM FreshUP

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/freshup-pool-u-teichreiniger/

WasserMineral FreshUP ist das perfekte und vielseitige Pflegemittel für biologisch aufbereitete Badegewässer.

WM FreshUP

- bindet Phosphate, Sulfate und Schwermetalle
- neutralisiert Gerüche und reguliert den pH-Wert
- hebt die Endprodukthemmung für den biologischen Abbau von organischem Material auf, in dem es überschüssige Kohlensäure bindet
- beugt bei regelmäßiger Anwendung der Versauerung durch Kalkmangel vor
- verbessert ebenso die Sauerstoffversorgung in Kiesschüttungen

Sämtliche horizontale Oberflächen, seien es Stiegen im Einstiegsbereich, der Beckenboden oder auch Kiesschüttungen, können durch flächiges Aufstreuen von WM FreshUP behandelt werden. Das schwer lösliche Pulver oxidiert Beläge im direkten Kontaktbereich. Fest anhaftende Beläge lösen sich einige Stunden nach der Anwendung und können leicht abgekehrt bzw. abgesaugt werden.

WM Folienreiniger „Sauer"

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/folien-reiniger-sauer/

Der WasserMineral Folienreiniger ‚Sauer' ist ein phosphatfreier Einkomponenten-Reiniger zur effektiven und schonenden Entfernung von Kalk, Kalkseifen, Urinstein und Schmutzablagerungen.

WM Folienreiniger ‚Sauer' wurde speziell zur Reinigung von Naturpools und Schwimmteichen hergestellt und eignet sich zur Reinigung von säurefesten Materialien wie Folien, Fliesen, Armaturen, Keramik (Waschbecken, Toiletten etc.).

Dieses Produkt enthält keine die Biologie nachhaltig schädigenden Komponenten, keine Konservierungsmittel, Geruchsstoffe oder Farbstoffe sowie keine Substanzen, die geeignet sind, dass Biofilm oder Algenwachstum auf den gereinigten Oberflächen nach der Anwendung zu fördern. Nicht auf säureempfindlichen Oberflächen wie Marmor, Kunststein, Aluminium, Kupfer usw. verwenden.

Anwendung:

- Je nach Verkalkung von konzentriert bis zu einer Verdünnung von 1:50 aufbringen. Bei hartnäckigen Verkalkungen einwirken lassen. Anschließend mit klarem Wasser spülen.
- Nicht mit WM Folienreiniger ‚Basisch' mischen! Bei Flächen, die verkalkt und mit Fetten verunreinigt sind, erst WM Folienreiniger ‚Sauer' anwenden, dann gründlich mit Wasser spülen und anschließend mit WM Folienreiniger ‚Basisch' behandeln.

WM Folienreiniger „Basisch“

Infos unter: http://www.wassermineral.com/produkte/folien-reiniger-basisch/

Der WasserMineral Folienreiniger ‚Basisch‘ ist ein phosphatfreier Einkomponenten-Reiniger zur effektiven und schonenden Entfernung von Öl-, Fett- und Schmutzablagerungen.

WM Folienreiniger ‚Basisch‘ wurde speziell zur Reinigung von Naturpools und Schwimmteichen hergestellt und eignet sich zur Reinigung von basenfesten Materialien wie Folien, Kunststoffteilen, Poolabdeckungen, Gartenmöbeln usw..

Dieses Produkt enthält keine die Biologie nachhaltig schädigenden Komponenten, keine Konservierungsmittel, Geruchsstoffe oder Farbstoffe sowie keine Substanzen die geeignet sind, dass Biofilm oder Algenwachstum auf den gereinigten Oberflächen nach der Anwendung zu fördern. Nicht auf basenempfindlichen Oberflächen wie Aluminium, Kupfer usw. verwenden.

Anwendung:

- Je nach Verschmutzung von konzentriert bis zu einer Verdünnung von 1:50 aufbringen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen einwirken lassen. Anschließend mit klarem Wasser spülen.
- Nicht mit WM Folienreiniger ‚Sauer‘ mischen! Bei Flächen, die verkalkt und mit Fetten verunreinigt sind, erst WM Folienreiniger ‚Sauer‘ anwenden, dann gründlich mit Wasser spülen und anschließend mit WM Folienreiniger ‚Basisch‘ behandeln.

Geräte für die Reinigung:

ST Steinabscheider-Pumpe / ST Impeller-Pumpe 1500

Infos unter: http://www.superiortechnics.com/produkte/steinabscheider-pumpe/

Die SUPERIOR TECHNICS Steinabscheider Pumpe (bzw. die ST Impeller-Pumpe 1500) ist die ideale Reinigungs-Pumpe für den Schwimmteich und Naturpool.

Diese Pumpe verfügt über ein flexibles Gummi-Laufrad, den sogenannten Impeller, welcher ein selbständiges Ansaugen von Wasser ohne vorherige Befüllung des Pumpen-Systems ermöglicht. Auch ein kurzzeitiges Ansaugen von Luft während des Absaugvorganges stellt für die leistungsstarke 1,5 kW Pumpe mit ihrer ca. 5000 Liter Förderleistung kein Problem dar.

Das Prinzip des ST Steinabscheiders ist einfach, aber genial. Ein Schwimmschlauch (Saugschlauch) mit max. 15 Meter Länge wird am ST Steinabscheider befestigt, so dass das Wasser durch den Abscheider gesaugt wird. Durch das Prinzip der Schwerkraft werden nun leichte Dinge (wie Mulm, Blätter etc.) durch den Abscheider gesaugt. Schwere Dinge (wie Kies) hingegen fallen auf den Boden des Abscheiders, wo sie durch eine große Reinigungsöffnung an der Seite des Abscheiders bei Bedarf entfernt werden können. Somit ist der Impeller der Pumpe gegen Beschädigung durch Kies geschützt und einem unterbrechungsfreien Arbeiten steht nichts mehr im Wege.

Die SUPERIOR TECHNICS Impeller-Pumpe 1500 ist baugleich, verfügt jedoch über keinen Steinabscheider und sollte daher auf Kiesflächen nur mit dem Mulmsauger Ocean betrieben werden.

ST Blower 1200

Infos unter: http://www.superiortechnics.com/produkte/blower-1200/

Whirlgebläse 230 V – 1200 Watt zur Luftspülung von Filter- u. Pflanzenzonen, steckerfertig, inkl. 1,5 m PVC-Schlauch und Anschlussadapter da 40/32

ST Mulmsauger Ocean

Infos unter: http://www.superiortechnics.com/produkte/mulmsauger-ocean/

Revolutionärer SUPERIOR TECHNICS Mulmsauger in Modulbauweise zur Absaugung aller Flächen (inkl. Kieszonen) bei Schwimmteichen und Naturpools.

Durch seine Bauweise ist es möglich den Mulm von Kiesflächen abzusaugen, ohne dabei den Kies mit anzusaugen. Optional ist ein einfach zu montierender Saugring mit integrierten Bürsten erhältlich.

ST Flächen-Sauger

Infos unter: http://www.superiortechnics.com/produkte/flaechen-sauger/

Der SUPERIOR TECHNICS Flächen-Sauger ist das ideale Reinigungsgerät für Ihren Teich/Pool, wenn es darum geht, große Flächen von losen Verunreinigungen, wie Mulm, Blätter zu befreien und das mit möglichst wenig Wasserverlust.

Durch seine breite, aber schmale Ansaugöffnung von 38 x 1 cm hat der ST Flächen-Sauger eine enorme Kraft, um auch große Mengen von Schmutz in kürzester Zeit abzusaugen.

ST Flächen-Reininger

Infos unter: http://www.superiortechnics.com/produkte/flaechen-reiniger/

Effektiver Reiniger zur schonenden und schnellen Entfernung des Biofilms von der Folie, Maße: 40 x 15 cm (LxB)

ST Flächen-Reiniger Pads

Infos unter: http://www.superiortechnics.com/produkte/flaechen-reiniger/

Ersatz-Pads für Flächen-Reiniger im Set zu 5 Stk.

ST Roboter

Infos unter: http://www.superiortechnics.com/produkte/roboter/

Vollautomatischer Reinigungs-Roboter mit Power-Stream für optimale Haftung an den Wänden und Mulit-Layer-Filter für optimale Reinigung, Fernbedienung via Smartphone-App.

BIOFERMENTA GmbH
Kolomanstraße 4
A-5303 Thalgau
Tel.: +43 (0)6235 – 20 28 4
office@biofermenta.com
www.biofermenta.com

Stand: 3/20