



## Pflegeanleitung für TULA Naturpool's mit Rotations- und Uferzonenfilter:

---

Damit die Freude an Ihrem Schwimmteich nicht getrübt wird, ist eine regelmäßige und richtige Pflege wichtig. Mit den folgenden Pflegetipps unterstützen wir Ihr Bestreben nach einem sauberen und klaren Schwimmteich. Falls Sie Hilfe bei der fachgerechten Pflege Ihres Teiches benötigen, kontaktieren Sie uns einfach!

Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Ihr TEAM der Fa. Tula

---

### Allgemeines

---

#### Genereller Warnhinweis

Bitte beachten Sie, dass für Kleinkinder und Nichtschwimmer die Gefahr des Ertrinkens besteht. Achten Sie darauf, dass Ihr Garten nicht von unbefugten Personen betreten werden kann. Informieren Sie zudem Ihre Nachbarn. Besucher und Gäste von der vorhandenen Gefahr.

Bitte halten Sie alle Badenden zur Hygiene und Benützung der Toilette an. Zudem ist ein generelles Duschen vor Benützung des Teiches von Vorteil! Sonnenschutzmittel sind in der Regel biologisch abbaubar. Sie sollten trotzdem nur in Maßen verwendet werden.

#### Allgemeines zum Schwimmbetrieb

Achten Sie in jedem Fall, dass Kinder und Nichtschwimmer den Teich nur mit geeigneten Schwimmhilfen und unter Aufsicht benützen. Sämtliche wasserbenetzten Oberflächen werden von einem Biofilm überzogen und können dadurch rutschig sein. Besonders die Einstiege sollten deswegen regelmäßig gereinigt werden, um ein Ausrutschen zu vermeiden.

#### Fische

Generell sollen keine Fische im Schwimmteich sein. Sie bringen Artenarmut ins System und es kommt durch Ausscheidungen und Fütterung zu Nährstoffeinträgen. Bitte kontaktieren Sie uns rechtzeitig vor der Anschaffung von Fischen!

### Kröten und Frösche

---

Einige Krötenarten überwintern an den tiefsten Stellen in Teichen und Tümpeln und schieben sich im Frühjahr langsam an Land, um wieder Luft einzuatmen. In Schwimmteichen ist der Aufstieg aufgrund der glatten Folienwände erschwert. Daher ertrinken viele Tiere hilflos. Falls Sie bemerken, dass eine Kröte Schwierigkeiten hat, heben Sie sie mit dem Kescher in flachere Zonen. Tote Kröten sind problematisch, da dadurch Toxine und Nährstoffe ins Wasser gelangen. Eine nicht herausgefischte Kröte kann eine starke Algenblüte verursachen.

Die wichtigsten und besten Teichputzprofis sind Kaulquappen. Sie „raspeln“ sämtliche Beläge von Steinen, Folien und sonstigen Oberflächen, nehmen viele Nährstoffe auf und wandern dann ab. Daher ist von einer Entfernung von Laichballen oder Laichschnüren abzuraten. Zudem ist das Entfernen auch verboten. Sie brauchen aber keine Angst haben, dass sich zu viele Amphibien ansiedeln. Von einem Laichballen (500 – 1000 Eier) bleibt meist nur ein adultes Tier am Leben.



## Algenentfernung und der Nährstoffhaushalt im Teich

---

Fadenalgen können pro Tag um das Achtfache wachsen und tun dies so lange, wie Nährstoffe (Phosphor) zur Verfügung stehen. Daher empfiehlt es sich, diese erst dann zu entfernen, wenn sie eine stumpfe Grünfärbung bekommen bzw. leicht gelblich sind. So wird dem Teich Nährstoffe entzogen. Algen sind ein wichtiger biologischer Bestandteil des Öko-Systems Teich. Daher wird es ein algenloses Gewässer nicht geben. Sollte es permanent zu einer störenden Entwicklung von Algen kommen, muss ein permanenter Nährstoffeintrag stattfinden. Generell ist es wichtig zusätzlichen Nährstoffeintrag zu vermeiden. Leiten Sie keinesfalls direkt Regenwasser in den Schwimmteich ein. Nur wenn es einige Tage in einer Zisterne stehen kann (Schwermetalle und sonstige Verunreinigungen setzen sich ab), darf das Wasser eingeleitet werden. Die Pumpe, welche das Wasser aus der Zisterne in den Teich pumpt, soll 20-30 cm über Grund situiert werden, sodass der Bodenschlamm nicht angesaugt werden kann. Eine jährliche Reinigung der Zisterne ist notwendig! Von der Verwendung von Algiziden oder Desinfektionsmittel ist strikt abzuraten. Diese Mittel stören das empfindliche Gleichgewicht und können sich negativ auf den Zustand des Teiches auswirken.

Glitschige Beläge auf Steinen (Kieselalgen und Pilze) verschwinden nach einiger Zeit meist von selbst. Bitte achten Sie bei allen Reinigungsarbeiten darauf, möglichst wassersparend und biologieschonend vorzugehen.

Beim Abschrubben oder Abkärchern von Oberflächen platzen Algenzellen auf, welche Nährstoffe freisetzen. Auch Trinkwasser, als Nachfüllwasser, bringt weitere Nährstoffe in den Teich. Daher ist es nachvollziehbar, dass nach jeder Teichreinigung eine Algenblüte völlig normal ist. Gehen Sie bei der Entfernung wie im Frühjahr vor.

Schwimmteiche sind komplexe, naturnahe Systeme, die natürlichen Schwankungen unterliegen. Das Filter-System kann diese so gering wie möglich zu halten. Trotzdem kann es, vor allem bei außergewöhnlichen Einträgen (z.B. Kinderparty, Düngen, Einschwemmungen bei Schlagregen, usw.) zu weiteren Algenblüten kommen. Beim Entfernen dieser ist wie im Frühjahr vorzugehen. Oft lösen sich manche Probleme mit der Zeit von selbst. Sollten Sie trotzdem dauerhaft Probleme haben, kontaktieren Sie uns, wir helfen Ihnen gerne weiter! Ein Ablassen des Teichwassers ist unbedingt zu unterlassen!

## Teichdüngung und Nährstoffversorgung

---

Für einen gesunden menschlichen Körper ist eine abwechslungsreiche Ernährung wichtig. Gleich ist es beim Biofilm im Biofilter.

Unser Ziel ist die Bildung eines strarken und gesunden Biofilm im Biofilter. Der Biofilter im Teich ist aber nur gesund, wenn er ausreichend und vor allem abwechslungsreiche Nahrung (Nährstoffe) zur Verfügung hat. Nach zahlreichen Untersuchungen von Nährstoffkonzentrationen im Naturpool Wasser haben wir festgestellt, dass bei fast allen Wasserproben einige Nährstoffe fehlten! So kann es trotz klarem Wasser zur Algenbildung kommen. Der vorhandene Biofilm kann ohne die fehlenden Nährstoffe, den abzubauenen

Phosphor nicht verbrauchen. Darum ist es nötig, alle anderen Nährstoffe im Wasser zu Verfügung zu stellen, um unseren Hauptfeind, den Phosphor (Hauptnahrung für Algen) abzubauen!

Wir haben für Sie ein spezielles Wasserpflge Produkt, „Filter-Care“ entwickelt! Filter-Care ist ein spezieller Nährstoffmix für einen gesunden Biofilter, welcher auch Belastungen in Spitzenzeiten verarbeiten kann!

Erhältlich in unserem Online-Shop unter

<http://www.tula.at/shop.htm>



## Erstinbetriebnahme den Naturpools

---

Nach abgeschlossener Bautätigkeit eines Schwimmteiches ist das Füllwasser des Teiches durch diversen Schmutz der Baustelle oder durch Einbringung des Substrates verunreinigt, daher sind folgende Regeln zu beachten.

- Im Sekundär-Filter lösen sich alle Verschmutzungen und gelangen anhand der Durchströmung auf gewollte Weise ins Teichwasser. Diese Verschmutzungen werden mechanisch in den Filtermedien gebunden.
- Nach ca. einer Woche der Erstinbetriebnahme werden die Filtermedien auf Farbveränderungen kontrolliert.
- Weisen diese eine starke Verfärbung (braun oder grau) auf, waren viele Feststoffe im Teichwasser, die sich mechanisch gebunden haben. Dies ist Anfangs vollkommen in Ordnung. - Die Filtermedien müssen in jenem Fall herausgenommen, gut ausgewaschen und wieder eingesetzt werden, anschließend den Filter weiter laufen lassen. In seltenen Fällen muss diese Erstwartung wiederholt werden.
- Das Teichwasser wird sich mit großer Wahrscheinlichkeit anfangs grün verfärben.
- Jetzt ist der richtige Zeitpunkt um den Erstbesatz mit Mikroorganismen durchzuführen. Dazu geben Sie TULA's „**EM-Biostarter**“ (50g/1m<sup>3</sup> Wasser) in den Teich. Geben Sie ca. 50% in den Filterbereich und 50% verteilt in die Schwimmzone. Durch den Einsatz des "EM-Biostarter" wird sich das Wasser einige Tage weißlich färben!
- Nach ca. 3 Wochen ist das biologische Gleichgewicht hergestellt und das Teichwasser klar, diverse Verschmutzungen sind mechanisch gebunden und die Mikrobiologie aufgebaut.
- Die Filtermedien sollten nochmals ausgewaschen und sorgfältig wieder eingesetzt werden.
- Der Teich kann jetzt in den Normalbetrieb gehen.
- In der Zeit, von Fertigstellung bis zum Normalbetrieb, darf gebadet werden.

## Pflegearbeiten im Frühjahr

---

Je nach Witterung (nach Abschmelzen des Eises bzw. vor Austrieb der Teichpflanzen) abschneiden der braunen Teile der Sumpf- und Wasserpflanzen. Der Schnitt soll so tief wie möglich über Teichgrund erfolgen. Grüne Pflanzenteile werden nicht geschnitten. Gleichzeitig wird mit einem Kescher oder einem Teichsauger altes Laub und Sedimente vom Teichboden entfernt. Diese Arbeit vermindert eine mögliche Algenblüte im Frühjahr. Anfang - Mitte April ist es Zeit, dass Filtersystem in Betrieb zu nehmen. Befolgen Sie dabei genau die folgenden Schritte. Als ersten Schritt (bevor Sie die Stromversorgung herstellen) entnehmen Sie die Filterkartuschen aus der Filterkammer, legen Sie diese auf einen sauberen Untergrund und waschen Sie diese mit einem Gartenschlauch gut aus. Danach setzen Sie die Filterkartuschen wieder in die Filterkammer und stellen

die Stromversorgung wieder her. Oberflächen im Schwimmbereich sind von Biofilm, Belägen und Algen zu reinigen. Skimmer, Überlaufrinnen und Ausgleichsbecken sind zu reinigen. Rückspülung der Kieszonen, ist über die Rückspüleleitungen mittels einer Jet-Pumpe oä. abzupumpen bis das Wasser klar und geruchlos ist (Dies dauert ca. 3-10 min). Das Spülwasser ist zu verwerfen. Wichtig: Der Filter muss über die Badesaison (März bis Oktober) 24 Std. laufen um den Biofilm mit Nachschub zu versorgen. Nach ca. 14 Tagen Filterlaufzeit wird TULA's „**Filter-Care**“ zugegeben. Im Frühjahr geben Sie 20g Filter-Care / 1m<sup>3</sup> Wasser. (2kg/100m<sup>3</sup> Wasser) Bis August sollten monatlich ca. 10-15g/ 1m<sup>3</sup> Wasser (1-1,5kg / 100m<sup>3</sup> Wasser) nachgedüngt werden.



## Pflegearbeiten im Sommer

---

Kontrollieren Sie die Filterkartuschen alle 7-14 Tage. Bei starker Verschmutzung reinigen Sie diese wie im Frühjahr. Einmal wöchentlich sollten Sie den Skimmer kontrollieren und ggf. reinigen. Einmal monatlich ist die Reinigung der Wände und des Bodens vorzusehen, technische

Reinigungshilfen - wie Roboter- verringern den manuellen Pflegeaufwand. Sollten Pflanzenteile gelb werden oder Blätter im Naturpool sein, sind diese umgehend zu entfernen.

Den Naturpool genießen!

## Pflegearbeiten im Herbst

---

September – Oktober schalten Sie das Filtersystem incl. Skimmer wieder ab. Bis im Frühjahr ruht es unverändert. Andererseits kommt es durch die fehlende Skimmerwirkung zum Absinken von Grobteilen und infolge davon zu einer möglichen Wassertrübung. Sollten sie klares Wasser wünschen verhindert eine Inbetriebnahme des Skimmers diesen Effekt. Vor dem Laubfall, Anfang bis Ende November, empfiehlt sich die Montage eines Laubschutznetzes. Das Netz muss so gespannt werden, dass es an keiner

Stelle ins Wasser hängt. Am besten wird ein Seil über die Längsachse des Teiches gespannt und das Netz zeltförmig darüber gelegt und mit Zeltheringen fixiert. Mitte bis Ende Dezember kann das Netz wieder entfernt werden.

Die Belüftungsanlage muss weiter wie gewohnt ca. 2 Std über den Tag verteilt Laufen, um keine sauerstofflosen Flächen zu bekommen.

## Einwintern des Teiches

---

Für eine durchgängige Eisdecke, welche bei ausreichender Tragkraft zum Eislaufen verwendet werden kann, soll das Luftsystem Mitte Dezember abgeschaltet werden. Dabei ist zu beachten, dass Findlinge und Wurzelstöcke, welche sich als Dekoration am Teichrand befinden bzw. Stege eine Verletzungsgefahr darstellen. Ein Schutz der Stege vor den Kufen der Eislaufschuhe

ist anzuraten. Bei gemauerten Naturpools empfiehlt sich der Einsatz von Eisdruckpolstern, die verhindern das Eis an der Teichabdichtung scheuert. Günstige Eisdruckpolster finden Sie in unserem Onlineshop!

Das Luftsystem kann auch ohne Probleme über den Winter eingeschalten bleiben. Es kommt dabei zur Ausbildung einer unterschiedlich starken Eisdecke, welche die Gefahr von Einbrüchen birgt.



## Wasserwerte und Wissenswertes!

---

### Der pH – Wert!

Der pH-Wert gibt uns wichtige Informationen über den Säurezustand des Teiches. Die wichtigste Säure ist  $\text{CO}_2$ . Da Pflanzen bei der Photosynthese  $\text{CO}_2$  verbrauchen steigt im Laufe des Tages der pH Wert. Über die Nacht geben die Pflanzen  $\text{CO}_2$  ins Wasser ab und der pH-Wert sinkt. Von morgens bis abends kann der Wert zwischen 7-10 schwanken, wobei das Tagesmittel bei 8,4 liegen sollte. (Der Durchschnitt bei mehreren Messungen an einem Tag sollte 8,4 ergeben)

Hat man erhöhte Schwankungen ist das ein Indikator für erhöhte Algenaktivität. In diesem Fall ist auch die Biofilm Funktion gestört. Es empfiehlt sich eine Zugabe von TULA's „**Aqua-TOP**“ um fehlende Mineralien dauerhaft nachzuliefern.

Mit einem stark Schwankenden pH-Wert, ist auch meistend die Karbonathärte des Wassers zu gering.

### Karbonathärte!

Die Karbonathärte gibt Auskunft über die Pufferfähigkeit des Wassers. Bei stark schwankendem pH-Wert ist meist die Karbonathärte, gemessen in  $^\circ\text{dH}$  (Grad deutscher Härte) zu gering (unter  $6^\circ\text{dH}$ ). Hier kommt TULA's **Aqua-TOP** ins Spiel. Dieser speziell entwickelte Mineralienmix stellt den pH-Wert auf 8,4 automatisch ein. Die Karbonathärte wird um  $2^\circ\text{dH}$  erhöht.

Durch die Stabilisierung wird das Zooplankton gefördert und Schwebalgen und schädliche Organismen effizient entfernt.

Die Anwendung von TULA's **Aqua-TOP** reicht normalerweise für die ganze Saison. Geben Sie hierzu  $100\text{g}/1\text{m}^3$  Wasser direkt ohne Verdünnung in den Teich.

Sollten Sie Ihren Teich mit Regenwasser füllen, ist die Zugabe von  $300\text{g}/1\text{m}^3$  Wasser nötig. **Aqua-TOP** kann nicht überdosiert werden, jedoch zeigt die Unterschreitung von  $100\text{g}/1\text{m}^3$  Wasser keine Wirkung!

Stand der Technik Jänner 2015