

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wir freuen uns sehr, dass Sie sich für ein natürliches Badegewässer interessieren!

Sie werden vermutlich schon viele Informationen gesammelt und Erfahrungsberichte von Teichbesitzern gehört haben.

Um Ihnen künftig Enttäuschungen oder Ärger zu ersparen, ist es wichtig, folgende Informationen aufmerksam durchzulesen!

Die wichtigste Unterscheidung bei den naturnahen Badegewässern liegt zwischen Schwimmteich und Naturpool, welche – abseits des Badebetriebes – unterschiedliche Bedürfnisse abdecken.

Die folgende Unterscheidung basiert auf den Angaben der ÖNORM L1128 und den Richtlinien des Verbandes Österreichischer Schwimmteich- und Naturpoolbau.

- **Schwimmteich:** Schwimmteiche sind künstlich angelegte Badegewässer, die in der Natur Weihern nachempfunden sind. Sie verfügen über keinen permanenten Zu- oder Abfluss, lediglich Überschusswasser wird über einen Überlauf abgeführt und die Verdunstung durch Nachfüllen ausgeglichen. Die Nährstofflimitierung / Reinigung erfolgt über Sedimentation in Regenerationsbereichen mit üppiger Bepflanzung, durch Zooplankton und Phytoplankton (Schwebalgen) sowie in geringerem Umfang durch direkte Nährstoffaufnahme von Unterwasserpflanzen aus dem Wasser.

Röhricht- und Schwimmblattpflanzen dienen zum Schutz des Zooplanktons vor UV-Licht und nehmen Nährstoffe hauptsächlich aus dem Substrat auf.

Um Sedimentationsprozesse beim Schwimmbetrieb nicht zu stören, sind Abgrenzungen zwischen Nutzbereich und Regenerationszone unerlässlich.

Man unterscheidet 3 Arten von Schwimmteichen:

Der **Typ 1** kommt gänzlich ohne Pumpe aus und benötigt für ein stabiles Gleichgewicht eine Größe von über 100 m², ein ausreichendes Wasservolumen und circa 2/3 der Gesamtwasserfläche als Regenerations- / Sedimentationszone.

Beim **Typ 2** wird zusätzlich ein Oberflächenskimmer eingesetzt, der schwimmende Grobteile wie Laub, Blütenblätter, ... sammelt. Um Verwirbelungen in der Sedimentationszone zu vermeiden, darf der Pumpenkreislauf nur oberflächlich erfolgen und die Pumpenlaufzeit ist auf ein- bis zwei Stunden pro Tag (Zeitschaltuhr) zu begrenzen. Da immer wieder Wirbeltiere eingesaugt werden, müssen Skimmer täglich geleert werden. Durch diesen Austrag von organischem Material könne Schwimmteiche des Typs 2 kleiner gebaut werden. Beide Typen haben einen Phosphat-Gehalt um 30 Mikrogramm / Liter. Bei höherer Belastung durch Einträge wie intensivem Badebetrieb kann es bei beiden Typen immer wieder zu Wassertrübungen durch Schwebalgen kommen. Gelegentlich gibt es durch die anaeroben Abbauprozesse im Bodenschlamm den typischen Teichwassergeruch.

Schwimmteiche des **Typs 3** sind mit Langsamfiltern ausgestattet. Langsamfilter können feinste Partikel aus dem Wasser entfernen und werden deshalb zum Beispiel auch in der

Trinkwasseraufbereitung eingesetzt. Langsamfilter werden entweder mit Filtergeschwindigkeiten von unter 1,5 m pro Stunde oder intervallweise (zB. 2 mal 1 Stunde Pumpenlaufzeit) beschickt. Wichtig dabei ist, dass es im Filter nur zu Sauerstoffmangel, nicht aber zu sauerstofflosen Bedingungen kommt. In diesen Filtern baut sich eine Biologie auf, die organische Substanzen mineralisiert, Nährstoffe aber nicht einlagert. Dadurch wird das Teichwasser im Filter mit pflanzenverfügbaren Nährstoffen angereichert. Deshalb muss dem Langsamfilter eine Pflanzzone, ein Schnellfilter oder ein chemisch-physikalischer externer Filter nachgeschaltet werden, welche die gelösten Nährstoffe binden. Bei Anlagen des Typs 3 gibt es immer klares Wasser, sie neigen jedoch zur Bildung von bräunlichen Belägen auf allen Oberflächen (Folie, Kies, Steine, ...) sowie bei Nährstoffüberschuss zur Bildung von Fadenalgen.

Ein Fischbesatz ist bei Schwimmteichen nicht vorgesehen.

Die Reinigung erfolgt über Entfernung von Biomasse (Keschern, Skimmer entleeren, Schnitt von Unterwasserpflanzen im Sommer, Schnitt der Sumpf- und Röhrichtpflanzen im Herbst oder Frühjahr) sowie durch gelegentliches Absaugen des Schwimmbereiches. Alle paar Jahre wird auch der Schlamm aus den Regenerationsbereichen entfernt. Bei Typ 2 und 3 müssen auch die Pumpen gewartet, gegebenenfalls im Herbst winterfest und im Frühjahr wieder einsatzbereit gemacht werden. Bei Schwimmteichen Typ 3 ist der Langsamfilter je nach Bauweise zu warten.

Da es zu einer Nährstofflimitierung durch biologische Prozesse kommt, ist ein Wasserwechsel weder nötig noch sinnvoll.

Durch die reiche Bepflanzung ist ein Schwimmteich nicht nur besonders reizvoll sondern bietet einer großen Anzahl bedrohter Tierarten einen wertvollen Lebensraum!



AVITA Biomodulare Teichsysteme GmbH

Geschäftsführer: Karl-Heinz Hettel,
Manuel Hettel, Tobias Hettel
Tel.: +49 7222 403830
Fax: +49 7222 403858
Mail: info@avita-hettel.de

Steuer-Nr.: 39480/39081

UST: DE 2751 44906
Sitz der Gesellschaft: Muggensturm
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
HRB 710949
Wir weisen auf unsere AGB's hin.

Bankverbindung

Sparkasse Rastatt - Gernsbach
IBAN DE51 6655 0070 0000 0700 94
BIC SOLADES1RAS
VR-Bank in Mittelbaden eG
IBAN DE68 6656 2300 0074 2548 02
BIC GENODE61IFF

- **Schwimnteiche mit biofilmaufbauenden Filtern, jetzt als Naturpool bezeichnet:** Naturpools sind unabhängig von der optischen Gestaltung künstliche Badegewässer, die limnologisch einem sauberen Mittelgebirgsfluss (Ischl, Traun, Lammer, ...) entsprechen. Die Wasserreinigung erfolgt über biologische Schnellfilter, die über 24 h mit einer Porengeschwindigkeit von mehr als 1,5 m pro Stunde durchflossen werden. Dadurch entsteht auf großer Oberfläche ein Biofilm, der organische Substanzen unter sauerstoffreichen Bedingungen mineralisiert und die entstehenden Nährstoffe speichert. Deshalb muss auch gewährleistet sein, dass die Filterbiologie gezielt entfernt (geerntet) werden kann, um einen kontrollierten Nährstoffaustrag zu ermöglichen. Je nach System werden unterschiedliche Materialien zur Aufzucht des Biofilms eingesetzt.

Die meisten Systeme verwenden energieschonende Umwälzpumpen, sodass der Stromverbrauch trotz Dauerbetrieb über die gesamte Vegetationsperiode deutlich unter dem Verbrauch eines herkömmlichen Pools liegt.

Der gesamte Naturpool ist sauerstoffreich, die Bildung von anaeroben Sedimenten muss durch Bauweise und Pflegemaßnahmen verhindert werden. Organische Substrate sind nicht zulässig. Naturpools können optisch wie ein Weiher mit schmalen, naturnahen Ufern oder aber auch architektonisch, ähnlich einem herkömmlichen Schwimmbad ("Biopool"), gestaltet werden. Pflanzen haben in jedem Fall eine rein dekorative Rolle und tragen zur Nährstofffestsetzung kaum etwas bei. Es dürfen nur Pflanzen eingesetzt werden, die in ausschließlich mineralischem Substrat wachsen können. Organische Substrate werden oft in kurzer Zeit anaerob. Das dann entstehende Nitrit ist giftig und schädigt die Pflanze oder bringt sie bis zum Absterben. Unterwasserpflanzen und Seerosen können in Naturpools aufgrund des geringen Nährstoffangebots im Wasser nicht überleben und werden daher nicht gepflanzt.

Naturpools haben immer klares und geruchloses Wasser, bei Nährstoffüberschuss oder Fehlern in der Beckenhydraulik kommt es zur Bildung von Belägen und Fadenalgen.

Da das limitierende (wachstumsbegrenzende) Element immer Phosphor sein muss, ist es nötig, Mangelnährstoffe wie vor allem Stickstoff aber auch Kali, Magnesium und andere nachzuliefern.

Ein Fischbesatz ist bei Naturpools nicht vorgesehen.

Als Pflegemaßnahmen sind die mechanische Entfernung organischer Substanzen (Skimmer, Kescher, Laubschutznetz im Herbst), die regelmäßige Entfernen von Sedimenten (oft automatisiert möglich) und je nach Bauweise, das Ernten des Biofilms durchzuführen. Ebenso müssen regelmäßig Mangelnährstoffe ergänzt werden. Die wenigen Uferpflanzen werden im Frühjahr zurück geschnitten.

Da es zu einer Nährstofflimitierung durch biologische Prozesse kommt, ist ein Wasserwechsel weder nötig noch sinnvoll.

Da Naturpools wenige Nährstoffe im Wasser haben und ein nur eingeschränktes Pflanzenwachstum möglich ist, kommen je nach Uferausbildung nur einige wenige oder kaum Amphibien vor.



Kurz zusammengefasst kann gesagt werden, dass Schwimmteiche mehr Naturliebhaber erfreuen, die sich an blühenden Seerosen und Fröschen nicht satt sehen können.

Bei Naturpools steht eher der natürliche Badespaß im Vordergrund, üppige Pflanzen und reges Tierleben suchen Sie hier vergeblich



Wenn Sie klares Wasser bevorzugen, nicht aber auf üppiges Leben in Ihrem Garten verzichten möchten, bietet sich eine Kombination aus Naturpool und Zierteich an.

Dabei werden die beiden Bereiche bautechnisch voneinander getrennt, optisch bilden sie jedoch eine Einheit. Für diese Variante gibt es viele schöne Ideen und Lösungen, die unter Umständen unterschiedliche Bedürfnisse innerhalb einer Familie abdecken können.



Vielleicht steht aber auch noch die Entscheidung ins Haus, welche Aufbereitung des Badegewässers für Sie die optimalste ist.

Dazu ist es wichtig, die Alternativen zu Schwimmteich und Naturpool zu kennen!

- **Chlorpool:** in chemisch desinfizierten Chlorpools wird durch den Einsatz von Giften jegliches Wachstum verhindert. Bakterien und Keime werden in Bruchteilen von Sekunden getötet, das Wachstum von Belägen und Algen durch die Zugabe von Algiziden verhindert.

Da die Wirkung von Chlor nur bei tiefen pH-Werten gegeben ist, wird regelmäßig Salzsäure zur Senkung des pH-Werts eingesetzt.

Die lange Erfahrung mit diesen Bädern bringt Vorteile, weil das Handling hinlänglich bekannt und der Aufwand, den so ein Becken mit sich führt, akzeptiert ist.

Leider greifen die eingesetzten Substanzen auch die Haut, die Haare, die Schleimhäute sowie bei empfindlichen Personen die Atemwege an. Trockene Haut, strohige Haare, rote Augen und Husten bis zum Asthma sind die bekannten – und tolerierten – Folgen.

Als Argument wird dabei immer die Desinfektion – also die Sicherheit vor Ansteckung – angeführt. Die wenigsten, humanpathogenen Keime bevorzugen Wasser als Milieu. Im Privatbereich erfolgt die Keimübertragung durch Körperkontakt sowie über Sanitärräume oder Türklinken. Keimübertragungen über Badeteiche sind eher unwahrscheinlich, da auch der Säureschutzmantel der Haut intakt bleibt und so die Körperabwehr weiterhin funktioniert.

Die Pflegearbeiten sind das Entleeren der Skimmer, die (meist automatisierte) Reinigung des Beckens oft mehrmals wöchentlich, die regelmäßige Überprüfung des pH Wertes und die Zugabe von Chlor und Salzsäure.

Da es zu keiner Nährstoffsetzung beziehungsweise zu keinem Austrag an Nährstoffen kommt, werden Chlorbecken im Frühjahr entleert und neu befüllt. Neben den Kosten für Wasser und Reinigungsmittel ist der Putzaufwand im Frühjahr vor der Inbetriebnahme sehr zeitaufwendig.

Als hautfreundliche Alternative sind **Salzpools** sehr gefragt!

Süßwasser hat einen Salzgehalt von unter 5 g/l und ist belebt.

Meerwasser hat einen Salzgehalt von über 35 g/l und ist belebt.

Zooplankton usw. gibt es sowohl im Süß- als auch im Salzwasser.

Wasser mit einem Salzgehalt zwischen 5 und 35 g/l ist konservierend – das heißt, dass sich Bakterien und Keime nicht vermehren können. Dieses Phänomen wird vor allem in der Nahrungsmittelkonservierung eingesetzt (Essiggurkerl).

- **Salzpool:** Dieses Prinzip macht sich das Salzpool zu Nutzen. Eingebrachte Keime können sich nicht vermehren und sterben über kurz oder lang ab.

Algenwachstum und Beläge werden durch den Einsatz von Algiziden verhindert.

Bei diesen Becken sind das Messen der Salzkonzentration und die regelmäßige Zugabe von Salz und Algiziden notwendig.

Durch das Aufspalten von Kochsalz (NaCl) kommt es zwar auch zu einer Anreicherung von Chlor, allerdings nur in geringer Konzentration. Nur wirklich empfindliche Personen reagieren darauf mit Hautrötungen. Die meisten Menschen empfinden Salzpools – im Vergleich zu Chlorpools – als hautfreundlich.

Auch hier kommt es zu keiner Desinfektion, die hygienischen Bedingungen sind ähnlich derer aus Schwimmteichen oder Naturpools.

Die Becken- und Frühjahrsreinigung unterscheidet sich nicht vom Chlorbecken, da es auch hier keinen Nährstoffaustrag gibt.

Ein neuer, noch nicht definierter und benannter Badegewässertyp taucht im Augenblick immer häufiger auf.

Ein Pool, das mit Kupfer, Silber und Wasserstoffperoxid gereinigt und desinfiziert wird.

Da alle Produkte aus der Natur stammen (woher auch sonst), wird die Reinigung als „natürlich“ verkauft.

Unserer Meinung nach ist eine Reinigung mit Schwermetallen und einer aggressiven Substanz, auch wenn ein Hauptbestandteil davon Sauerstoff ist, keine natürliche Reinigung und schon gar nicht hautfreundlich oder gesund!

Als Landschaftsgärtner und Teichbauer sehen wir natürlich die klaren Vorteile der naturnahen Badegewässer.

- Sie sind optisch reizvoll und individuell oder vorgefertigt zu bekommen
- Sie versetzen Ihren Garten in ein energetisches Gleichgewicht und bringen Ihnen und Ihren Lieben unabhängig von der Jahreszeit - Ruhe oder Kraft im Alltag
- Sie prägen dadurch auch den Garten positiv und bereichern ihn unabhängig von Ihrer optischen Gestaltung
- Sie sind natürlich gereinigt und stressen weder Haut noch Schleimhäute oder Atemwege
- Je nach Gestaltung sind sie wichtige Rückzugsorte für eine Unzahl bedrohter Lebewesen und machen Ihren Garten, oft mitten im urbanen Umfeld, zu eine Ökozelle für Libellen, Vögel und Amphibien
- Sie lernen Ihren Kindern den richtigen Umgang mit der Natur und nehmen Angst und Stress vor anderen Lebewesen

Diese Liste ließe sich noch mit vielen weiteren Argumenten verlängern und Schwimmteiche und Naturpools bieten für alle, die wissen, wie sie funktionieren und was sie können, viele Vorteile!

Allerdings sind die Erwartungen in den letzten Jahren weit nach oben geschossen und können nach dem heutigen Stand der Technik nicht dauerhaft erfüllt werden.

In der Natur gibt es keine Stabilität, es gibt nur Fließgleichgewichte. Alle Prozesse, Vorgänge und die Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften unterliegen Schwankungen. Manches Mal entsprechen uns diese Zustände mehr, manches Mal weniger.

Durch immer höherer Kenntnis biologischer Zusammenhänge und durch immer feinerer Bauweisen und optimierter Pflege können diese Schwankungen im Naturpool oder im Schwimmteich minimal gehalten werden.

Trotzdem schwankt der Zustand auch in einem stabilen Badegewässer menschlich betrachtet wie ein Pendel zwischen „gut“ (so habe ich es mir vorgestellt) und „schlecht“ (das wollte ich so nicht).

Als schlecht werden meist glitschige und farbenfrohe Beläge auf den Beckenoberflächen (Biofilm) und das Auftreten von Fadenalgen gesehen.

In einem Chlorbecken sind glitschige Wände tatsächlich ein Alarmsignal und ein sicheres Zeichen dafür, dass die gesamte Wasserdesinfektion nicht mehr funktioniert. Das Becken wird „grauslich“.



AVITA GmbH — Hauptstraße 147-149 — D-76461 Muggensturm

Wird ein Naturpool glitschig, ist dies ein Zeichen für einen leicht erhöhten Phosphatgehalt und dafür, dass die natürlichen Vorgänge perfekt ablaufen! Der sogenannte Biofilm auf der Folie unterstützt die Abläufe im System und entspricht dem Biofilm, der in jedem Fluss oder Seebad und auch im Meer vorkommt und dort als „normal“ empfunden wird!

In vielen Situationen, in denen Ihr Schwimmteich oder Ihr Naturpool „nicht funktioniert“, ist also meist nur ein wenig Geduld aufzubringen, bis das Pendel wieder in die „richtige“ Richtung schlägt.

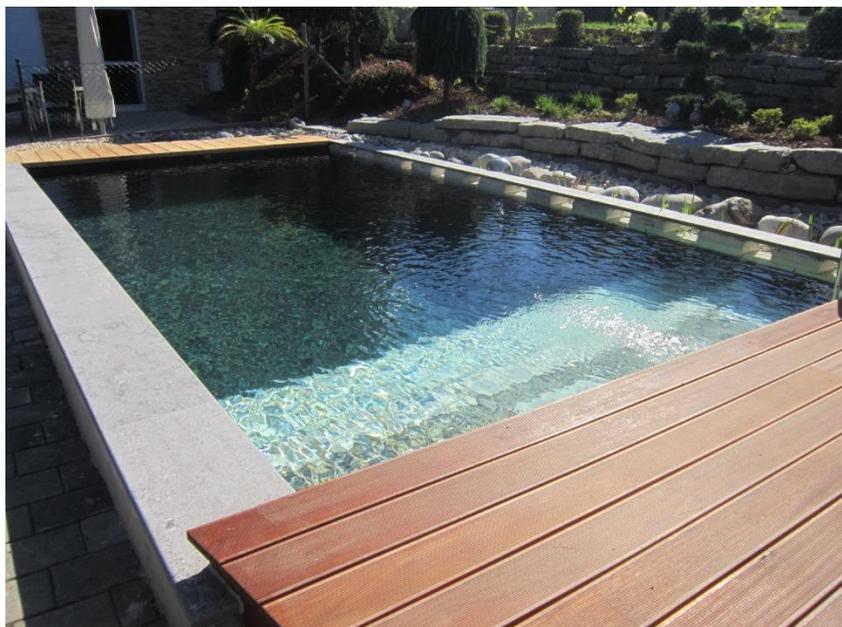
Beim Chlorpool sind Problemfälle oftmals mit der Zugabe von Chlor, Salzsäure und Algengiften innerhalb weniger Stunden auszugleichen.

Gift in ein natürliches Badegewässer zu geben, ist meist das Ende einer funktionierenden Anlage bis zum Saisonende!

Alle „biologischen“ Wundermittel, die auf völlig „natürliche“ Weise Algen töten, bringen das Gleichgewicht Ihres Teiches nachhaltig durcheinander! Wer mit einem Hammer auf ein Pendel schlägt, bringt es kurzfristig auf die andere Seite. Aber es kommt mit Sicherheit zurück und wird mit dem Schwung über den Ausgangspunkt hinaus schlagen ...

Wie können Sie aber Probleme mit glitschigen Belägen verringern?

1. Die persönliche Einstellung dazu verändern, sich der Beläge und eventueller Verfärbungen bewusst sein und sich auch nicht durch Verwandte, Nachbarn und Freunde vom Weg des gesunden Badevergnügens abbringen lassen
2. Möglichst dunkle, am besten schwarze Folien einsetzen. Darauf sieht man nicht nur Verfärbungen weniger, auch Sedimente und andere Ablagerungen sind kaum erkennbar. Dadurch verringert sich der Pflegeaufwand massiv. (Bild Naturpool mit schwarzer Folie)



AVITA Biomodulare Teichsysteme GmbH

Geschäftsführer: Karl-Heinz Hettel,
Manuel Hettel, Tobias Hettel
Tel.: +49 7222 403830
Fax: +49 7222 403858
Mail: info@avita-hettel.de

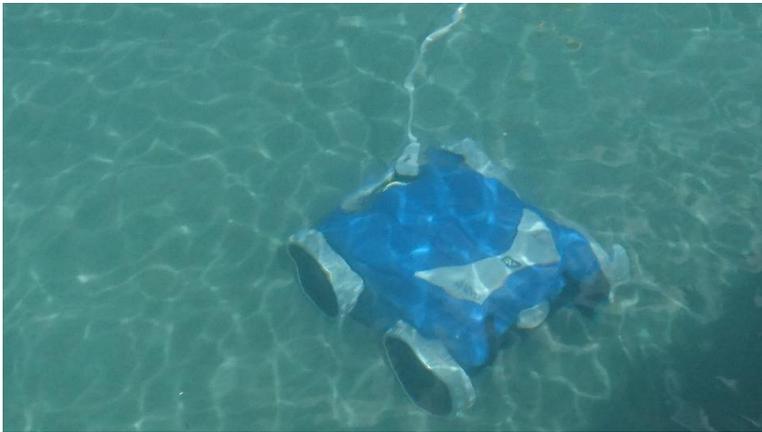
Steuer-Nr.: 39480/39081

UST: DE 2751 44906
Sitz der Gesellschaft: Muggensturm
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
HRB 710949
Wir weisen auf unsere AGB's hin.

Bankverbindung

Sparkasse Rastatt - Gernsbach
IBAN DE51 6655 0070 0000 0700 94
BIC SOLADES1RAS
VR-Bank in Mittelbaden eG
IBAN DE68 6656 2300 0074 2548 02
BIC GENODE61IFF

3. Möglichst glatter Boden und glatte Wände in architektonischer Form im Nutzbereich – so kann einfach eine automatische Reinigung (Naturpoolroboter) erfolgen.



4. Trotzdem eine naturnahe Ufergestaltung mit Steinen und Pflanzen überlegen, da ein „Teich“ nicht so sauber wie ein „Pool“ sein muss. Sedimente und glitschige Beläge stören bei natürlicher Gestaltung psychisch weniger!

Ab und zu kommt es auch zum Wachstum von Fadenalgen.



Dieses gibt es immer dann, wenn ein größerer Eintrag von Phosphor stattgefunden hat oder Phosphor nicht das wachstumslimitierende Element ist.

Sie können einfach mit einem Wasserteststreifen den Nitratgehalt im Wasser überprüfen. Dieser Wert sollte von April bis Ende August zwischen 5 und 50 mg/l liegen. Ist er unter 5 oder es ist gar kein Nitrat mehr vorhanden, kann dies einfach mittels Hydrobalance Filtercraft zugegeben werden.

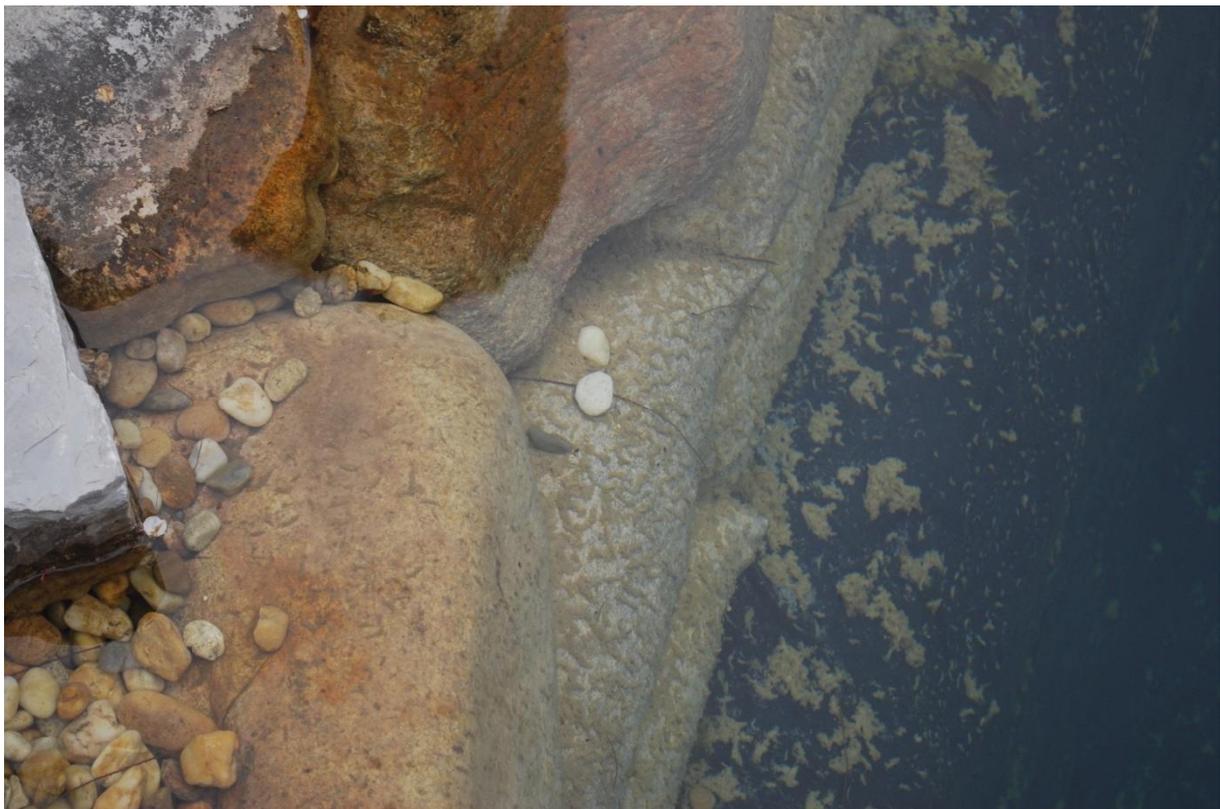
Die Algen verschwinden danach innerhalb weniger Tage meist von selbst.

Ist der Nitratgehalt in Ordnung, muss es irgendwo zu einem erhöhten Nährstoffeintrag gekommen sein.

Klassische Ursachen sind:

- Bei Starkregen rinnt Wasser über Oberflächen (Beet, Rasen, Terrasse, ...) in das Becken
- Es gibt Kapillarbrücken
- Das (Nach-) Füllwasser ist nicht in Ordnung (Füllwasseruntersuchung)
- Der Rasen wurde mit Voll- oder Langzeitdünger gedüngt. Über die Fußsohlen oder über Tierpfoten wird der Nährstoff in den Teich getragen
- Es gab eine Party oder ein Fest, es waren erheblich mehr Personen schwimmen als gewöhnlich
- Usw.

Algen verbrauchen die eingebrachten Nährstoffe sehr rasch und sterben dann ab. Bei einmaligen Einträgen werden die anfangs leuchtend grünen Algen stumpf grün oder gelblich. Das ist der Zeitpunkt, wo sie einfach mit einem Kescher heraus gefischt werden können. Passiert dies nicht, zerfallen sie und bleiben als Sedimente im Gewässer zurück. Spätestens dann sollten sie entfernt werden.



Sollten Algen regelmäßig oder gar permanent wachsen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Teichbauer in Verbindung, der Ihnen sicherlich weiter helfen wird.

Aber auch da ist ein wenig Geduld gefragt! Meist werden die Ursachen in Zusammenarbeit mit Ihnen rasch gefunden. Es geht dabei nie um „Schuld“ sondern um die Lösung! Eventuell nötige „Reparaturen“

AVITA Biomodulare Teichsysteme GmbH

Geschäftsführer: Karl-Heinz Hettel,
Manuel Hettel, Tobias Hettel
Tel.: +49 7222 403830
Fax: +49 7222 403858
Mail: info@avita-hettel.de

Steuer-Nr.: 39480/39081

UST: DE 2751 44906
Sitz der Gesellschaft: Muggensturm
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
HRB 710949
Wir weisen auf unsere AGB's hin.

Bankverbindung

Sparkasse Rastatt - Gernsbach
IBAN DE51 6655 0070 0000 0700 94
BIC SOLADES1RAS
VR-Bank in Mittelbaden eG
IBAN DE68 6656 2300 0074 2548 02
BIC GENODE61IFF

AVITA GmbH — Hauptstraße 147-149 — D-76461 Muggensturm

sind oft mit minimalem Aufwand verbunden, während die Suche nach der Ursache unter Umständen auch lange Zeit in Anspruch nehmen kann.

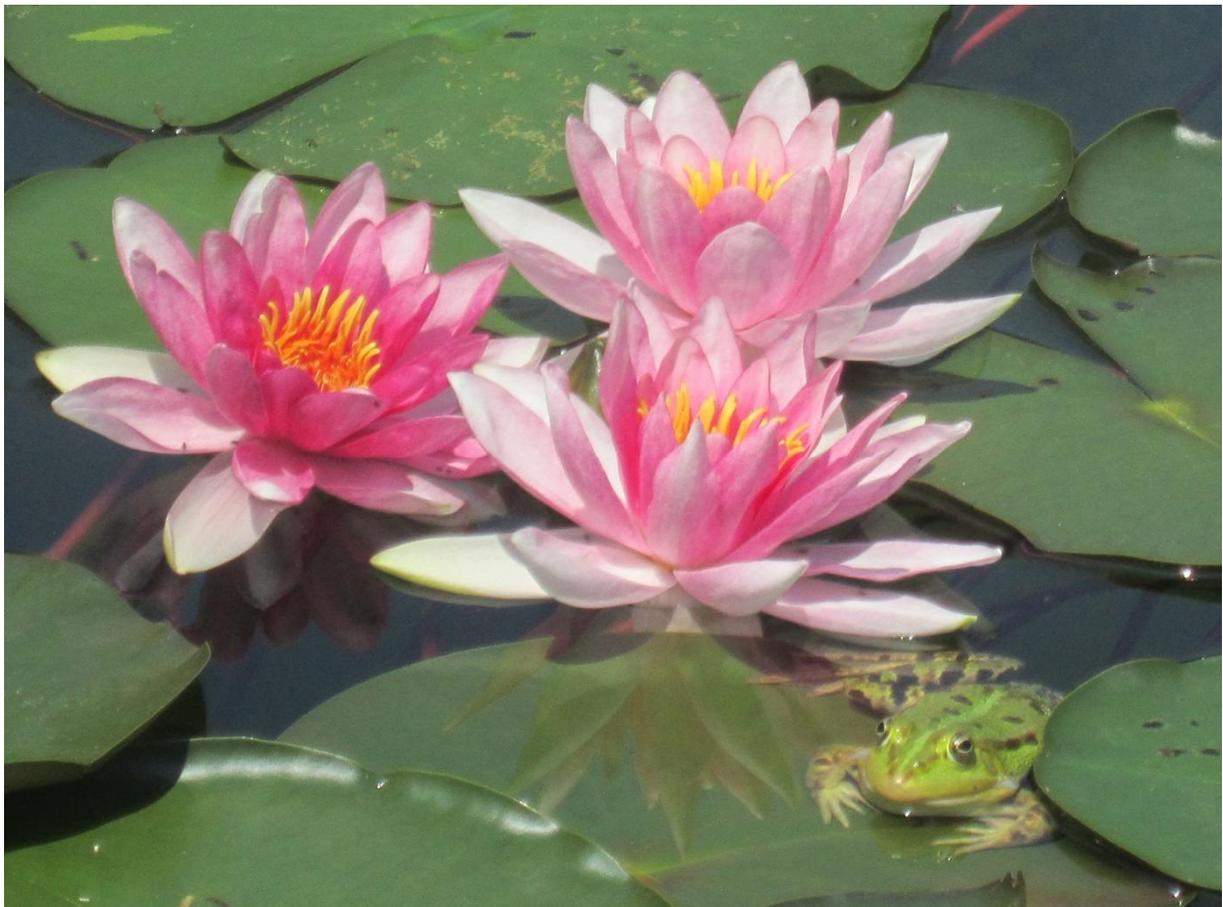
Algen stören zwar optisch, sind aber echte Ersthelfer im natürlichen Gewässer und tragen wesentlich dazu bei, die Schwankung rasch wieder abzufedern. Sie sind keineswegs giftig oder gesundheitsschädlich und verhindern den Badebetrieb aus diesem Aspekt nicht.

Erfahrene Teichbauer, die erprobte Systeme einsetzen, helfen Ihnen, diese Schwierigkeit klein zu halten und können Sie im Falle des Falles kompetent beraten und Ihnen weiterhelfen!

Ein Hinderungsgrund, die Entscheidung für ein natürliches Badegewässer zu fällen, sind immer wieder die Horrorgeschichten über Kröteninvasionen und Gelsen- (Stechmücken-) plagen!

Praktisch sämtliche Amphibien stehen in Österreich und Deutschland unter strengem Naturschutz!

Frösche, Kröten, Kaulquappen und Schwimmteiche gehören richtiggehend zusammen! Auch im dicht verbauten Gebiet sind sie plötzlich da und bevölkern die Teichränder.



Während die Teichbesitzer meist Ihre Freude mit ihnen haben, bringen eher die Beschwerden der Nachbarn als das Gequake im zeitigen Frühjahr selbst Unfrieden in die idyllische Szene.

AVITA Biomodulare Teichsysteme GmbH

Geschäftsführer: Karl-Heinz Hettel,
Manuel Hettel, Tobias Hettel
Tel.: +49 7222 403830
Fax: +49 7222 403858
Mail: info@avita-hettel.de

Steuer-Nr.: 39480/39081

UST: DE 2751 44906

Sitz der Gesellschaft: Muggensturm

Registergericht: Amtsgericht Mannheim
HRB 710949

Wir weisen auf unsere AGB's hin.

Bankverbindung

Sparkasse Rastatt - Gernsbach
IBAN DE51 6655 0070 0000 0700 94
BIC SOLADES1RAS
VR-Bank in Mittelbaden eG
IBAN DE68 6656 2300 0074 2548 02
BIC GENODE61IFF

AVITA GmbH — Hauptstraße 147-149 — D-76461 Muggensturm

Das Verbringen von Laichballen ist nicht nur verboten, sondern für die Qualität Ihres Teiches kontraproduktiv! Die unzähligen Kaulquappen, die aus den Schnüren und Ballen schlüpfen, raspeln sämtliche Oberflächen absolut sauber!

Die Nährstoffbindung durch enormes Wachstum der Tierchen ist im Vergleich zu den Ausscheidungen gewaltig! Nach der Reife wandern die kleinen Frösche oder Kröten ab und tragen so den Nährstoff effektiv aus. Laut Statistik kommt je Laichballen nur ein ausgewachsenes Tier in Ihren Garten zurück

Viele Kaulquappen ersparen Putzaufwand und verbessern die Qualität der Anlage! Eine Invasion an Kröten ist nicht zu befürchten!

Wenn Sie trotzdem weitgehend auf Amphibien verzichten wollen, ist die Anschaffung eines architektonischen Naturpools anzuraten! Aber auch bei Naturpools ist darauf zu achten, einen Ausstieg für Amphibien einzuplanen. Sollte dieser fehlen, ertrinken die Tiere hilflos. Werden die toten Frösche dann nicht heraus gefischt, kommt es zu einem massiven Nährstoffeintrag und Ihre Anlage veralgelt.



Die Besiedelung Ihres Badegewässers können Sie nicht nur über die Gestaltung des Gewässers selbst beeinflussen. Ein wichtiger Faktor ist auch die Gestaltung des Umlandes.

Wenn Sie eine Ökozelle schaffen wollen, muss auch der angrenzende Garten naturnah sein. Blumenwiese, Sträucher, Altholz und eine Steinmauer sind optimaler Lebensraum für viele Tiere, die Ihren Garten und Ihren Lebensraum bereichern werden, ohne Sie zu stören!

AVITA Biomodulare Teichsysteme GmbH

Geschäftsführer: Karl-Heinz Hettel,
Manuel Hettel, Tobias Hettel
Tel.: +49 7222 403830
Fax: +49 7222 403858
Mail: info@avita-hettel.de

Steuer-Nr.: 39480/39081

UST: DE 2751 44906
Sitz der Gesellschaft: Muggensturm
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
HRB 710949
Wir weisen auf unsere AGB's hin.

Bankverbindung

Sparkasse Rastatt - Gernsbach
IBAN DE51 6655 0070 0000 0700 94
BIC SOLADES1RAS
VR-Bank in Mittelbaden eG
IBAN DE68 6656 2300 0074 2548 02
BIC GENODE61IFF

Legen Sie um Ihren Naturpool Natursteinplatten und einen mit einem Mähroboter gepflegten Rasen an, werden sich kaum Teichbewohner und Gäste einfinden, da deren Lebensraum fehlt.

Gelsen (Stechmücken) kommen in naturnahen Badegewässern nicht vor!

In Schwimmteichen gibt es viele Räuber, die die Brut zu 100 % fressen. In Naturpools ist der Nährstoffgehalt im Wasser so gering, dass die Larven verhungern!

Probleme mit Stechmücken gibt es eher in noch nicht betriebenen Chlorpools im Frühjahr beziehungsweise nach Ende der Badesaison, wenn die Temperaturen im Herbst hoch bleiben.

Gerne werden Schwimmteiche und Naturpools als pflegelos oder pflegearm bezeichnet.

Das ist nicht falsch aber auch keinesfalls richtig!

Da Schwimmteiche in allen Belangen einem Weiher entsprechen, sollten Sie sich für dieses Badegewässer nur entscheiden, wenn Sie mit den Bedingungen (eventuelle Trübungen, Beläge und Sedimente, „Teichgeruch“ des Wassers) umgehen können.

Dann ist ein Schwimmteich im laufenden Betrieb wirklich pflegearm.

Das Schneiden der Pflanzen (Unterwasserpflanzen im Sommer, Schwimmblattpflanzen im Herbst, Röhricht im Herbst oder im Frühjahr) sowie die jährliche Sedimententfernung sind jedoch doch arbeits- und zeitintensiv. Es fallen auch größere Mengen an organischem Material an, die entsorgt (Kompost oder Biotonne) werden müssen.

Bei Naturpools wird immer wieder verbreitet, dass diese einen extrem hohen Pflegeaufwand haben. Manches in diesem Abschnitt wurde bereits erwähnt, für den Zusammenhang ist eine Wiederholung wichtig!

In Naturpools findet die Aufbereitung des Wassers ähnlich wie in fließenden Gewässern statt. Stark angeströmte Substrate werden von sogenannten Biofilmen besiedelt, die unter sauerstoffreichen Bedingungen organische Substanzen zerlegen und die mineralischen Nährstoffe einlagern.

Je nach System, Bauweise und einigen anderen Faktoren wie vor allem einer ausgewogenen Nährstoffzusammensetzung und der Wassertemperatur geschieht diese Festsetzung von Nährstoffen unterschiedlich schnell.

So kommt es durch Einträge durch den Badebetrieb oder durch Wind, etc. immer wieder zum Entstehen von Biofilmen auch im Becken bzw. Nutzungsbereich, der sich als grüner und oftmals glitschiger Belag auf der Folie, auf Platten oder auf Steinen zeigt.

Da es sich dabei um „autotrophe Biofilme“, also unter Lichteinfluss stehende Biofilme handelt, die auch Algen einschließen, sind diese nicht auf die Anlieferung von Sauerstoff durch eine Pumpe angewiesen. Ein einmal entstandener Biofilm im Becken stirbt erst bei niedrigen Wassertemperaturen von selbst wieder ab.

Während in desinfizierten Schwimmbädern (zB. Chlorbad) ein Biofilm auf ein echtes Problem in der Wasseraufbereitung hinweist, sind Biofilme auch im Nutzbereich eines Naturpools wichtige Helfer in der Nährstoffbindung und der hygienischen Aufbereitung des Badewassers. Die Entfernung des Biofilms entsteht also keinesfalls aus einer systembedingten Notwendigkeit sondern hat vor allem optische und natürlich im Bereich der Einstiege und Flachwasserzonen sicherheitsrelevante Gründe.

Das bedeutet, dass der Reinigungsaufwand in einem Naturpool auf die eigenen Bedürfnisse abgestimmt werden kann!

Unbedingt nötig ist eine gute Frühjahrsreinigung, wo die wenigen Pflanzen zurückgeschnitten werden und eingetragenes Laub und sonstiges aus dem naturnahen Badegewässer entfernt wird.

Bei Filterinbetriebnahme ist ein Aus- bzw. Rückspülen der Filter unbedingt durchzuführen.

Am Ende des Sommers wird der Biofilm durch Abschalten der Pumpen gezielt zum Absterben gebracht und dann „geerntet“, das heißt, durch Aus- bzw. Rückspülen aus dem System entfernt.

Je nach Anspruch kann dann fallweise der Nutzungsbereich und falls vorhanden auch das Ufer gereinigt werden. Dies geht vom monatlichen bis zum täglichen Intervall, ganz wie sie es wünschen!

Wer von vornherein weiß, mit glitschigen, grünen Belägen Probleme zu haben, sollte eher zu einer architektonischen Naturpoollösung mit betonierten, glatten Wänden greifen, die von Naturpoolrobotern automatisiert und mit geringem Aufwand gereinigt werden. Ein wie ein Chlorpool gepflegtes Naturpool ist von solchem optisch kaum zu unterscheiden.

Bemerkbar wird der Unterschied bei der Benutzung, da das weiche, basische Wasser wie eine Haut- und Haarkur wirkt und Kinder auch nach Stunden im Wasser keine roten Augen haben ...

Autotrophe Biofilme können nur mechanisch, also durch Bürsten oder maschinell mit Robotern oder anderen Pflegegeräten entfernt werden. Alle Pflegemaßnahmen sollten wassersparend erfolgen! Mittlerweile gibt es hervorragende Geräte zum Entfernen von Biofilm auf der Folie! In Naturpools laufen jedoch nach wie vor biologische Vorgänge ab, die beachtet werden müssen. Werden von den Robotern permanent die leicht zu lösenden Organismen des Biofilms entfernt, bleiben die hartnäckigen über und verbreiten sich als unschöne, dunkle Flecken! Aus Erfahrung empfiehlt es sich, diese Pflegegeräte nur ein- bis zweimal pro Woche einzusetzen, um eine Selektion des Biofilms zu vermeiden.

Der Einsatz von Algiziden oder sonstigen Giften, egal ob biologisch oder synthetisch, muss unbedingt vermieden werden. Alle diese Mittel schädigen die Biozönose, das Zusammenspiel aller Individuen des Ökosystems Naturpool nachhaltig und erfordern zur Aufrechterhaltung des gewünschten Zustandes immer größere Eingriffe.

Ein wichtiger Punkt bei der Pflege von Naturpools ist auch die gezielte Zuführung von Nährstoffen, die in den Mangel gekommen sind. Solange Phosphor im Wasser im Minimum ist und das Wachstum begrenzt, werden Sie viel Freude mit Ihrem Pool haben. Sollten andere Elemente, allen voran Stickstoff, ins Minimum kommen, veralgen Naturpools auch bei geringer Gesamtnährstoffkonzentration. Was vielleicht kompliziert klingt, ist in Wahrheit einfach zu handeln. Ihr Teichbauer berät Sie dahingehend sicherlich gerne.

Durch Nährstoffüberschuss kann es in Naturpools auch gelegentlich zur Bildung von Fadenalgen kommen. Algen sind ein wichtiger Bestandteil der Lebensgemeinschaft und sind effektiv in der Nährstoffaufnahme. Sollte die Freude an Ihre Anlage jedoch durch übermäßiges Algenwachstum getrübt sein, handelt es sich dabei meist um einen Wartungs- gegebenenfalls auch um einen Bau- oder Systemfehler. Kontaktieren Sie in solchen Fällen Ihren Teichbauer oder den Verband „Österreichischer Schwimmteich und Naturpoolbau“ unter office@schwimmteich.co.at.

AVITA Biomodulare Teichsysteme GmbH

Geschäftsführer: Karl-Heinz Hettel,
Manuel Hettel, Tobias Hettel
Tel.: +49 7222 403830
Fax: +49 7222 403858
Mail: info@avita-hettel.de

Steuer-Nr.: 39480/39081

UST: DE 2751 44906
Sitz der Gesellschaft: Muggensturm
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
HRB 710949
Wir weisen auf unsere AGB´s hin.

Bankverbindung

Sparkasse Rastatt - Gernsbach
IBAN DE51 6655 0070 0000 0700 94
BIC SOLADES1RAS
VR-Bank in Mittelbaden eG
IBAN DE68 6656 2300 0074 2548 02
BIC GENODE61IFF



Wenn Sie sich für einen Naturpool entscheiden, bietet Ihnen das Hydrobalance Naturpoolsystem folgende Vorteile:

- 30 Jahre Teichbauerfahrung, 20 Jahre Erfahrung mit dem System Hydrobalance
- Immer am aktuellen Stand der Technik durch die Mitarbeit in nationalen und internationalen Normungsausschüssen, im Verband Österreichischer Schwimmteich- und Naturpoolbau sowie der Teilnahme an Schulungen, Seminaren und Kongressen der Branche
- Umfangreiche Beratung vor und nach der Errichtung
- Tausende gebaute Anlagen, weltweit in allen Größen und Formen
- Ein einfacher Biofilter, der natürliche Vorgänge im Wasser unterstützt und beschleunigt – praktisch keine „Technik“ außer 12 Volt Teichpumpen
- Geringer Energieeinsatz
- Geringe Wartungs- und Pflegekosten
- Individuelle Gestaltung in natürlicher bzw. architektonischer Form
- Vorgefertigte Beckenlösungen sowie Holzbecken
- Tierschützende und pflegearme Skimmerlösung
- Einfache Filterernte
- Fix verbaute oder tauschbare Filtervarianten

Für nähere Informationen fordern Sie bitte per Mail unter office@hydrobalance.at unser Infoblatt „Beschreibung Hydrobalance Naturpool“ an.

Ich hoffe, dass ich Sie in Ihrer Entscheidungsfindung unterstützen konnte und würde mich freuen, wenn Sie sich für ein natürliches Badegewässer entscheiden!

Ing. Franz Kubacek

Geschäftsführer der Hydrobalance VertriebsGmbH

Vorsitzender des Verbandes Österreichischer Schwimmteich- und Naturpoolbau



Strebersdorferstraße 163
1210 Wien

*Unterschrift einer / mehrerer zeichnungsberechtigten Person(en) des
Auftraggebers*:*

Name / Vorname:

Unterschrift:

Name / Vorname:

Unterschrift:
