



# BEDIENUNGS- UND PFLEGEANLEITUNG FÜR NATURPOOLS (KATEGORIE 4/FLL) Version 2021

Liebe Naturpoolkundin, lieber Naturpoolkunde,

wir freuen und bedanken uns, dass Sie sich für einen Naturpool eines POOL FOR NATURE Fachbetriebes und für unsere Art der biologischen Filterung Ihres Badegewässers entschieden haben.

Wir haben Ihnen Ihren Naturpool so gebaut, dass die natürliche Lebensgemeinschaft aus Mikroorganismen, Zooplankton und gegebenenfalls Pflanzen optimale Lebensbedingungen vorfindet, um Ihr Badegewässer biologisch aufbereiten zu können.

Goethe wusste schon:

*«Die Natur versteht keinen Spaß. Sie ist immer wahr, immer ernst, immer streng, sie hat immer Recht, und die Fehler und Irrtümer sind immer die des Menschen.»*

Mit Hilfe dieser Bedienungs- und Pflegeanleitung möchten wir Ihnen erklären und erläutern, wie die für die Reinigung des Wassers zuständigen Lebewesen (im Naturpool Typ 4/FLL sind das hauptsächlich die Mikroorganismen) behandelt werden möchten, um in Ihrem und unserem Sinne das Badewasser biologisch sauber halten zu können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erholung mit, an und in Ihrem Naturpool!

Ihr POOL FOR NATURE - Team

## INHALTSVERZEICHNIS

|          |  |    |
|----------|--|----|
| <b>1</b> | <b>Grundlagen</b> .....                                  | 4  |
| 1.1      | Biologische Wasseraufbereitung - was ist das? .....      | 4  |
| 1.2      | Was darf in das Wasser? .....                            | 7  |
| 1.2.1    | Geeignete Wasserquellen .....                            | 7  |
| 1.2.2    | Nährstoffe.....  | 7  |
| 1.2.3    | Tiere, Biofilm, Algen .....                              | 7  |
| 1.3      | Was darf nicht in das Wasser? .....                      | 7  |
| 1.3.1    | Ungeeignete Wasserquellen .....                          | 7  |
| 1.3.2    | Ungeeignete Nährstoffe .....                             | 7  |
| 1.3.3    | Giftstoffe / Hemmstoffe .....                            | 8  |
| <b>2</b> | <b>Betrieb</b> .....                                     | 8  |
| 2.1      | Einstellungen .....                                      | 8  |
| 2.1.1    | Pumpen und Laufzeiten.....                               | 8  |
| 2.1.2    | Ansaugschacht.....                                       | 9  |
| <b>3</b> | <b>Pflege und Wartung</b> .....                          | 9  |
| 3.1      | Wöchentliche Maßnahmen.....                              | 9  |
| 3.1.1    | Skimmer leeren .....                                     | 9  |
| 3.1.2    | Pumpen – Betrieb prüfen.....                             | 10 |
| 3.1.3    | Schwimmbereich reinigen.....                             | 10 |
| 3.1.4    | Ufer- und Pflanzbereiche reinigen .....                  | 10 |
| 3.1.5    | Wasser nachfüllen .....                                  | 11 |
| 3.1.6    | Nährstoffversorgung .....                                | 11 |
| 3.2      | Filter regenerieren.....                                 | 11 |
| 3.3      | Einwintern .....   | 12 |
| 3.3.1    | Skimmer.....   | 12 |
| 3.3.2    | Schwimmbecken, Ansaugbecken, weitere Wasserflächen ..... | 12 |
| 3.3.3    | Stilllegung der gesamten Technik im Winter .....         | 13 |
| 3.4      | Auswintern .....   | 13 |
| 3.4.1    | Filterregeneration .....                                 | 13 |
| 3.4.2    | Pumpen .....   | 13 |



|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.4.3    | Skimmer.....  | 14        |
| 3.4.4    | Schwimmbereich.....   | 14        |
| 3.4.5    | Ufer- und Pflanzbereiche.....   | 14        |
| 3.4.6    | Ansaugschacht.....  | 14        |
| 3.4.7    | Automatisierte Nährstoffversorgung / Nährstoffmanagement (sofern vorhanden).... | 14        |
| 3.4.8    | Auswintern nach einer Stilllegung der gesamten Technik im Winter.....           | 14        |
| 3.5      | Entleerung der Anlage.....  | 14        |
| <b>4</b> | <b>Fehlerbehebung.....</b>  | <b>15</b> |
| 4.1      | Der Naturpool verliert Wasser.....  | 15        |
| 4.2      | Der Skimmer läuft nicht richtig.....  | 15        |
| 4.3      | Eine Pumpe läuft nicht.....   | 15        |
| 4.4      | Die Beleuchtung des Naturpools funktioniert nicht.....                          | 16        |
| 4.5      | Die Poolabdeckung läuft nicht.....  | 16        |
| 4.6      | Die Gegenstromanlage läuft nicht.....   | 16        |
| 4.7      | Das Wasser wird grün/ trüb.....   | 16        |
|          | 4.7.1 Bei Erstinbetriebnahme.....   | 16        |
|          | 4.7.2 Bei laufendem Betrieb.....  | 16        |
| 4.8      | Beläge und Algen.....   | 17        |
| <b>5</b> | <b>Allgemeine sicherheitstechnische Angaben.....</b>                            | <b>18</b> |
| <b>6</b> | <b>Update.....</b>  | <b>19</b> |

*Peter Joseph Lenné:  
«Nichts gedeiht ohne Pflege und die  
vortrefflichsten Dinge verlieren durch  
unzweckmäßige Behandlung Ihren Wert!»*



# 1 Grundlagen

## 1.1 Biologische Wasseraufbereitung - was ist das?

Der erstellte Naturpool ist dem gewässerökologischen Leitbild „Fließgewässer“ nachempfunden.

Fließgewässer, in der Natur optimiert als Oberlauf eines Flusses und damit als Vorbild für unsere Naturpool-Aufbereitung zu sehen, zeichnen sich durch Nährstoffarmut und gleichzeitig hohe Anströmung aus. Sie weisen eine hohe Artenvielfalt von Biofilmen auf, die sich auf angeströmten Oberflächen (z.B. Gesteinen) etablieren und sich von den wenigen verfügbaren Nährstoffen ernähren. Dadurch entziehen sie dem Wasser diese Nährstoffe und führen so zum weichen, biologisch sauberen Wasser.

In unseren Naturpools machen wir uns diese Erkenntnisse weitestgehend zu Nutze, allerdings lässt sich ein künstlich geschaffenes Badegewässer trotzdem nicht 1:1 mit den natürlichen Gegebenheiten vergleichen. So kommt es in der Natur mit jedem Regen durch Einschwemmungen zu kräftigem Nachschub an Nährstoffen, die Strömung sorgt zudem dafür, dass überschüssige Nährstoffe dann schnell abtransportiert werden.

Wie funktioniert nun also die biologische Wasseraufbereitung nach Grundprinzip Fließgewässer (Kat 4 /FLL) im Naturpool?

Ein wesentlicher Teil der Wasseraufbereitung erfolgt in einem 24-Stunden durchströmten Biofilter durch gezielte Nährstoffreduktion der im Wasser gelösten und der fortlaufend nachgelieferten Nährstoffe (Eintrag durch den Badegast, Regen, Windverfrachtungen, Insekten,...) durch Einlagerung in den natürlichen Stoffwechsel lebender Zellen, hier insbesondere nützliche Bakterienzellen und Biofilm-Gemeinschaften, dazu tierische Zellen und Algenzellen, sofern vorhanden auch Pflanzenzellen. Alle Zellen streiten um die verfügbaren Nährstoffe und sind neben dem Nährstoffgehalt von vielen weiteren Parametern beeinflusst, wie z.B. Licht, Temperatur, Sauerstoff, pH-Wert, chemische Zusammensetzung des Wassers, eventuelle Hemmstoffe sowie der im System enthaltenen Materialien. Alle Zellen unterliegen aber auch den „Begebenheiten des Lebens“, wie Wachstum, Vermehrung, Krankheitsanfälligkeit und Tod. Somit handelt es sich nicht um ein starres oder gar lebloses System sondern -ganz im Gegenteil- um einen lebenden Organismus.

Biologische Prozesse sind stets lebende, aktive Prozesse die, wie jedes Lebewesen, einen eigenen Charakter haben, den es zu verstehen und akzeptieren gilt, damit das gewünschte hochwertig-natürliche Ergebnis resultiert. Biofilm- und Biobelagsbildungen sind natürliche Teile der biologischen Prozesse und deren Gewässer. Fehlbedingungen und Fehlversorgungen können dieses Resultat massiv beeinflussen, die Natur reagiert dann im Allgemeinen mit Ihrer „Gesundheitspolizei“ - der Algenbildung, diese greift immer dann, wenn die anderen an der Wasseraufbereitung beteiligten Zellen nicht ausreichend zur Verfügung stehen.



Das Wirkprinzip der Anlagen nach Grundprinzip Fließgewässer beruht im Wesentlichen auf der gezielten Aufzucht von Biofilm in permanent (24 h pro Tag) durchströmten Biofiltern. Außerdem laufen gewisse Prozesse so ab, dass manche Nährstoffe mikrobiologisch so umgewandelt werden, dass sie gasförmig werden und somit aus dem Wasser flüchten und zu sogenannten Mangel-elementen werden können. Das Gleiche gilt, wenn die fortlaufende Reduktion der Nährstoffe im Filter und die im Weiteren beschriebene Filterregeneration dazu führen, dass manche knapp vorhandenen Nährstoffe in extrem niedrige Konzentrationen geraten. Solche Mangelerscheinungen am Biofilm können zu mangelnder Leistungsfähigkeit der biologischen Wasseraufbereitung führen und sind zu vermeiden. Deshalb kann es zum Erhalt bzw. der Optimierung der Leistungsfähigkeit biologischer Wasseraufbereitung nötig sein, diese Mangel-nährstoffe dem Biofilm im Filter gezielt nachzufüttern. Auch der menschliche Organismus kennt solche Nahrungsergänzungs-Produkte. Da man dem Wasser aber nicht einfach ansieht, welcher Nährstoff ausreichend, zu viel oder bereits im Mangel vorliegt, bietet es sich an, von Zeit zu Zeit eine professionelle Wasseranalyse vornehmen zu lassen, die Auskunft über das Wasser Ihres Naturpools gibt. Wir empfehlen hier eine Startanalyse nach der Ersteinfüllung, eine Folgeanalyse nach Erreichen eines stabilen biologischen Zustandes, frühestens ca. 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme und im Anschluss eine jährliche Kontrolle.

Ob ein biologischer Filter nun vertikal oder horizontal durchströmt wird ist zunächst nicht entscheidend, nur, dass genügend Aufwuchs- Fläche für den Biofilm zur Verfügung gestellt wird, der Biofilm stets ausreichend mit Sauerstoff und allen essentiellen Nährstoffen versorgt wird und keine Stoffe eingebracht werden, die die Biofilmzellen hemmen oder gar töten. Deshalb sind auch sämtliche erwerb-baren Antialgenmittel, Desinfektionsmittel (z.B. Chlor) absolut tabu. Auch die Reduzierung des Durchflusses oder das zeitweilige Abschalten der Pumpen, die den Filter versorgen führen aus diesen Gründen zu verminderter Leistung oder gar dem Ausfall der biologischen Aufbereitung, auch hier wird der Naturpool mit verstärkter Algenbildung reagieren, schädlich ist das übrigens nicht, höchstens ästhetisch unschön. Die Natur bindet so die freien Nährstoffe zwischen.

Richtig betrieben entzieht der Biofilm durch sein Wachstum und durch die Vermehrung der Biofilm-Zellen dem Wasser einen Großteil der Nährstoffe, damit wird das Badewasser biologisch gereinigt. Der Begriff „biologische Selbstreinigung“ beschreibt genau diese Vorgänge. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich alles „von selbst“ reinigt und keine Pflege erfordert, sondern dass Nährstoffe reduziert werden. Zum Erhalt eines hochwertigen optischen Erscheinungsbildes des Naturpools ist deshalb eine Wartung und Pflege des Biofilters als auch des Schwimmbeckens an sich erforderlich, dazu werden nachfolgend sehr detaillierte Informationen und Anforderungen beschrieben.

Eine mögliche Massenentwicklung von Algen, Plankton, Bakterien, sonstigen Tieren und Pflanzen im Naturpool nach Grundprinzip Fließgewässer ist bei baukonstruktiv einwandfreier



Ausführung, bei normaler Betriebsweise und Belastung, bei regelmäßiger Pflege und sofern keine Hemmung oder Desinfektion vorliegt deswegen weitestgehend abgedeckt.

Beachten Sie bitte, dass ein erhöhter Nährstoffeintrag insbesondere in den ersten Monaten nach der Inbetriebnahme – aber auch bei extremen Nährstoffzuflüssen, bei Biohemmungen oder bei Bedienungsfehlern zu einer grünlichen Färbung des Wassers führen kann. Da die Biologie für eine Nährstoffaufnahme immer mehrere Wochen benötigt, kann jede Anlage temporär belastet werden. Dem Badebetrieb steht jedoch nichts im Wege, sind doch auch unsere Seen und Flüsse nicht immer glasklar. Eine Konservierung oder Desinfektion der Anlage ist daher zu keiner Zeit vorgesehen.

Grundsätzlich sind die Filtergröße und das Filtervolumen eines POOL FOR NATURE-Filters bei entsprechender Bedienung so dimensioniert, dass der Filter genügend Aufwuchs- Reserve für den Biofilm für mehrere Monate bietet. Der Biofilmaufbau lässt sich in 4 Lebensphasen einteilen, die von unterschiedlicher Aktivität geprägt sind. Dies sind eine Entstehungsphase, eine Wachstumsphase, eine Stagnationsphase und eine Sterbephase. Ein Filter arbeitet besonders effektiv in der Wachstumsphase. Diese ist gekennzeichnet durch ein hohes Bindevermögen von Nährstoffen, einen hohen Stoffumsatz und eine hohe Vermehrungsrate. In dieser Phase kommt es zu einem sehr effektiven Biofilmaufbau und zu einem schnellen Besetzen der „freien Bereiche“ im Filter. Damit der Filter immer leistungsfähig ist, sollte er deshalb möglichst ausschließlich in dieser Wachstumsphase betrieben werden. Eine regelmäßige Regeneration des Filters in der Form, dass der Biofilm vor dem Übergang in die Stagnationsphase geerntet wird durch Rück- bzw. Luftspülung des Filterkörpers ist in regelmäßigen Abständen zumindest einmal jährlich durchzuführen, je nach Nährstoffeintrag können diese Abstände auch kürzer sein, dies gilt insbesondere bei Einsatz eines Nährstoffmanagements, um den Biofilm-Wuchs im Filter zu optimieren.

Durch die Ernte des Biofilms (Rückspülung und Blowern) werden große Nährstoffmengen zuvor in Zellen gebundener Nährstoffe aus dem Filter entnommen, der Biofilm wird wieder verjüngt und leistungsfähig. Zur Erhaltung eines weiterhin effektiven Biofilmaufbaus nach den Rückspülungen können Nahrungsergänzungsprodukte gemäß Vorgabe dem Biofilter zudosiert werden. Eine Zudosierung dieser Stoffe hat keine desinfizierende Wirkung und verändert die Wasseranalysewerte nur unwesentlich, bietet aber dem Biofilm optimale Lebensbedingungen. Es dürfen keine anderen Stoffe als von Ihrem Fachbetrieb empfohlen dazu gegeben werden!

Zusammenfassend, die Wasseraufbereitung in Ihrem Naturpool erfolgt durch gezieltes Biofilmwachstum im 24-Stunden betriebenen Filter und dem damit verbundenen Nährstoffentzug aus dem Schwimmbereich.

Die Wasseraufbereitung erfolgt rein biologisch und basiert auf einer Phosphor-Limitierung.



## 1.2 Was darf in das Wasser?

### 1.2.1 Geeignete Wasserquellen

- Der Naturpool soll möglichst mit nährstoffarmem Leitungswasser gefüllt oder ergänzt werden (nach FLL-Richtlinie  $\leq 10\mu\text{g/l}$  Gesamtphosphor).
- Wenn kein nährstoffarmes Leitungswasser vorhanden ist, kann das Wasser mit geeigneten Verfahren (z.B. Umkehrosmoseanlagen) teilweise aufbereitet werden, um den Phosphorgehalt zu senken.
- Sofern Wasser verwendet wird, dessen Inhaltsstoffe unbekannt sind, kann es aufgrund höherer Nährstoffkonzentration zu stärkeren Algen- oder Biobelagsbildungen auf den Flächen des Schwimmbereiches wie auch auf der Filteroberfläche oder zu länger anhaltenden Trübungsphasen kommen.

### 1.2.2 Nährstoffe

Nur durch die von uns oder vom POOL FOR NATURE Fachbetrieb eingebrachten Nährstoffe ist eine optimale und geprüfte Nährstoffversorgung gewährleistet.

=> Biofilm- und Pflanzennährstoffe von POOL FOR NATURE sind erprobt und beinhalten ausschließlich geprüfte Nährstoffe, die Bioprozesse im Biofilter fördern.

### 1.2.3 Tiere, Biofilm, Algen

- Typischer Bestandteil aller natürlichen Gewässer wie auch des Naturpools sind z.B. Libellenlarven, Molche, Rückenschwimmer, Wasserläufer, Kröten und Frösche sowie Zooplankton... Der Tierschutz und die gesetzlichen Vorgaben sind zu beachten.
- Auch Biofilme und Algen (Fadenalgen und Phytoplankton-Trübalgen) sind natürliche Bestandteile natürlicher Gewässer wie auch des Naturpools. Biofilme und fädige Algen wachsen auf allen Oberflächen, also auch auf Beckenwänden und Böden. Im Biofilter sind sie gewünschte „Dienstleister“ im Schwimmbereich können sie optisch störend wirken, dann sind sie mechanisch abzubürsten und aus dem Schwimmbereich durch Absaugen zu entfernen.

## 1.3 Was darf nicht in das Wasser?

### 1.3.1 Ungeeignete Wasserquellen

Folgende Wasserquellen dürfen nicht als Füll- oder Nachspeisewasser in den Naturpool eingebracht werden, da diese sehr unterschiedliche Nährstoffwerte haben können:

- Regenwasser aus Speichern und Kontaktflächen (Dach/Zisterne/Balkon)
- Wasser aus einem Bach, Fluss oder See
- Brunnenwasser
- Über Enthärtungsanlagen «weich gemachtes» Wasser, sollten Enthärtungsanlagen im Wassernetz verbaut sein, muss ein Bypass um diese Enthärtungsstelle herum geschaffen werden

### 1.3.2 Ungeeignete Nährstoffe

Generell sind alle vermeidbaren Nährstoffeinträge von außen zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für alle Erdeinträge, übermäßige Schweißinträge und Urineinträge.



Für das biologische Gleichgewicht ist es wichtig, dass einzelne Nährstoffe nicht oder nur in kleinen Mengen in den Naturpool eingebracht werden. Insbesondere gilt das für:

- Phosphorhaltige Substanzen z.B. Rasen- oder Pflanzendünger, Süßgetränke mit Phosphorsäure wie Cola, Leuchtsteine, Erdeinträge, etc.
- Pflanztöpfe im Naturpool-Bereich, speziell auf dem Holzdeck oder der Beckenumrandung
- Nachträglich in Eigenregie in den Naturpool gepflanzte Wasserpflanzen mit gedüngten Pflanzballen

### 1.3.3 Giftstoffe / Hemmstoffe

Giftstoffe / Hemmstoffe sind zu vermeiden, da sie die biologische Wasseraufbereitung teilweise, selbst in kleinsten Mengen, nachhaltig stören können.

- Pflanzenschutz im Garten: Umliegende Pflanzenschutzarbeiten erzeugen kleinste Mengen an Sprühnebel, welche komplett zu vermeiden sind.
- Holzdecks am Naturpool dürfen nicht mit Holzschutzprodukten oder Holzreinigungsmitteln aufbereitet werden.
- Naturstein oder Betonsteine im Naturpool Bereich dürfen weder mit Reinigungsmitteln gereinigt noch mit Imprägnierungsmitteln behandelt werden.
- Wasserpflege- und Reinigungsmittel dürfen in keiner Form und Weise eingebracht werden.
- Algenvernichter dürfen in keiner Form und Weise eingebracht werden.
- Konventionelle Pooldesinfizierungs- und Poolpflegemittel dürfen in keiner Weise im Naturpool eingesetzt werden.

## 2 Betrieb

### 2.1 Einstellungen

#### 2.1.1 Pumpen und Laufzeiten

- Die **Filterpumpen** sind als 12V-Tauchpumpen im Ansaugschacht (im Wasser) aufgestellt und laufen zwingend ohne Schalter oder Zeitschaltuhren 24 h pro Tag, ganzjährig, möglichst mit einer eigenen Sicherung.
- Die **Verbindungspumpe** (Austausch des Wassers zwischen Schwimmbereich und Ansaugschacht) ist als 12V-Tauchpumpe im Ansaugschacht (im Wasser) eingebaut und läuft mit einer Zeitschaltuhr ganzjährig so, dass das Wasservolumen des gesamten Naturpools in 24h mindestens einmal umgewälzt wird. Üblicherweise 8-16 Stunden/Tag. Sofern ein Nährstoffmanagement vorgesehen ist, muss die Zeitschaltuhr der Verbindungspumpe mit der Dosierpumpe des Nährstoffmanagements so abgestimmt werden, dass erst die Biofilter-Nährstoffe in den Ansaugschacht zugegeben werden nachdem die Verbindungspumpe für mindestens 4 bis 8 Stunden im Ruhemodus ist. Während des Winters ist zur Vermeidung von Frostschäden rechtzeitig auf 24-Stunden Betrieb zu wechseln, in dieser Zeit muss auf die Nährstoff-Zudosierung verzichtet werden.
- Die **Skimmerpumpe** ist als 12V-Tauchpumpe entweder im Skimmer (im Wasser) oder im Ansaugschacht eingebaut und läuft mit einer Zeitschaltuhr so, dass die Oberfläche des





Naturpools mindestens einmal täglich abgescimmt wird. In der Regel reichen dafür 2-4 Stunden am Tag aus, bei stärkeren Einträgen aus der Umgebung (Laub, Blütenstaub,...) auch länger. Diese Pumpe kann während des Winters betrieben werden, dann muss sie vor Eisbildung auf 24h Betrieb eingestellt werden. Wird sie nicht betrieben, muss sie eingewintert werden, siehe 3.3.1.

#### 2.1.2 Ansaugschacht

- Sämtliche Kugelhähne sind im Normalbetrieb offen oder alternativ gekennzeichnet und dürfen nicht verstellt werden. Die Einstellungen sind Grundlage für eine einwandfreie Funktion.

### 3 Pflege und Wartung

Jedes Badegewässer unterliegt Umwelteinträgen wie Laub, Pollen, etc. und muss deshalb regelmäßig gereinigt und gewartet werden.

Biologische Aufbereitungsprozesse erzeugen typischerweise und fortlaufend Biofilm und Mulmbildung, die zu natürlichen Belägen und Ablagerungen auf allen Oberflächen im Wasser führen, die regelmäßig entfernt werden sollen.

Der Aufwand zur Pflege und Wartung ist aufgrund der individuellen Bedürfnisse der Benutzer sehr unterschiedlich. Zumeist reichen 2-4 Stunden wöchentlich aus, bei sehr hohen Ansprüchen an die optische Reinheit können diese Zeitangaben im Bereich der Pflege deutlich überschritten werden. Hierbei handelt es sich um ästhetische nicht jedoch um funktionelle Einschränkungen.

#### 3.1 Wöchentliche Maßnahmen

##### 3.1.1 Skimmer leeren

Skimmerpumpe VOR Entleerung ausschalten!

Der Siebkorb dient der mechanischen Reinigung und soll regelmäßig, je nach Eintrag, geleert und gesäubert werden. Je nach Belastung und Eintrag kann dies zeitweise täglich notwendig sein.

Der Skimmer hat eine schwimmende, bewegliche Klappe. Diese muss sich immer frei und leicht im Wasser bewegen können. Blätter oder Zweige davor bitte entfernen.

Der Siebkorb kann teilweise falsch eingesetzt werden. Beachten Sie, dass die vordere Kante des Siebkorbess immer über dem Querträger zu liegen kommt! Der Siebkorb muss vollflächig im niedrigen Wandbereich aufliegen. Falsches Einsetzen kann zu Schäden und Verstopfungen an der Skimmerpumpe und nachfolgenden Leitungen führen.

Der Skimmer hat einen schwimmenden Wasserdurchlaufbegrenzer. Dieser muss immer in der Startposition sein, das bedeutet, dass die runde Verschlussklappe ziemlich passgenau auf dem Durchflussrohr liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, den Wasserdurchlaufbegrenzer einfach nach oben/unten in die Startposition ziehen.



Die Startposition sollte sich automatisch einstellen. Wenn Sie damit nicht zurechtkommen, bitte bei uns bzw. beim POOL FOR NATURE Fachbetrieb melden und einstellen lassen. Bei Skimmerbetrieb im Winter muss der Skimmer bei möglicher Eisbildung täglich auf seine Funktion geprüft werden.

### 3.1.2 Pumpen – Betrieb prüfen

Grundsätzlich sind die Pumpen regelmäßig auf normalen Betrieb zu kontrollieren.

**ACHTUNG:** Wenn die Filterpumpen aufgrund eines Pumpenausfalls oder eines Stromausfalls nicht mehr laufen, dürfen die Pumpen nicht ohne vorherige Filterregeneration (siehe 3.2) wieder eingeschaltet werden, da es durch die Unterversorgung der Filterbiologie mit Sauerstoff zu Nährstoffrücklösungen führen kann, die bei einer Wiederinbetriebnahme ohne vorherige Filterregeneration vollständig ins Becken ausgewaschen würden. Folge wäre eine anhaltende Trübung/Algenbildung im Schwimmbereich, bis der Filter im Laufe der Zeit die Nährstoffe erneut eingebunden hätte!

Die Skimmer- und die Verbindungspumpe kann bei einem Pumpenausfall oder einem Stromausfall sofort wieder in Betrieb genommen werden (Ausnahme bei Eisbildung).

### 3.1.3 Schwimmbereich reinigen

Der Schwimmbereich soll regelmäßig mit geeigneten Reinigungsgeräten gereinigt werden. Die Geräte sind je nach Oberflächenbeschaffenheit unterschiedlich.

Grundsätzlich dürfen keine Geräte verwendet werden, die die Oberflächen nachhaltig beschädigen.

Bestandteil Ihrer Naturpool-Leistungen ist üblicherweise ein Reinigungsroboter sowie ein mechanisches Reinigungsset, die speziell zur Reinigung Ihres Naturpools vorgesehen sind. Ein Reinigungsroboter kann Mulm und lose Bestandteile in kleinen Schichtstärken aufsaugen, anhaftende Beläge teilweise abbürsten, zumeist muss aber ergänzend mit dem mechanischen Reinigungsset vorgearbeitet werden, sofern Beläge verbleiben und aus ästhetischen oder sonstigen Gründen stören sollten.

Gerne können wir Ihnen weitere geeignete Geräte, individuell auf Ihre Anlage angepasst, zusammenstellen. Außerdem erhalten Sie über uns die typischen Verschleißteile der bestehenden Reinigungsgeräte. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren POOL FOR NATURE Fachbetrieb.

### 3.1.4 Ufer- und Pflanzbereiche reinigen

Sofern Ihre Anlage zusätzlich einen Ufer/Pflanzbereich hat: Diese Bereiche sind optisch sehr ansprechend, erfordern aber eine erhöhte Pflege. Der Uferbereich soll nach Bedarf mit geeigneten Reinigungsgeräten gereinigt werden, üblicherweise wird der auf den Substraten abgelagerte Mulm und eventuelle Algen mit einem Pool-Stoßbesen per Wasserwalze durch Verschieben des Besens in stets eine gleiche Richtung im 45°Winkel zum Ufer hin abgewedelt, mit dem Ziel, den Bodensatz vom Ufersubstrat in den tieferliegenden



Schwimmbereich zu verfrachten, wo dieser nach dem Absedimentieren vom Roboter oder von einer externen Absaugpumpe leicht aufgenommen werden kann. Pflanzenbereiche sollen möglichst vorsichtig gereinigt werden. Eine wiederholte Reinigung in kurzen Abständen ist nicht für Pflanzen geeignet. Grundsätzlich dürfen keine Geräte verwendet werden, die die Oberflächen oder Pflanzen nachhaltig beschädigen.

### 3.1.5 Wasser nachfüllen

In der Regel erfolgt die Wassernachfüllung manuell. Die Wassernachfüllung ist notwendig, bevor der Skimmer seinen minimalen Wasserstand erreicht. Der Skimmer benötigt immer mindestens so viel Wasser, dass er normal funktionieren kann. Wenn Wasser nachgefüllt wird, soll jeweils bis max. zur Unterkante Überlauf aufgefüllt werden.

### 3.1.6 Nährstoffversorgung

Biofilm hat eine ähnliche Nährstoffzusammensetzung wie das Laubblatt einer Pflanze. Der Naturpool ist ein geschlossenes System. Dadurch ist es notwendig, dass der Biofilm im Filter mit den nötigen Nährstoffen versorgt wird. Die Zugabe von Nährstoffen kann in manueller oder automatischer Form erfolgen. Verwenden Sie ausschliesslich die von uns oder vom POOL FOR NATURE Fachbetrieb geprüften Nährstoffe und Dosierpumpen mit den vorgegebenen Mengen und Zeitabständen. Von Oktober bis März darf kein Biofilmnährstoff zugegeben werden, da in dieser Zeit die Verbindungspumpe im 24-Stunden-Betrieb läuft.

## 3.2 Filter regenerieren

Der Filter baut über seine Laufzeit Biofilm auf. Dies ist gewünscht, denn damit können die überschüssigen Nährstoffe des Beckenwassers gebunden werden. Dieser Biofilm muss jedoch in regelmäßigen Abständen aus dem Filter «geerntet» werden. Nur dadurch kann die Leistungsfähigkeit vom Filter und damit vom ganzen Naturpool gewährleistet werden. Der geerntete Biofilm wird in jedem Fall aus dem System ausgetragen und verworfen, da alle gebundenen Nährstoffe darin enthalten sind, dieses Filterspülwasser ist aufgrund der natürlichen Beschaffenheit und des Nährstoffgehaltes ein idealer Dünger zur Verrieselung im Garten.

Eine Regeneration des Filters ist stets durch uns bzw. den POOL FOR NATURE Fachbetrieb als zusätzliche Wartungs- und Pflegedienstleistung durchzuführen. Ohne die Regeneration durch uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb erlischt der Gewährleistungsanspruch für die Funktion des Naturpools.

Sollten Sie dennoch diese Filterregeneration selbst durchführen wollen, unterstützen wir Sie gerne beim Erwerb der zusätzlich notwendigen Geräte und schulen Sie im richtigen Umgang mit der Filterspülung, dies ist eine kostenpflichtige Zusatzleistung. Beachten Sie jedoch bitte, dass in der Regeneration des Filters bei Eigenausführung ein erhöhtes Fehlerpotenzial schlummert.

Eine einmalige Regeneration pro Jahr ist nur bei wenig Belastung möglich. Weitere Regenerationen sind bei größerer Belastung des Systems durch äußere Einträge, beim Einsatz des Nährstoffmanagements oder bei Pumpen- oder Stromausfall notwendig. Im Rahmen der Regeneration sind immer die Pumpen auszubauen und die Laufräder auf mögliche Verstopfungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen und auf Gängigkeit zu prüfen. Verminderte Leistungsfähigkeit der Pumpen kann zur Unterversorgung der Filterbiologie und damit zur Nährstoffrücklösung aus dem Filter und Algenwuchs führen.

### 3.3 Einwintern

Filter- und Verbindungspumpen laufen ganzjährig und werden nicht eingewintert.

#### 3.3.1 Skimmer

- Um den Skimmer vor Frostschäden zu schützen, wird die Skimmerpumpe im Winter im 24-Stunden Betrieb gefahren oder vollständig abgeschaltet (Stecker ziehen). Die Pumpe kann am Boden des Skimmers oder im Ansaugschacht verbleiben oder zur eventuellen Reinigung ausgebaut werden.
- Der Siebkorb wird dann entnommen, gereinigt und nicht wieder eingesetzt!
- In den gesamten Skimmerinnenbereich wird möglichst lückenlos Luftpolsterfolie eingebracht und diese beschwert. Die Skimmerklappe soll im niedergedrückten Zustand mit einem Styroporblock fixiert werden. Diese Materialien sind vom Anlagenbesitzer selbständig zu besorgen und einzubringen, sofern eine Winterabschaltung vorgesehen ist.

#### 3.3.2 Schwimmbecken, Ansaugbecken, weitere Wasserflächen

- Wasserflächen mit ausschließlich geraden Wänden können für den Winter gesichert werden, z.B. mit Eisdruckpolstern. In der Regel werden die Elemente einmal längs und einmal quer aneinander montiert. Diese Eisdruckpolster können vom Anlagenbesitzer in Eigenregie erworben und eingebracht werden.
- Laufen alle Pumpen im 24-Stunden Betrieb während des Winters, friert das Wasser üblicherweise nicht vollständig an der Oberfläche ein und es kann auf ein Eisdruckpolster verzichtet werden. In beginnenden Extremwinter-Situationen oder bei Pumpenausfall sollten Eisdruckpolster eingebracht werden.
- Eine schwimmende Poolabdeckung kann über dem Wasser liegend überwintert werden. Die Stromzufuhr ist zur Vermeidung einer Beschädigung der Poolabdeckung in dieser Zeit zu trennen. Der Rollladen darf, wenn es im Winter zu Eisbildung kommt, nicht bewegt und nicht betreten werden.
- Gegenstromanlagen sind gemäß den Herstellerangaben einzuwintern.
- Duschen im Außenbereich sind gemäß den Herstellerangaben einzuwintern.

### 3.3.3 Stilllegung der gesamten Technik im Winter

- Sofern die Pumpen wegen eines Stromausfalls, versehentlicher Abschaltung oder massiver Eisbildung abgestellt werden müssen, wird die ganze Technik eingewintert. Dazu müssen sämtliche wasserführenden Bauteile und Leitungen entweder entleert oder vor Frostschäden gesichert werden. Außerdem kann der Ansaugschacht für den Winter gesichert werden, z.B. mit Eisdruckpolstern. In der Regel werden die Elemente einmal längs und einmal quer aneinander montiert.
- Skimmer stilllegen und einwintern. Der Siebkorb wird entfernt. Der gesamte Wasserbereich inkl. Skimmerklappenbereich beim Wandskimmer wird vollständig mit Luftpolsterfolie gefüllt und mit einem Gewicht (z.B. Pflasterstein) beschwert.
- Filter- und Verbindungspumpe einwintern. Die Stecker beider Pumpen werden von der Steckdose getrennt. Die Pumpen verbleiben an ihrer vorgesehenen Position im mit Wasser gefüllten Ansaugschacht.
- Bei aussergewöhnlich starker Kälte sind auf den außenliegenden Bodenbereichen über den Düsen, die sich ca. 20 bis 30 cm unter Wasser befinden, im Umkreis von jeweils einem Quadratmeter Styroporplatten in einer Schichtdicke von ca. 10 cm auszulegen und mit Gewichten zu beschweren.

## 3.4 Auswintern

Grundsätzlich werden alle Bauteile und Technikteile auf Ihre Funktion und Frostschäden überprüft.

### 3.4.1 Filterregeneration

- Üblicherweise wird im Frühling eine Filterregeneration ausgeführt, sofern kein anderes Filterreinigungsintervall vorgesehen ist. Bei Winterstilllegung der Filterpumpen muss die Filterregeneration zwingend erfolgen, bevor es zur Wiederinbetriebnahme kommt.
- Eine Regeneration des Filters ist ausschliesslich durch uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb als zusätzliche Pflege- und Wartungsdienstleistung durchzuführen. Ohne die Regeneration durch den POOL FOR NATURE Fachbetrieb erlischt der Gewährleistungsanspruch für die Funktion des Naturpools.

### 3.4.2 Pumpen

- Die Pumpen werden auf Gängigkeit kontrolliert. Der Durchfluss wird in Augenschein genommen und bei merklich verringertem Durchfluss wird die Ursache ermittelt und die Verringerung des Durchflusses behoben
- Je nach Zustand werden die Pumpen gereinigt, insbesondere die Laufräder und Zu- und Abläufe.
- Die Zeitschaltuhr der Skimmerpumpe und der Verbindungspumpe wird -sofern nötig- neu programmiert.

#### 3.4.3 Skimmer

- Der Skimmer wird wie üblich kontrolliert.

#### 3.4.4 Schwimmbereich

- Der Schwimmbereich wird gereinigt (siehe 3.1.3).
- Eventuelle Eisdruckpolster werden entfernt.

#### 3.4.5 Ufer- und Pflanzbereiche

- Eventuell vorhandene Ufer- und Pflanzenbereiche werden gereinigt und pflanzengerecht zurückgeschnitten (siehe 3.1.4).
- Die Blätter der Sumpfpflanzen werden 5 cm über dem Wasserspiegel abgeschnitten und aus dem Schwimmteich entfernt. Die Unterwasserpflanzen sollen spätestens im September zur Hälfte unter Wasser zurückgeschnitten und geerntet werden.

#### 3.4.6 Ansaugschacht

- Eventuelle Eisdruckpolster werden entfernt.
- Der Ansaugschacht wird bei Bedarf gereinigt.

#### 3.4.7 Automatisierte Nährstoffversorgung / Nährstoffmanagement (sofern vorhanden)

- Die Nährstoffversorgung wird mit einem neuen Kanister Biofilmnährstoff bestückt.
- Die Dosierpumpe, Dosierpumpenschlauch und externe Schläuche werden auf Durchfluss kontrolliert und wenn nötig werden Ersatzteile ausgetauscht. Die Zeitschaltuhr der Dosierpumpe wird -sofern nötig- neu programmiert.

#### 3.4.8 Auswintern nach einer Stilllegung der gesamten Technik im Winter

- Skimmer: Luftpolsterfolie entfernen und Siebkorb einsetzen.
- Stillgelegte und entleerte Leitungen werden wieder geflutet und für den Betrieb vorbereitet.
- Pumpen -wenn ausgebaut- wieder einsetzen und noch nicht einstecken!
- Zwingend notwendig: Filterregeneration!!!
- Eine Regeneration des Filters ist ausschliesslich durch uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb als zusätzliche Pflege – und Wartungsdienstleistung durchzuführen. Ohne die Regeneration durch den POOL FOR NATURE Fachbetrieb erlischt der Gewährleistungsanspruch für die Funktion des Naturpools.

### 3.5 Entleerung der Anlage

- Sollte der Naturpool entleert werden, kontaktieren Sie vorher uns oder den POOL FOR NATURE-Fachbetrieb, da ein unkontrolliertes Abpumpen des Wassers zu schweren Schäden an der Beckenkonstruktion und Abdichtung führen kann.

## 4 Fehlerbehebung

Wenn die Fehlerbehebung nicht erfolgreich durchgeführt werden kann, wenden Sie sich rechtzeitig an uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb.

### 4.1 Der Naturpool verliert Wasser

- Naturpool auf Maximalwasserstand auffüllen. Der maximale Wasserstand ist der vorgesehene Überlauf. Höher kann der Wasserstand nicht gefüllt werden.
- Verdunstung ausschließen: Eine Wasserfläche verliert pro Tag an windigen Sommertagen 2 bis zu 3 cm Wasser durch normale Verdunstung. Sind fallende Wasserattraktionen in Betrieb kann die Verdunstung auf 4 cm Verdunstung pro Tag ansteigen.
- Wie kontrolliert man einen möglichen Wasserverlust? Naturpool auf Maximalwasserstand auffüllen und mindestens eine Woche lang täglich dokumentieren, wieviel cm Wasser pro Tag verloren gehen.
- Wenn die oben angegebenen Werte überschritten werden, nehmen Sie mit uns oder dem POOL FOR NATURE Fachbetrieb Kontakt auf. Für die weiteren Abklärungen ist ein Abstellen der Pumpen und die Verstellung von diversen Kugelhähnen und Schiebern notwendig. Danach ist auch eine Filterregeneration notwendig. Bitte nur nach festgelegtem Ablaufplan durchführen und alles dokumentieren.

### 4.2 Der Skimmer läuft nicht richtig

- Den Skimmer gemäss Anleitung (siehe 3.1.1) reinigen und einstellen. Kontrollieren Sie, ob die Skimmerpumpe läuft. Dazu den Siebkorb aus dem Skimmer nehmen und im unteren Bereich an der Saugleitung der Pumpe den Sog prüfen. Sofern die Pumpe im Skimmer verbaut ist: Achtung rotierendes Laufrad, bitte nicht in die Pumpe greifen! Sofern die Pumpe im Ansaugschacht verbaut ist, könnten Schmutz, Laub oder gar ein Tier bei Fehlbedienung des Skimmers in die Leitung eingedrungen sein und diese verstopfen oder das Laufrad der Saugseite der Skimmerpumpe verstopfen, dann kontaktieren Sie bitte uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb.

### 4.3 Eine Pumpe läuft nicht

- Die Stromzufuhr, Sicherungen und FI Schalter kontrollieren. Bei der Skimmer- und der Verbindungspumpe die Zeitschaltuhren kontrollieren, ob sie eingeschaltet sind. An der Steckdose ein anderes Gerät einstecken und auf Stromzufuhr testen. Ansonsten wenden Sie sich für die Stromzufuhr an einen Elektriker.
- Die Filter- und Verbindungspumpe oder das Rohr über der Pumpe anfassen und auf Vibration prüfen.
- Die Skimmerpumpe beim Skimmer kontrollieren (siehe 4.2).
- Eventuell ist das Laufrad der Pumpe verschmutzt und es wirkt so als ob sie nicht mehr fördert, dies kann aufgrund von Wärmeentwicklung zum Totalausfall der Pumpe führen. Laufrad muss kontrolliert und gereinigt werden und die Pumpe danach auf Gängigkeit kontrolliert werden.

#### 4.4 Die Beleuchtung des Naturpools funktioniert nicht

- Die Stromzufuhr, Sicherungen und FI Schalter kontrollieren. An der Steckdose ein anderes Gerät einstecken und auf Stromzufuhr testen. Ansonsten wenden Sie sich für die Stromzufuhr an einen Elektriker.
- Leuchtmittel tauschen gemäß Herstellerangaben der Lampe.

#### 4.5 Die Poolabdeckung läuft nicht

- Kontrolle, ob der Rollladenpanzer normal aufgewickelt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, auf keinen Fall die Abdeckung weiter öffnen oder schliessen. Unbedingt uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb kontaktieren.
- Sofern eine automatische Wassernachfüllung mit installiert ist, den Wasserstand und die Messsonde auf richtige Einstellung kontrollieren. Gegebenenfalls von Hand den Wasserstand auffüllen. Danach kann die Abdeckung evtl. schon wieder funktionieren.
- Die Stromzufuhr, Sicherungen und FI Schalter kontrollieren. An der Steckdose ein anderes Gerät einstecken und auf Stromzufuhr testen. Ansonsten wenden Sie sich für die Stromzufuhr an einen Elektriker.

#### 4.6 Die Gegenstromanlage läuft nicht

- Kontrolle, ob die Schieber bei der Gegenstrompumpe noch verschlossen sind.
- Die Stromzufuhr, Sicherungen und FI Schalter kontrollieren. An der Steckdose ein anderes Gerät einstecken und auf Stromzufuhr testen. Ansonsten wenden Sie sich für die Stromzufuhr an einen Elektriker.

#### 4.7 Das Wasser wird grün/ trüb

##### 4.7.1 Bei Erstinbetriebnahme

- Ein neuer Biofilm braucht bei Erstinbetriebnahme mehrere Wochen bis er aktiv Nährstoffe aufnehmen kann. Das biologische Gleichgewicht muss sich zuerst einstellen. Durch die verzögerte Biofilmbildung kann das Wasser grün oder trüb werden. Dies ist ein natürlicher Prozess, erfordert Geduld und kann nicht wesentlich beschleunigt werden.
- Die Filter- und Verbindungspumpe auf Funktion prüfen.

##### 4.7.2 Bei laufendem Betrieb

- Sobald zu viele Nährstoffe von außen (z.B. Pollenflug, Gewitter, Starkregen, Saharawind, Nährstoffeinträge durch Hund, Kind, organische oder mineralische Einträge...) in den Naturpool gelangen, kann eine Trübung oder grünliche Verfärbung des Wassers entstehen. Diese Nährstoffe sind dann in organischer Form in Schwebalgen gebunden und können nur über eine durch die Bioprozesse automatisch stattfindende Umwandlung in mineralische Form vom Filter aufgenommen werden. Dieser Vorgang kann mehrere Wochen dauern, erfordert Geduld und kann nur geringfügig beeinflusst werden, unbedingt ist für eine optimierte Anströmung des Filters, für ein ausgewogenes Nährstoffverhältnis für die



Filterbiologie und einen guten Austausch mit dem Beckenwasser zu sorgen. Weiter sinnvolle Maßnahme besprechen Sie mit uns oder dem POOL FOR NATURE Fachbetrieb.

- Unbedingt auch kontrollieren, ob das Becken an sich grundgereinigt ist und keine unsichtbaren Einträge am Boden schlummern, Roboter und Bodenkescher regelmäßig einsetzen.
- Wenn die letzte Filterregeneration zu lange zurück liegt, kann der Filter aufgrund von Überbelastung zuvor gebundene Nährstoffe ins Wasser abgeben. Auch diese Nährstoffrücklösungen können zu Trübungen und Grünfärbung des Wassers führen. Eine zusätzliche Filterregeneration durch uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb kann erforderlich sein.
- Biologische Abbauprozesse benötigen längere Zeiträume als eine chemische Desinfektion.
- Wurden ungeeignete Wasserquellen zur Nachspeisung verwendet (siehe 1.3.1)?
- Die Filter- und Verbindungspumpe(n) auf Funktion prüfen.
- Die Verbindungspumpe auf 20 (bei Nährstoffmanagement) bis 24h Betrieb stellen und bis mindestens zwei Wochen nach Aufklärung des Wassers so eingestellt lassen.
- Bei langanhaltender Trübung uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb kontaktieren.
- Unter Umständen ist eine Laboranalyse der Wasserinhaltsstoffe notwendig.
- Der Naturpool kann üblicherweise weiterhin für den Badebetrieb genutzt werden. Trübungen sind auch in der Natur typischer Bestandteil von Seen und Gewässern mit zu vielen Nährstoffen und gefährden die Gesundheit üblicherweise nicht.

#### 4.8 Beläge und Algen

- Nach einer Trübung entstehen an den Oberflächen immer Beläge, diese müssen, wenn sie optisch stören mechanisch abgebürstet und danach abgesaugt werden.
- Wenn der Naturpool einer hohen Nährstoffbelastung ausgesetzt ist, kann der Filter wegen eines zu langen Intervalls seit der letzten Filterregeneration Nährstoffe wieder abgeben.
- Bei hohen Nährstoffeinträgen von außen können Beläge und fädige Algen entstehen.
- Die Verbindungspumpe auf 20 (bei Nährstoffmanagement) bis 24h Betrieb stellen und mindestens für zwei Wochen so in Betrieb lassen.
- Beläge und Algen sind für den Badebetrieb üblicherweise unbedenklich und stellen zumeist höchstens ein ästhetisches Problem dar.
- Mechanische Reinigung erforderlich (Siehe 3.1.3 und 3.1.4).
- Eine zusätzliche Filterregeneration durch uns oder den POOL FOR NATURE Fachbetrieb kann erforderlich sein.



## 5 Allgemeine sicherheitstechnische Angaben

Vor der Benutzung des Naturpools werden sämtliche Informationen in dieser Anleitung sorgfältig gelesen, verstanden und befolgt. Diese Warnhinweise, Anleitungen und Sicherheitsrichtlinien umfassen einige allgemeine Risiken in Bezug auf Freizeitbeschäftigungen im Wasser, sie können jedoch nicht sämtliche Risiken und Gefährdungen in allen Fällen behandeln. Bei jeglicher Aktivität im Wasser wird Vorsicht und gesunder Menschenverstand walten gelassen. Diese Angaben werden für die spätere Nutzung aufbewahrt.

Sicherheit von Nichtschwimmern:

- Es ist jederzeit eine ständige, aktive und wachsame Beaufsichtigung schwacher Schwimmer und Nichtschwimmer durch eine sachkundige erwachsene Aufsichtsperson erforderlich (es wird daran erinnert, dass das größte Risiko des Ertrinkens bei Kindern unter 5 Jahren besteht)
- Es wird eine sachkundige Person bestimmt, die das überwacht, wenn es benutzt wird.
- Schwache Schwimmer oder Nichtschwimmer sollten persönliche Schutzausrüstung tragen, wenn sie ins Schwimmbecken gehen.
- Wenn das Schwimmbecken nicht benutzt oder überwacht wird, werden sämtliche Spielsachen aus dem Schwimmbecken und seiner Umgebung entfernt, um zu verhindern, dass Kinder davon angezogen werden.

Sicherheitsvorrichtungen:

- Es wird empfohlen, eine Absperrung zu errichten (und sämtliche Fenster und Türen zu sichern, sofern zutreffend), um unberechtigten Zutritt zum Schwimmbecken zu vermeiden.
- Absperrungen, Beckenabdeckungen, Alarmanlagen oder ähnliche Sicherheitsvorrichtungen sind sinnvolle Hilfsmittel, ersetzen jedoch keine ständige und sachkundige Überwachung durch erwachsene Personen.

Sicherheitsausrüstung:

- Es wird empfohlen, Rettungsausrüstung (z.B. Rettungsring) in der Nähe des Beckens aufzubewahren.
- Ein funktionierendes Telefon und eine Liste von Notrufnummern werden in der Nähe des Schwimmbeckens aufbewahrt.



### **Sichere Nutzung des Schwimmbeckens:**

- Sämtliche Nutzer, insbesondere Kinder, werden dazu ermuntert, schwimmen zu lernen.
- Erste Hilfe (Herz-Lungen-Wiederbelebung) erlernen und diese Kenntnisse regelmäßig auffrischen. Das kann bei einem Notfall einen lebensrettenden Unterschied ausmachen.
- Sämtliche Beckenbenutzer, einschließlich Kinder, anweisen, was in einem Notfall zu tun ist.
- Niemals in flaches Wasser springen. Das kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.
- Das Schwimmbecken nicht benutzen, wenn man unter dem Einfluss von Alkohol oder Medikamenten steht, welche die Fähigkeit zur sicheren Nutzung des Beckens beeinträchtigen können.
- Wenn Beckenabdeckungen verwendet werden, diese vor dem Betreten des Schwimmbeckens vollständig von der Wasseroberfläche entfernen.
- Düngerprodukte sowie sonstige Pflegemittel außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Abnehmbare Leitern müssen auf einer waagerechten Fläche aufgestellt werden.

## **6 Update**

- Da es im Bereich Schwimmteichbau und Schwimmteichpflege immer wieder zu Weiterentwicklungen und neuen Erkenntnissen kommt, kann diese Bedienungsanleitung erweitert oder durch eine neue ersetzt werden.

**Zur Beachtung: Die hier vorliegende Bedienungs- und Pflegeanleitung bezieht sich ausschließlich auf Naturpool-Anlagen nach Grundprinzip Fließgewässer (Kategorie 4 / FLL).**