

## Die Wassereinigung im Naturbad Gargazon

Um die Anforderungen an die Wasserqualität einhalten zu können, werden einerseits die Selbstreinigungsmechanismen natürlicher Gewässer genutzt, andererseits wird das Teichwasser in einem geschlossenen Kreislauf durch eine Pflanzenfilteranlage geführt.

### **Pflanzenfilteranlage**

Die Filterbecken sind mit Röhricht- Schwimmblattpflanzen und Unterwasserpflanzen bepflanzt. Die Bestände der flutenden Wasserpflanzen halten Schwebstoffe wie Siebe zurück. Die Wasserpflanzen leben in Nährstoffkonkurrenz zum Phytoplankton und können Nährstoffe, insbesondere Phosphor, in erheblichem Umfang aufnehmen. Ihre Wurzeln wirken keimtötend und halten den Bodenkörper hydraulisch durchlässig. Der bepflanzen Regenerationsbereich bietet optimale Lebensbedingungen für das wichtige Zooplankton. Es hat die Aufgabe, einzellige Algen und Bakterien aus dem Wasser zu filtrieren (Phytoplankton).

Die Pflanzenfilteranlage besteht aus

- einem trockenfallenden Vertikalfilter Typ Neptun
- einem am Becken anliegenden Vertikalfilter mit Aquakulturen als Unterwasser-Filter und Rückzugsfläche für das Zooplankton.

Die Vertikalfilterbecken werden mit feinkörnigem Bodenmaterial befüllt und von oben nach unten durchströmt. Die Wasserförderung erfolgt über drei Pumpen. Das gereinigte Wasser aus dem Pflanzenfilter wird über Ausströmer wieder in den Badeteich zurückgeführt.

### **Reinigung**

Um sowohl die Reinigung der Wasseroberfläche von Schwimmstoffen als auch eine Durchströmung des Naturbades zu gewährleisten, ist an vier Seiten der Teichfläche eine Oberflächenabsaugung über Oberflächen-skimmer, Überfallwehre und Überlaufrinnen eingebaut. Die Umwälzmenge beträgt gesamt ca. 80-340m<sup>3</sup>/h; die Förderung wird über drei Pumpenkreisläufe betrieben, sodass das gesamte Wasservolumen von 2350 m<sup>3</sup> maximal innerhalb von 0,4 Tagen umgewälzt wird. Die Rückleitung des Wassers erfolgt nach einer Pflanzenfilterpassage an den senkrechten Beckenmauern sowie über Oberflächenausströmungen in Form von Quellsteinen am Strand und als umgekehrte Dränagen im Kiesbereich unter den bekiesten Flachufeln im Nichtschwimmerbereich.

Während der Badesaison werden Nichtschwimmer-, Schwimmer- und Springerbecken mehrmals wöchentlich mit einem Reinigungsroboter gesäubert. Jährlich im Frühjahr werden sämtliche Sedimente im Zuge der Entleerung durch Abspritzen aus dem Naturbad entfernt.



### **Wartung und Betrieb**

Um die Wasserqualität des Naturbades langfristig zu erhalten und optimale Badebedingungen zu erreichen, müssen folgende Wartungsregeln befolgt werden:

- Die Grenzwerte der Füllwasserqualität müssen eingehalten werden.
- Die abgestorbenen Röhrichtpflanzen müssen im Februar/März abgemäht und das Mähgut abtransportiert werden.
- Die Sumpf- und Unterwasserpflanzen sollten im Rhythmus von 1-2 Jahren im Sommer reduziert, d.h. unterhalb der Wasserlinie abgeschnitten und entfernt werden.
- Die Laubkronen der Ufergehölze dürfen nicht über den freien Wasserspiegel ragen und sind bei Bedarf regelmäßig zu schneiden.
- Um eine Nährstofffreisetzung aus den Sedimenten zu verhindern, muss der Bodenschlamm jährlich entfernt werden. Es empfiehlt sich ein vollautomatischer Schlammsauger.
- Die Besucher werden darauf hingewiesen, sich vor dem Baden zu duschen. Es soll kein Urin in das Wasser gelangen.
- Die Uferzone im Regenerationsbereich darf nicht betreten werden.
- Im Umkreis von 10 m um den Teich ist jegliche Düngung zu unterlassen.
- Der Kleinbadeteich/Nutzbecken muss jährlich entleert und neu gefüllt werden.