

Biologisch, chemisch oder von beidem ein bisschen

Mit dem Einsatz von Membranelektrolyseanlagen ist eine hervorragende Wasserqualität in Schwimmteichen und Naturpools ohne den Einsatz von chemischen Produkten zu erreichen.



Bei diesen seit über 20 Jahren in der Praxis bewährten Anlagen spielt Salz eine entscheidende Rolle. Ein unscheinbarer weißer Kunststoffbehälter steht auf dem Boden des Technischachtes am Schwimmteich, gefüllt mit handelsüblichen Kochsalztabletten, darüber ist eine Elektrolyseanlage an die Wand gehängt. Auf dem ersten Blick sieht der technische Aufbau nicht nach einer Anlage zur Reinigung des Schwimmteichwassers aus. »Mit den von uns entwickelten Membranelektrolyseanlagen filtern wir das

Schwimmteichwasser nicht«, erklärt Philipp Schäfer, einer der Geschäftsführer der Elchem Water Treatment (EWT) GmbH & Co. KG. »Wir nutzen einen chemischen Prozess, über den das Wasser aufbereitet wird.«

Zwischen Schwimmteich und Poolanlage

Mit dem Verfahren der Membranelektrolyse gelingt der Zwischenschritt zwischen reiner biologischer Filterung von Schwimmteichwasser und der klassischen Poollösung mit dem Einsatz von Chlor. Michael Meßner, Geschäftsführer der Teichitekten GmbH & Co. KG, hat Pilotanlagen, in denen die Membranelektrolyse von EWT eingesetzt wird, maßgeblich mitbetreut und ist Exklusiv-Vertriebspartner der Anlagen in Deutschland. Er erklärt: »Der Anspruch der Schwimmteichbenutzer an die Wasserqualität wird immer höher. Mit rein biologisch gefilterten Anlagen erreichen wir diesen höheren Klarwasseranspruch häufig nicht mehr ganzjährig. Der klassische Chlorpool wiederum ist den Nutzern nicht natürlich genug. Anspruch und Wirklichkeit gehen also auseinander. Hier hat sich die perfekte Nische für die Membranelektrolyseanlagen entwickelt.«

Membranelektrolyseanlagen sind weder den Schwimmteichen mit natürlicher Wasseraufbereitung, noch den Poolanlagen zuzuordnen. Durch die unklare Verortung sind derzeit keine Angaben für den Bau der Anlagen in der aktuellen FLL-Richtlinie »Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von privaten Schwimm- und Badeteichen« zu finden. Michael Meßner, selbst Mitglied im Arbeitskreis der FLL-Richtlinie, stellt zur Diskussion, ob auch Anlagen wie die Membranelektrolyse künftig in den Richtlinien berücksichtigt werden.

Wo und wie kommt die Membranelektrolyse zur Anwendung? Jeder Bade-gast bringt Mikroorganismen in das Schwimmteichwasser ein. Das beeinträchtigt bei regelmäßiger und intensiver Nutzung die Wasserqualität. Die Metho-

de der Membranelektrolyse ist denkbar einfach: Durch die Aufspaltung von Salz in seine beiden Bestandteile wird innerhalb der Anlage eine unterchlorige Säure hergestellt und dem Teich direkt zugeführt. Mit einem einfachen technischen Verfahren entsteht also aus dem ungefährlichen und geruchsneutralen Kochsalz über einen chemischen Prozess innerhalb der Anlage sogenanntes »sanftes Chlor« zur Wasseraufbereitung.

»Unterchlorige Säure ist keine unbekannte oder gar schädliche chemische Verbindung«, klärt EWT-Chef Schäfer auf. »Sie wird zum Beispiel auch vom menschlichen Immunsystem produziert, um Infektionen zu bekämpfen.«

Die unterchlorige Säure ist, eingesetzt im richtigen Maß, sehr verträglich. »Wir wissen von Menschen mit empfindlicher Haut und Hauterkrankungen wie Neurodermitis, dass sie sehr gut mit dem Schwimmteichwasser zurechtkommen und keine Hautirritationen nach dem Baden haben.« Auch Wasserpflanzen gedeihen ohne Probleme. »Wir sehen, dass Membranelektrolyse und Pflanzenbewuchs an Schwimmteichen kein Widerspruch sein müssen. Die Kombination aus der Nutzung des sanften Chlors und der natürlichen Entwicklung der Teichbepflanzung macht für mich den Reiz dieser Anlagen aus«, ergänzt Teichexperte Meßner.

Einfache technische Umsetzung

Der Betrieb von Membranelektrolyseanlagen ist mit wenig technischem Aufwand und geringem Platzbedarf verbunden. Das Gerät wird direkt an das Beckenwasser angeschlossen und benötigt keinen zusätzlichen Frischwasseranschluss. Das Badewasser fließt durch die Anlage hindurch und wird gleichzeitig zur Herstellung der Wasseraufbereitungslösung genutzt. Diese wird dem Schwimmteichwasser zugeführt, wodurch der Anwender nie direkten Kontakt mit dem Produkt hat. Das Aufbereitungsmittel wird über einen Injektor in die Umwälzleitung eingeleitet. Phil-

◀ »Der Anspruch der Schwimmteichbenutzer an die Wasserqualität wird immer höher. Mit rein biologisch gefilterten Anlagen erreichen wir diesen höheren Klarwasseranspruch häufig nicht mehr ganzjährig«, sagt Michael Meßner. Können Membranelektrolyseanlagen die Lösung sein?





▲ Ein unscheinbarer weißer Kunststoffbehälter steht auf dem Boden des Technischachtes am Schwimmteich, darüber ist eine Elektrolyseanlage an die Wand gehängt.

ipp Schäfer betont: »Das genutzte Salz gelangt in keinem Fall in das Schwimmteichwasser. Es findet keine Aufsalzung des Wassers statt. Das ist entscheidend für die Organismen an der Teichanlage, für die Teichpflanzen, Vögel, aber auch Sicherheitsvorrichtungen wie Stege und Leitern.«

Das Abfallprodukt des Herstellungsprozesses geht direkt in den Abflusskanal. Darum ist es wichtig, bei der Planung der Anlage einen Zugang zum Kanalschluss vorzusehen. Zusätzlich ist bei der Planung laut Schäfer zu beachten, dass sie nur in Kombination mit geeigneter Mess- und Regeltechnik zu betreiben ist, denn die Menge der benötigten Desinfektionslösung richtet sich nach den vorherrschenden Umwelteinflüssen. Das Messgerät wird neben der Desinfektionsanlage installiert.

Unkomplizierte Pflege- und Wartung

Membranelektrolyseanlagen punkten neben der unkomplizierten Funktionsweise auch in den Bereichen Pflege und Wartung. In der Regel sind keine weiteren Pflegeprodukte zur Erhaltung der Wasserqualität notwendig. Laut DIN ist jedoch einmal im Jahr eine Wartung der

Anlage vorgeschrieben. Die Anlage überwintert, wie die Pumpe auch, in einem trockenen und frostfreien Bereich.

Gängige Anlagengrößen richten sich in ihrer Bezeichnung nach der Menge der Aufbereitungslösung, die sie produzieren. 24 Gramm Anlagen eignen sich für Schwimmteiche bis 30 Kubikmeter Größe. Eine 48 Gramm Anlage produziert die doppelte Menge und muss damit entsprechend öfter mit Salz gefüllt werden. Die Größe des Salzbehälters ist bei beiden Anlagengrößen gleich.

Allrounder für viele Anlagentypen

Die Elektrolysetechnik eignet sich für Neubauprojekte und ist außerdem in bestehenden Anlagen nachzurüsten, die aufgrund ihrer schlechten Wasserqualität zu Sanierungsobjekten geworden sind. Die Wasseraufbereitungslösung greift Algen an und beseitigt sie. Bei bereits bestehendem Algenbewuchs sterben die Algen, verbleiben jedoch an Beckenrändern oder Schwimmteichsubstrat. Aus diesem Grund müssen Sanierungsanlagen vor dem Betrieb mit der Membranelektrolyseanlage an allen Oberflächen gereinigt werden.

Fazit: Membranelektrolyseanlagen überzeugen mit ihrer umweltfreundlichen Funktionsweise ohne zusätzlichen Einsatz von chemischen Produkten und sorgen für hautverträgliches Schwimmteichwasser mit natürlichem Badevergnügen. Lesen Sie in Teil 2, wie Membranelektrolyseanlagen perfekt in den nach Kundenbedürfnissen konzipierten Cubis Technischacht der teichitekten GmbH & Co. KG verbaut werden, welche Feinheiten bei der Abstimmung der Hydraulik zu beachten und welche Betriebskosten zu erwarten sind.

Info + Kontakt

teichitekten GmbH & Co. KG
Dorfstraße 174
D-21365 Adendorf / OT Erbstorf
T. +49 (0) 4131 83090-0
kontakt@teichitekten.de
www.teichitekten.de