



# Wasserpflege per Fingertipp

Natürlich können die Wasserwerte per Hand gemessen werden, aber moderne Mess-, Regel- und Dosiersysteme erleichtern die Arbeit erheblich und sparen dazu noch Wasserpflegemittel ein.

Foto: Fotolia





**sopra-poolcontrol (links) und sopra-test premium 17 eignen sich für die komplette Überwachung und Steuerung der Poolanlage inklusive aller Features wie zum Beispiel die Wasserattraktionen, Scheinwerfer und vieles mehr. (www.sopra.de)**

**Z**u einer modernen Aufbereitungstechnik für den privaten Pool gehört die automatische Filtration mit Rückspülung, automatische Dosierung der pH-Korrektur und des Desinfektionsmittels sowie eine hochwertige Mess- und Regeltechnik, welche die wichtigen Parameter für die Wasserwerte anzeigt und bei Bedarf eine Korrektur ermöglicht. Die nächst höhere Stufe sind dann Schwimmbadsteuerungen per Computer, die alle diese Funktionen des Pools und noch weitere wie zum Beispiel Scheinwerfer, Wasserattraktionen und die Abdeckungen steuern können. Um die Anlage bedienen zu können, braucht ein Poolbesitzer auch nicht mehr in den Technikraum hinunter. Am Display in der Schwimmhalle lassen sich die Betriebszustände leicht abrufen und auf Wunsch ändern.

### Die automatische Kontrolle ist besser

Die Mess- und Regeltechnik ist dabei ein Kernstück innerhalb der Wasserpflege. Natürlich kann man sie auch per Hand durchführen und sollte dies auch von Zeit zu Zeit tun, das heißt auch mal den pH-Wert und den Chlorgehalt selbst bestimmen und nicht nur der Technik vertrauen, um ein Gefühl für die richtige Wasserpflege zu bekommen. Aber die automatische Kontrolle ist auf Dauer besser, leichter, sicherer und zuverlässiger. Auch wenn sie natürlich bei den Investitionskosten stärker zu Buche schlägt: Die Automatik hilft letztendlich, Wasserpflegemittel einzusparen und unter geringem Einsatz von Desinfektionsmitteln ein gepflegtes Wasser zu bekommen.

In der Regel sind es heute drei Werte, die auf den Geräten angezeigt werden: Der pH-Wert, freies Chlor, falls Chlor eingesetzt wird, sonst der Gehalt eines anderen Desinfektionsmittels, und das Redoxpotential. Zuerst der pH-Wert: Der pH-Wert ist eine Maßzahl, die aussagt, wie sauer oder alkalisch ein Wasser reagiert. Der Wert pH 0 steht für stark sauer, pH 7 für neutral und pH 14 für stark alkalisch. Poolwasser sollte idealerweise im Bereich von pH 7 bis 7,4 liegen. Denn je höher der pH-Wert, also je alkalischer das Wasser ist, desto weniger verträglich ist es für Haut und Augen, und es kommt zu unangenehmen Reizungen. Außerdem nimmt die Wirkung des Desinfektionsmittels bei zu hohem pH-Wert ab. Aber auch das andere Extrem ist ungünstig: Je weiter der pH-Wert unter 7 liegt, desto aggressiver wirkt das Wasser auf Metallteile und Fliesenfugen. Liegt der pH-Wert außerhalb des optimalen Bereichs, muss er nachreguliert werden. Je nach Anforderung und Zustand entweder mit pH-senkenden oder pH-hebenden Mitteln. Die pH-Senker sind Säuren. Dafür eignen sich Natriumhydrogensulfat, Schwefelsäure, Salzsäure und Kohlendioxid. >>



Die Watercom-Systemlösung ist bereits vorkonfiguriert, verdrahtet und vormontiert. Dank der kompakten Bauweise wird viel Platz gespart. Hersteller CF-Group bietet vom Einsteigermodell Watercom Vitalia über das Eco-Modell WaterCom Comfort bis zum Top-Pool- und Spa-Managementsystem Watercom dinotecNET+ alle Varianten. Auch der Fernzugriff per App oder PC ist möglich.

([www.cf.group/de](http://www.cf.group/de))



»Natürlich kann man das Poolwasser auch mit der Hand pflegen, aber eine **automatische Kontrolle** ist auf Dauer einfacher, besser, leichter und zuverlässiger«

Zur Anhebung sind Natronlauge, Soda und Natriumhydrogenkarbonat geeignet. Wichtig ist, dass die pH-Wert-Einstellung möglichst kontinuierlich und am besten mit einer Dosierpumpe erfolgt, um eine ausreichende richtige Durchmischung mit dem gesamten Beckenwasser zu erreichen. Deshalb bietet sich eine entsprechend leistungsfähige Dosiertechnik an. Und der pH-Wert kann dann ständig über die Mess- und Regelanlage abgerufen werden.

### Dosierung nur nach Bedarf

Der zweite Messwert ist der Chlorgehalt. Bekanntlich kann aus hygienischen Gründen auf eine permanente Desinfektion des Schwimmbadwassers nicht verzichtet werden. Deshalb sollte im Wasser immer ausreichend Desinfektionsmittel, entweder Chlor oder ein chlorfreies Pflegemittel, vorhanden sein. Die Mittel auf Chlorbasis liegen im Beckenwasser als unterchlorige Säure vor, von der die eigentliche desinfizierende Wirkung ausgeht, und deren Salze, die Hypochlorite. Die unterchlorige Säure und das Hypochlorit bilden zusammen das freie Chlor. Mit den stickstoffhaltigen Verbindungen, die von den Badenden zwangsläufig ins Wasser eingebracht werden, reagiert Chlor zu Chloraminen, dem sogenannten gebundenem Chlor. Chloramine riechen stechend und reizen Haut und Schleimhäute. Daher ist es das Ziel der Wasserpflege, die Bildung von Chloraminen nach Möglichkeit zu vermeiden. Ein Gehalt von 0,3 bis 0,6 mg/l freies Chlor sollte ständig im Wasser vorhanden sein. Für den Nachweis kann einerseits die DPD-Methode herangezogen werden. Entsprechende Testgeräte gibt's im Schwimmbad-Fachhandel.

Die Messung funktioniert so: Das DPD-Reagenz zeigt zunächst das freie Chlor durch Rotfärbung der Wasserprobe an. Nach Zusatz eines Aktivators wird dann das Gesamtchlor gemessen. Die Differenz aus Gesamtchlor minus freiem Chlor ergibt den Gehalt an gebundenem Chlor.

Die Methode funktioniert, aber es geht natürlich auch bequemer, nämlich mit einem Mess- und Regelgerät, das die Kennwerte fortlaufend misst. Diese brauchen dann nur regelmäßig überprüft und die Werte gegebenenfalls nachjustiert werden. Über Messverstärker und Regelgerät kann die Dosierpumpe direkt in Abhängigkeit vom Messergebnis angesteuert werden. Die Dosierpumpen geben nur dann Chemikalien in den Aufbereitungskreislauf ab, wenn tatsächlich Bedarf besteht. Unter- und Überdosierungen sind damit praktisch ausgeschlossen. >>

**ospa-BlueControl steuert und überwacht alle Funktionen des Pools. Auch der Fernzugriff über SmartPhone ist möglich. Über die App Ospa-BlueCheck besteht ebenfalls die Möglichkeit der bequemen Steuerung aller Funktionalitäten des Pools. ([www.ospa-schwimmbadtechnik.de](http://www.ospa-schwimmbadtechnik.de))**





An der Poolsteuerung osf POOL-control-45 exclusiv können alle Funktionen an einem Touch-Monitor kontrolliert und geregelt werden. Ein eingebauter Webserver mit LAN-Anschluss ermöglicht den Anschluss ans Internet. Das Gerät eignet sich optimal für die Kombination mit der osf-Dosieranlage Waterfriend. [www.osf.de](http://www.osf.de)

«Dank einer **intelligenten Steuerung** geben die Dosierpumpen nur dann Wasserpflegemittel in den Aufbereitungskreislauf ab, wenn tatsächlich Bedarf ist»

Rechts: Chemoform Pool Control Touch XXL bietet alle Möglichkeiten zur Kontrolle und Steuerung der Wasserpflege-Parameter und anderer Funktionalitäten. [www.cf.group.de](http://www.cf.group.de)



Bayrol PoolManager Pro – ein komplettes Poolmanagementsystem für die automatische Pflege und Steuerung der Wasserwerte, der Attraktionen und der Scheinwerfer. [www.bayrol.de](http://www.bayrol.de)





**Poolsteuerung dinotecNET+ready für die Komplettsteuerung der Pooltechnik und der Wasserattraktionen. ([www.dinotec.de](http://www.dinotec.de))**

Eine dritte Angabe, die sich oft auf den Gräten befindet, ist die Redoxspannung. Was bedeutet das? Bei Oxidationsvorgängen, wie sie im Poolwasser stattfinden, werden zwischen den Reaktionspartnern Elektronen übertragen. Die Intensität der Elektronenübertragung kann in Form der Redoxspannung gemessen werden. Vereinfacht ausgedrückt ist die Redoxspannung ein indirekter, aber doch relativ sicherer Maßstab für die Oxidations- und Desinfektionskraft von gechlortem Wasser. Zu beachten ist, dass sich die Spannung mit dem pH-Wert ändert. Faustregel: Bei einem pH-Wert von 6,5 bis 7,5 sollte die Redoxspannung etwa 750 mV betragen. Es ist also kein Wert, der zwingend angezeigt und gemessen werden muss, sie ist aber zur Beurteilung der Wasserqualität im Schwimmbad immer ganz hilfreich. ~

**POOLKLAR Touch Basic von WDT fürs gehobene Privatbad. Geeignet für die Dosierung von Flüssigchlor. Angezeigt und geregelt werden pH-Wert, Redox und Temperatur. ([www.werner-dosiertechnik.de](http://www.werner-dosiertechnik.de))**

