

# haus und Wellness\*

OKTOBER / NOVEMBER 2018  
DEUTSCHLAND 3,80 €

\*Pool  
Sauna  
Whirlpool

**1.000**  
**Pools**  
- in 2018 -

## HIGH LIGHTS

STIMMUNGSVOLLE  
BELEUCHTUNG IM POOL

## SAUNA SAISON

DAS SIND DIE  
BESTEN MODELLE

# Mehr sehen

MEHR INSPIRATIONEN, MEHR WELLNESS,  
MEHR TRENDS, MEHR ALS 210 SEITEN



POOL-KONTROLLE  
**INNOVATIVE  
MESS- UND  
REGELTECHNIK**

CLOSE-UP  
**SO GEHT  
WHIRLEN  
ZUHAUSE**



SCHÖN & HEISS  
**NEUE SAUNA-  
ACCESSOIRES  
IM HERBST**



# Konstante Kontrolle

Mess- und Regeltechnik: intelligent,  
präzise, innovativ und komfortabel



**Alles automatisch:** Klares und sauberes Wasser ist der Garant für absoluten Poolgenuss. Dank modernster Mess- und Regeltechnik laufen die Vorgänge zur Wasseraufbereitung und -pflege automatisch ab.



Foto: Tom Philipp

**IN KÜRZE** Wir wollen sauberes Wasser, individuelle Extras und viel Zeit, um den eigenen Pool genießen zu können. Dank einer automatischen Mess-, Regel- und Steuerungstechnik wird garantiert, dass im Schwimmbad alles konstant und zuverlässig abläuft.

**DIE ANSCHAFFUNG EINES POOLS IST DER INBEGRIFF VON ENTSPANNUNG.** Hier kann man den Alltagsstress hinter sich lassen, sich sportlich betätigen, planschen oder einfach, wenn man die Bewegung des Wassers betrachtet, seinen Gedanken nachhängen. Ein Pool soll daher mit möglichst wenig Arbeitsaufwand verbunden sein, damit genügend Zeit bleibt, die Vorzüge des Schwimmbades auch rundum genießen zu können. Müsste man ständig manuell die jeweiligen Werte wie pH, Chlor, Temperatur und Co. checken, so wäre dies sehr mühsam. Die moderne Technik schafft da Abhilfe. Innovative Systeme übernehmen die Kontrolle über Messung und Regelung der für sauberes Wasser wichtigen Größen. Das ist eine enorme Erleichterung!

In den meisten Schwimmbädern werden daher mittlerweile die Heizungs- und Lüftungsanlagen sowie die Einrichtung zur Wasseraufbereitung überwacht und nach bestmöglichen Betriebsbedingungen eingestellt. Um dies zu erreichen, werden wiederum Anlagen benötigt, die die entsprechenden Größen messen und die Luft-, Wasser- und Wärmemengen sowie den Bedarf an Stoffen derart selbstständig regeln und steuern, dass ein optimaler Ablauf im Pool gewährleistet wird.

Um technische Abläufe regeln und steuern zu können, müssen Messdaten erfasst und entsprechend verarbeitet werden. Hierbei können nur Messgeräte eingesetzt werden, die auch in der Lage sind, die gemessenen Daten in eine Messspannung umzuwandeln. Gemessen wird unter anderem die Temperatur mithilfe eines Thermometers, Druck mit einem Manometer, Strom mit einem Amperemeter, Gas Mengen werden mit einem Gaszähler erfasst und pH- und Redoxwerte mithilfe von Messelektroden oder einer Einstabmesskette.



Die neuen Stars für Ihren Pool

## Leck-Fix

Dichtmittel für Pools und Schwimmbäder



- Einfache Anwendung
- 3 Gratis pH-Teststreifen

### Verschließt undichte Stellen in Pools & Rohrleitungen



Unterirdische Leitungen



Haar-Risse und Fissuren



ERHÄLTlich BEI:

www.poolpowershop.de



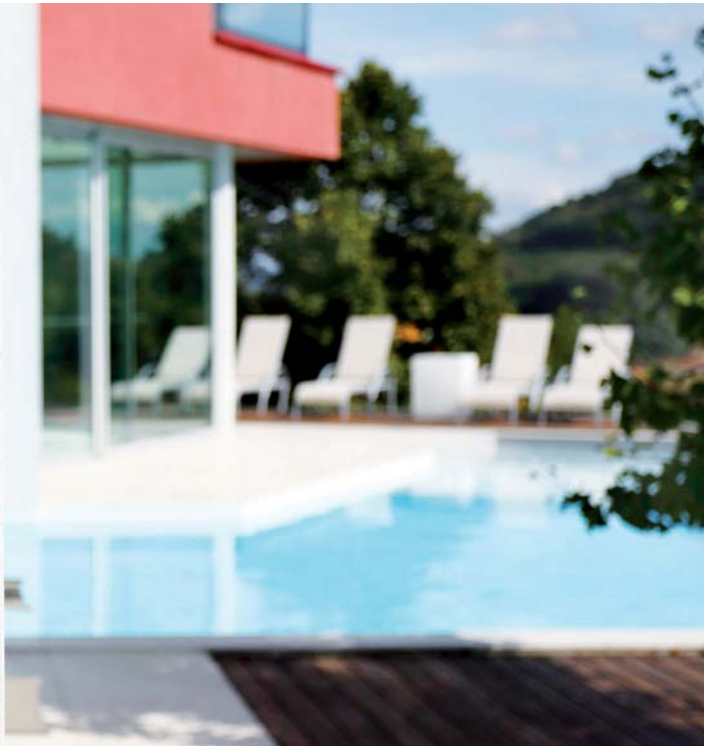


**UM TECHNISCHE ABLÄUFE REGELN UND STEuern ZU KÖNNEN, MÜSSEN** MESSDATEN ERFASST UND ENTSPRECHEND VERARBEITET WERDEN. HIERBEI KÖNNEN NUR MESSGERÄTE EINGESETZT WERDEN, DIE AUCH IN DER LAGE SIND, DIE GEMESSENEN DATEN IN EINE MESSSPANNUNG UMZUWANDELN.

Foto: Zodiac



Der „pH Expert“ misst permanent und automatisch den pH-Wert des Wassers, fügt dem Schwimmbecken präzise und automatisch die benötigte Menge an pH- und pH+ zu und hält so den optimalen pH-Wert aufrecht.



Regeln ist ein Vorgang, bei dem ein Ist-Wert – nämlich die zu regelnde Größe wie beispielsweise die Temperatur im Schwimmbecken – kontinuierlich gemessen, und mit einem vorgegebenen gewünschten Wert, dem Soll-Wert, verglichen wird. Weicht der Ist-Wert zu sehr vom Soll-Wert ab, so wird mittels Schaltungen in spezifischen Steuerungsgeräten der gemessene Wert dem vorgegebenen Wert laufend angepasst.

Um den pH-Wert zu beurteilen und entsprechende Korrekturen vornehmen zu können, muss dieser zunächst gemessen werden. Grundsätzlich gibt es zwei Methoden, diesen Wert zu bestimmen.

Bei der kolorimetrischen Messung hat man herausgefunden, dass der pH-Indikator Phenolrot ein Farbstoff ist, der beim Übergang einer Lösung vom sauren in den alkalischen Bereich bei pH 6,8 von Gelb über Orange bei pH 7 nach Rot umschlägt. Das Rot wird in höheren pH-Bereichen immer intensiver. Phenolrot ist für die Beckenwasseranalyse genau deshalb so wichtig, weil der zulässige pH-Bereich des Wassers genau dem Umschlagbereich des Indikators entspricht. Es gibt verschiedene Arten der pH-Messung, beispielsweise die mittels Fotometer: Mithilfe einer Fozelle wird die Farbe der Korvette ermittelt und dann mit auf einem Chip gespeicherten Farbnuancen verglichen.

Übrigens: Das Beckenwasser eines Pools sollte stets im neutralen Bereich liegen, also bei pH 7. Die Ermittlung des pH-Wertes erfolgt ausschließlich über die Messung der H<sup>+</sup>-Ionen-Konzentration. Um eine technisch

nutzbare Nutzspannung zu erzeugen, wird der pH-Wert durch die elektrometrische Messung ermittelt. Die im Schwimmbadbereich eingesetzten automatischen Dosieranlagen sind mit einer pH-Messelektrode ausgestattet. Diese misst fortlaufend und ununterbrochen den aktuellen pH-Wert, vergleicht ihn mit vorgegebenen Werten und gleicht ihn bei Abweichungen automatisch an, indem sie die pH-Korrekturpumpe ansteuert.

Wichtig für die Qualität des Badewassers ist darüber hinaus das Redox-Potenzial. Es ist ein Maß für das Verhältnis des Oxidations- und Reduktionsmittels im Beckenwasser. Es stellt die Keimabtötungsgeschwindigkeit des Desinfektionsmittels dar. Innerhalb von 30 Sekunden müssen 10.000 Keime des Erregers *Pseudomonas aeruginosa* abgetötet werden. Im Beckenwasser befinden sich Stoffe, die oxidierend wirken wie beispielsweise Chlor und Stoffe, die reduzierend wirken wie zum Beispiel Bakterien und Verunreinigungen. Das eine kann nicht ohne das andere ablaufen. Durch die Oxidation des einen Stoffes wird auch immer ein anderer Stoff reduziert. Mittels einer Redox-Messelektrode, bei der die Messelektrode häufig aus Platin, die Bezugslektrode aus

Foto: Dinorec



Die Mess-, Regel- und Dosieranlage „PC Dynamics“ enthält eine praktische Zusatzfunktion: eine elegante und intuitiv zu bedienende Nutzeroberfläche. Das „responsive“ Design passt sich dem Endgerät an und erlaubt die einfache Bedienung sowohl vom Smartphone als auch vom Tablet oder PC aus.

Silber besteht, kann das Redoxpotenzial des Beckenwasser bestimmt werden. Das sich bildende Potenzial ist abhängig vom Verhältnis des Oxidationsmittels (meist Chlor) zum Reduktionsmittel (Verunreinigung). Wenn sich viel Oxidationsmittel im Wasser befindet, so können auch viele Elektronen vom Chlor zur Verunreinigung fließen. Die Folge: Das Potenzial steigt.

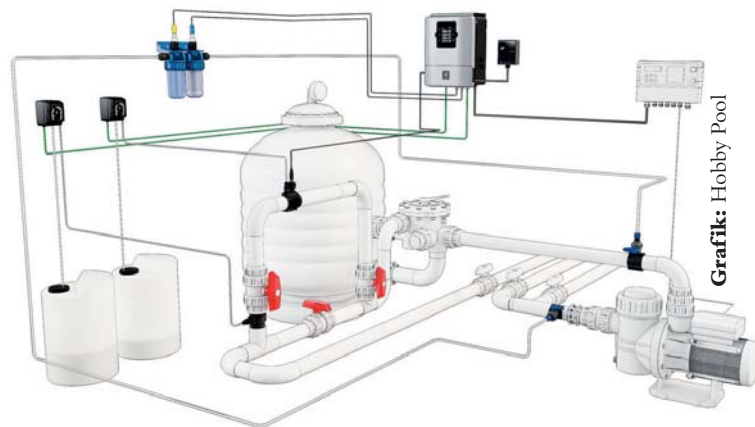
Das Beckenwasser wird durch Eintragungen von Bakterien, Viren und anderen Verunreinigungen stark belastet. Damit Krankheiten vermieden werden und die Gesundheit nicht gefährdet wird, ist eine Abtötung der Keime notwendig. Als geeignete Methoden zur Wasserdesinfektion haben sich die bekannten Arten der Chlorung bestens bewährt. Ein Chlorgehalt von mindestens 0,3 Milligramm bis höchstens 0,6 Milligramm je Liter Wasser ist in diesem Kontext ideal. Auch hier besteht die Möglichkeit, den Gehalt des Chlors im Beckenwasser sowohl kolorimetrisch als auch elektrometrisch zu ermitteln.

Die meisten auf dem Markt erhältlichen Geräte sind wahre All-rounder. Sie erhöhen je nach individuellen, zuvor festgelegten Wünschen die Wassertemperatur oder die Lufttemperatur in einem Hallenbad. Des Weiteren steuern sie den pH-Wert und messen den Gehalt des jeweiligen Desinfektionsmittels. In die Geräte installierte oder zusätzlich angeschlossene Dosiergeräte geben dann – je nach Bedarf – Desinfektionsmittel hinzu.

Wasserattraktionen wie Schwallduschen, Sprudelliegen und Co. sind aus einem privaten Pool kaum mehr wegzudenken. Auch sie müssen, genau wie die technischen Extras der Unterwassercheinwerfer, Rollladenabdeckung oder Musikanlage gesteuert werden. Die pfiffigen Mess- und Regelgeräte berücksichtigen ergänzend zu ihren Grundfunktionen auch dies und kontrollieren die oben genannten Features in der Wellnessoase.

Da die meisten Geräte mit browserfähigen Geräten wie PC, Smartphone

und Tablet verbunden werden können, gestaltet sich die Bedienung für den Poolbesitzer überaus bequem. Ob im Urlaub, auf der Arbeit oder auf dem Nachhauseweg: Mittels einer speziellen Software und der passenden App können alle Einstellungen des Schwimmbad ganz nach persönlichen Vorlieben aus der Ferne justiert werden. Intuitiv bedienbare Touchscreens vereinfachen hierbei den Umgang mit den Geräten.



Grafik: Hobby Pool

Die „BWT Infinity Station Premium“ steuert die gesamte Technik des Schwimmbadbeckens zentral über einen Bildschirm: Umwälzpumpe, Beleuchtung, Wärmeerzeuger, Gegenstromanlagen und Co..



## Ganz entspannt den Pool genießen mit Schwimmbad-Technologie der Zukunft

23.-26. Oktober  
**Interbad**  
Halle 4  
Stand B35

**NEU!**



Endlich Zeit sich unbeschwert im Wasser treiben zu lassen. Dank **DULCOMARIN® 3** regeln Sie von unterwegs oder bequem von der Couch aus per WLAN die Wasserwerte in Ihrem Pool. Mit dem Smartphone oder Tablet können Sie einfach alles einstellen und Ihren Pool in Szene setzen.

- Energie- und kosteneffiziente Steuerung
- Regler mit Touchscreen-Display und intuitiver Bedienung
- Zugriff über jedes internetfähige Gerät
- Statusmeldungen und Alarmierung per e-Mail direkt an Ihren Fachhändler

Mehr unter [www.prominent.com/dulcomarin3](http://www.prominent.com/dulcomarin3)

**Pro**  
**Minent**<sup>®</sup>

# INNOVATIVE GERÄTE, AUF DIE SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN



[7]

[6]



[8]



[10]



[12]

[13]



[5]

[4]

[3]



[2]

[1]

**[1] PFLEGE HOCH DREI:** Den „Pool Manager Pro“ gibt es für Chlor, chlorfrei mit Aktivsauerstoff und Brom. Dank des klar gegliederten Menüs ist die Bedienung über das Touchdisplay einfach. [www.bayrol.de](http://www.bayrol.de) **[2] SMART:** Die vollautomatische digitale Steuerung „Ospa-Compact-Control S“ erfasst die Wasserqualität präzise durch eine potentiostatische 3-Elektroden Chlormessung. Integration in Gebäudeleittechnik ist möglich. [www.ospa-schwimmbadtechnik.de](http://www.ospa-schwimmbadtechnik.de)

**[3] VOLLE KONTROLLE:** Permanent überprüft die „Geno-CPR-Tronic Family“ die Wasserwerte. Bei Bedarf werden in Kombination mit Dosieranlagen pH-Wert und die Desinfektion korrigiert. [www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de) **[4] MULTITALENT:** Mit zwei Mess- und Regelkanälen garantiert „Dulcometer Dialog DACB“ eine zuverlässige, leicht zu bedienende Wasseranalyse, bei der zwischen allen gängigen Messgrößen je Kanal frei gewählt werden kann. [www.prominent.de](http://www.prominent.de)

**[5] INNOVATIV:** Um eine möglichst optimale Wasserqualität kümmert sich der „Waterfriend exklusiv MRD-3“. Die Mess-, Dosier- und Regelanlage für Chlor, pH und Redox punktet mit integriertem Webserver, Internetanschluss und E-Mail-Versand. [www.osf.de](http://www.osf.de) **[6] KOMFORTABEL:** „Domotic Serie 2“ ist eine selbstreinigende Salzelektrolyseanlage. Modular sind verschiedene Regelfunktionen wie pH, ORP, Chlor, Temperatur und Leitfähigkeit in das Gerät integriert. [www.peraqua.com](http://www.peraqua.com)

**[7] ÜBERSICHTLICH:** Dank einer optimierten Benutzeroberfläche ist die „Behmcke Control 1.3“ jetzt noch leichter zu handhaben. Die Steuerung von Heizung, Pumpen und Co. kann direkt am Gerät oder online bedient werden. [www.behmcke.com](http://www.behmcke.com) **[8] KLARE SACHE:** Der „Poolklar Touch XL-V2“ kontrolliert Desinfektion, pH-Wert und Temperatur. Die Bedienung erfolgt über ein übersichtliches, bedienerfreundliches 7“ Touch-Grafikdisplay. [www.werner-dosiertechnik.de](http://www.werner-dosiertechnik.de) **[9] SICHER STEuern:** Mit der „BWT Infinity Station Premium“ werden die gesamten Schwimmbadkomponenten der Poolanlage sowie der pH-Wert und Chlorgehalt/Desinfektionsgehalt überwacht und automatisch gesteuert. Sie kann auch nachträglich in bestehende Schwimmbecken installiert werden. [www.hobbypooltechnologies.de](http://www.hobbypooltechnologies.de) **[10] PRÄZISE:** Es ist nicht immer einfach, einen idealen Chlorgehalt im Schwimmbecken sicherzustellen. „Chlor Expert“ schafft Abhilfe: Das Gerät regelt den Chlorgehalt automatisch, indem kontinuierlich gemessen und zudosiert wird. [www.zodiac-poolcare.de](http://www.zodiac-poolcare.de) **[11] PROFI:** Neben der leichten Installation punktet „Mida Control Pro“ mit dauerhaft exakten Wasserparametern, stets perfekten Wasserzuständen sowie kompaktem Design. Messgrößen sind pH-Wert und freies Chlor. [www.my-midas.de](http://www.my-midas.de) **[12] BEQUEM:** „Aqua Rite+“ ist ein Salzelektrolysegerät, das die Fernsteuerung und -regelung für die Elektrolyse, Regelung und Steuerung der technischen Schwimmbadfeatures ermöglicht. Mit der App „Poolwatch“ kann auch vom Smartphone oder Tablet aus justiert werden. [www.hayward-schwimmbad.de](http://www.hayward-schwimmbad.de)

**[13] MEHR-WERT:** Messen, Regeln, Dosieren, Flocken, Filtern, Überwachen, Informieren, Optimieren, Steuern – alles ist vereint in dem kompakten Pool- und Spa-Managementsystem „Dinotec NET+ Watercom“. [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de)