

## Die ‚Blauen‘ beflügeln den Markt



Die 2009 gestartete Erfolgsstory der Weichwasseranlagen hat sich im vergangenen Jahr fortgesetzt und wird 2011 weiter an Dynamik gewinnen. ‚Weiches Wasser‘ ist für den Verbraucher zu einem wichtigen und äußerst lebendigen Thema geworden. ‚Weiches Wasser‘ ist ein Stück Luxus, das man sich leisten kann – und das sich zunehmend viele leisten wollen. Das liegt auch am beeindruckend erfolgreichen Marketing für AQA perla & Co. und einer Teamarbeit mit Großhandel und Fachhandwerk, die das beeindruckend umsetzt.

Wer eine neue Story zu erzählen hat – und es ist neu in der Branche, ein technisches Gerät wie den Ionentauscher emotional zu besetzen! – der braucht Ausdauer und Durchhaltevermögen. Nur mit einem hohen Stehvermögen kann man gänzlich neue Botschaften zum Großhandel, dann weiter zum Installateur und über diesen wiederum bis zum Endverbraucher durch tragen. Dazu braucht es ein professionelles, fokussiertes Handelsmarketing. Und eben ein funktionierendes Team.

### Zielgruppenspezifisches Marketing

Das ist bei uns gelungen: Die Betonung von ‚samtweichem Wasser‘ für das Lebensgefühl, die konsequente Emotionalisierung des Themas ‚Weichwasser‘ wurden anfangs vielfach belächelt. Aber der enorme Vermarktungserfolg von AQA perla, AQA life und nun in 2010 AQA smart ist der beste Beweis dafür, dass diese Marketingstrategie ankommt und die Botschaften sitzen.

### Die ‚Blauen‘ setzen sich am Markt durch –

es ist beeindruckend, wie diese BWT-Marke Fuß fasst. Das beispiellose Marketingpaket - zugeschnitten auf den Großhandel und auf den Installateur - und die starke PR-Anzeigenwerbung in Richtung Endkunden haben die Branche richtig beflügelt. Trotz dieser Erfolge ist technischer Stillstand Rückschritt und gefährdet nachhaltigen Erfolg. Genau aus diesem Grund und um dieser Erfolgswelle zusätzlichen Schwung zu geben, hat BWT zur ISH 2011 das Weichwasseranlagen-Programm weiter optimiert. Zum einen mit hochinteressanten technischen Features (Touch-Panel, Präzisionsbesatzung, USB-Schnittstelle und vieles andere mehr). Zum anderen rundet AQA basic das Produktprogramm nach unten ab – es ist das Einstiegsmodell für die junge Familie. Jetzt kann sich wirklich jeder weiches Wasser leisten! Mehr dazu auf unserem Messestand.



Editorial

### Wir machen gemeinsam unsere eigene Konjunktur!

Lieber Kunde, lieber Geschäftsfreund, nun ist es wieder soweit und die ISH 2011 öffnet ihre Tore. Wir freuen uns, dass es nun gelungen ist durch den Wechsel in die Halle 5.1 mehr ins Zentrum des Geschehens gerückt zu sein. Und wir begrüßen Sie nicht nur in neuer Halle, sondern auch in nie zuvor dagewesener Größe: Auf mehr als 900 m<sup>2</sup> freuen sich mehr als 70 hochmotivierte BWT-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Ihren Besuch und vor allem darauf, Ihnen wieder eine ganze Reihe von innovativen Neuprodukten zu präsentieren.

Unser Flaggschiff im Haushalts-Enthärterbereich, der zig-tausendfach verkaufte AQA perla, wurde erneut aktualisiert und präsentiert sich mit attraktiven technischen Weiterentwicklungen und einem Bedienungs- und Informationskomfort wie es bisher ohne Beispiel ist. Die neu entwickelten Rondomat Duo S Enthärter beweisen Ihnen, wie man auf engstem Raum mit bestmöglicher Wirtschaftlichkeit perfektes Wasser zur Verfügung stellen kann.

Ebenfalls neu sind - und hier meine ich wirklich neu - unsere Filter, mit denen wir den Anspruch erheben, eine Gattung neu zu definieren. Mehr können wir noch nicht verraten. Das müssen Sie sich anschauen und vorführen lassen.

Mit diesen neuen innovativen Produkten und Neuentwicklungen werden wir gemeinsam unsere eigene Konjunktur machen - und zwar eine Hochkonjunktur. Wir freuen uns auf Sie und können es kaum erwarten, all dies mit Ihnen gemeinsam in Vermarktungs- und Verkaufserfolge umzusetzen

Lutz Hübner  
Geschäftsführer der  
BWT Deutschland und  
der BWT Österreich

**BWT**  
BEST WATER TECHNOLOGY

BWT - The Water Company

**BWT**  
THE WATER COMPANY

Hier freuen sich mehr als 70 Mitarbeiter  
Sie willkommen zu heißen und Ihnen  
unsere innovativen neuen Produkte  
auf über 900m<sup>2</sup> präsentieren zu können.





ISH 15.03 - 19.03.2011  
BWT jetzt neu in Halle 5.1  
Stand A92 - 94  
Schauen Sie vorbei!

# BWT - AQA perla mit intelligenter Steuerung und herausragendem Informationssystem



**Purer Genuss unter der Dusche, strahlende Armaturen und kuschelige Wäsche – und als Draufgabe und Tüpfelchen auf dem „i“ einen geringeren Energieverbrauch: Weiches Wasser bietet ein ganzes Bündel von Vorzügen. Mit dem Sprung in die neue Generation von Weichwasseranlagen AQA perla positioniert sich BWT weiter als Technologie-Marktführer: Smart Metering, Touch-Panel und Aqua-Watch machen den Genuss von weichem Wasser noch einfacher und noch kostengünstiger.**

## **Hightech macht es möglich**

Durch die Kombination der intelligenten Soleabsaugung („Präzisionsbesatzung“) und der an den Eingangsdruck angepassten Regenerationsdauer ist bei AQA perla eine optimale und ressourcenschonende Fahrweise sichergestellt. Installateur wie Betreiber werden die weiter vereinfachte Bedienung mit Hilfe des vollgrafikfähigen Touch-Panels begrüßen. Damit kann man alle Anlagenparameter abfragen; beispielsweise wird beim Betrieb die Durchflussmenge in l/h angezeigt, die Restkapazität in Liter und als Balkendiagramm dargestellt. Bei der Inbetriebnahme führt AQA perla einen automatischen Selbsttest mit allen relevanten Anlagenfunktionen durch. Eine

zusätzliche Hygienespülung nach längerem Stillstand ist ebenso programmierbar wie die Erinnerung, den Rückspülfilter zu spülen. Und das beste: Zusätzlich bietet die Grafik dem Installateurhandwerk die Möglichkeit, mit wenigen Handgriffen seine individuellen Kontaktdaten und die Telefonnummer als dauerhaftes Standbild auf dem Monitor zu integrieren. Das ist optimaler Bedienungs- und Informationskomfort.

Die Aqua-Watch-Funktion überwacht das Hauswassernetz auf Schleichwasser z.B. durch Fehlfunktionen in der Hauswasserinstallation. Im Fehlerfall wird über die Steuerung eine Warnung ausgegeben.

## **Samtweicher Luxus, der Geld spart**

Hochinteressant ist auch die neue Smart Metering-Funktion: Alle Verbrauchs- und Durchflussdaten werden von der Mikroprozessorsteuerung erfasst und können über eine USB-Schnittstelle ausgelesen werden. Neben den Wasserverbrauchsdaten (maximaler Durchfluss der letzten 24 h, gemittelter maximaler Durchfluss), dem Salzverbrauch und der Summe der Regenerationen kann ein Wochenprofil für jede Kalenderwoche ausgegeben werden. Das Smart Metering hilft, die Betriebskosten zu senken und den Salz- bzw. Spülwasserverbrauch zu minimieren.

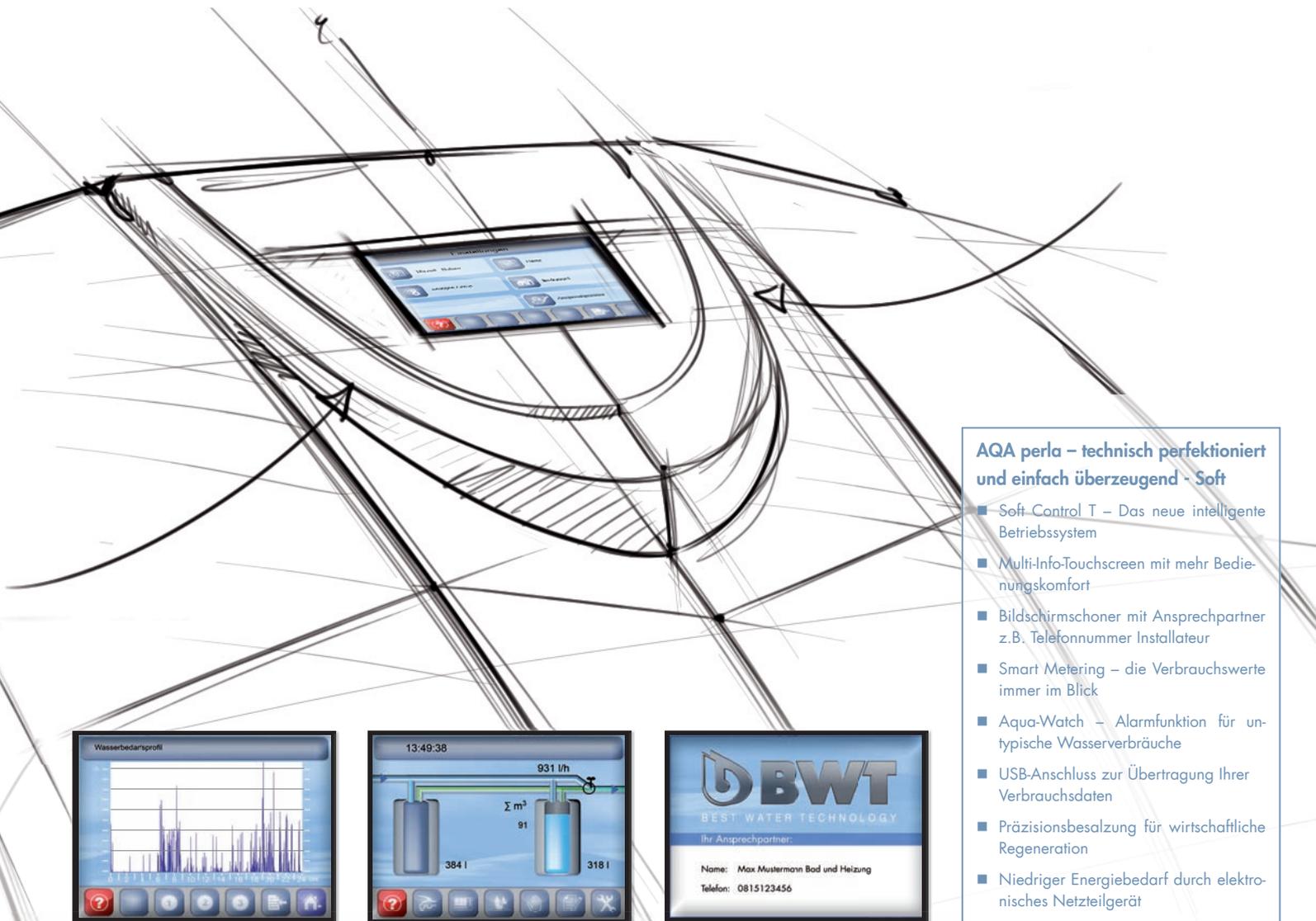
Mehr denn je kommen deshalb mit weichem Wasser nicht allein Genießer, sondern auch kühle Rechner auf ihre Kosten, kann sich doch der Bedarf an Pflege-, Putz- und Reinigungsmitteln um bis zu 50 % reduzieren. Und

da ist eine Menge an Einsparungen möglich: Nach einer Statistik des Umweltbundesamtes wandern jährlich etwa 600.000 Tonnen Waschmittel, 200.000 Tonnen Weichspüler und 450.000 Tonnen Reinigungsmittel über die deutschen Ladentheken, um nach Gebrauch in der Kanalisation zu verschwinden. Jeder Besitzer einer Weichwasseranlage hat somit das gute Gefühl, etwas für den Schutz der Umwelt zu tun. Nebenbei schont er seinen Geldbeutel. Selbst die Heizkosten sinken: Wie eine Doppelverglasung des Fensters isoliert Kalk und verzögert den Wärmeaustausch im Kessel oder Boiler. Schon eine 2 mm dicke Kalkschicht auf Heizflächen erhöht den Energieverbrauch um bis zu 20 %.

## **AQA perla – seidenweiches BWT Perlwasser**

Neben all den technischen Weiterentwicklungen ist nach wie vor bei den Kunden der Komfort von herrlich weichem Wasser ein wichtiges Thema.

Das Wohlgefühl beim Duschen, die seidigen Haare und die weiche Haut überzeugen viele Kunden. Britische Wissenschaftler stellten fest, dass weicher Wasser auch vor Haut-Ekzemen bei Kindern schützen kann. Nach dem Duschen setzen sich die Vorzüge von weichem BWT Perlwasser nahtlos fort: Ein Griff nach dem Handtuch oder dem Bademantel reicht, denn weicher Wasser in der Waschmaschine sorgt auch für kuschelig-weiße Wäsche. Kurzum: AQA perla erhöht den Komfort und das Wohlbefinden.



**AQA perla – technisch perfektioniert und einfach überzeugend - Soft**

- Soft-Control T – Das neue intelligente Betriebssystem
- Multi-Info-Touchscreen mit mehr Bedienungskomfort
- Bildschirmschoner mit Ansprechpartner z.B. Telefonnummer Installateur
- Smart Metering – die Verbrauchswerte immer im Blick
- Aqua-Watch – Alarmfunktion für untypische Wasserverbräuche
- USB-Anschluss zur Übertragung Ihrer Verbrauchsdaten
- Präzisionsbesatzung für wirtschaftliche Regeneration
- Niedriger Energiebedarf durch elektronisches Netzteilgerät

**AQA perla und AQA life S - jetzt mit AQA solar-Modul aufrüstbar!**



BWT - AQA perla



BWT - AQA life S

**Effiziente Solarthermie**

Solarthermie funktioniert nur effektiv, wenn das Wasser möglichst kalkfrei ist. Verkalkt der Solar-Wärmetauscher durch hartes kalkhaltiges Wasser, sinkt die Effizienz der Solarenergie beträchtlich. Schon bei 1 mm Kalkbelag wird der Wärmedurchgang um ca. 80% verringert. Der Wirkungsgrad verringert sich um ca. 30%.

**Solar-Ergänzungs-Modul:**

AQA perla - oder AQA life S-Weichwasseranlagen können nachträglich mit dem AQA solar-Modul nachgerüstet werden. Das direkt an die Weichwasseranlage angeschlossene Modul stellt dann zwei verschiedene Wasserqualitäten zur Verfügung: Einmal liefert es perfektes Wasser (1-4°dH) für eine effiziente Solarthermie. Durch den zweiten Wasserausgang liefern die Geräte weiterhin Weichwasser in Trinkwasserqualität, also ein auf 4 - 8°dH enthärtetes Wasser.



BWT - AQA solar-Modul

Weichwasseranlagen: BWT komplettiert das Produkt-Portfolio

## Seidenweiches Perlwasser gewinnt – Die Familie wächst weiter

Abgeleitet von der Spitzentechnologie unseres Meisterstücks, dem AQA perla haben wir unsere Produktlinie auf die Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmt. Höchste Produktqualität, beste Technologie bleiben auch für die neuen Familienmitglieder selbstverständlich. Jedes einzelne Modell hat seine Besonderheiten und Vorzüge. So stellen Sie jeden Kunden zufrieden.



### AQA basic **NEU**



#### Das Basismodell

Die Weichwasseranlage AQA basic ist als kostengünstiges Einstiegsmodell für die junge Familie auf Basis des AQA smart konzipiert: Damit muss nun wirklich niemand mehr auf seidenweiches Perlwasser verzichten – und das Baby fühlt sich im kuschelig - weichen Handtuch noch mal so wohl.

BWT - AQA basic

### AQA life S **NEU**



#### Das preisgünstige Raumwunder

Kunden mit wenig Platz im Keller oder mit nur einem Hauswirtschaftsraum müssen nicht auf die perfekte Weichwassertechnik von BWT verzichten. AQA life S, das Kompaktmodell, findet überall Platz. Als lupenreine Duplex - Pendelanlage konzipiert, liefert AQA life S mit der bewährten AQA perla-Technologie rund um die Uhr weiches Wasser (leistungsmäßig für das Einfamilienhaus konzipiert).

BWT - AQA life S

### AQA smart - Wir sind drei!

Eine Besonderheit des AQA smart: Das sind eigentlich drei Enthärter in einem! An der Steuerung lassen sich drei unterschiedliche Kapazitäten (9, 13 und 18 m<sup>3</sup> x °dH) einstellen. AQA smart passt sich also dem Wasserverbrauch bzw. der Wasserhärte der Benutzer an. Technologisch herausragend ist die intelligente mengenabhängig variable Regeneration auf der Basis eines Präzisions-Durchflussmengenmessers („Solemesser“), der die benötigten geringen Solemengen auch für eine Teil-Regeneration exakt zuzemessen kann. Die variable Regeneration reduziert den Verbrauch an Regeneriermittel und Spülwasser auf das technisch erforderliche Minimum und senkt die Betriebskosten deutlich. Die intelligente Regeneration im AQA smart setzt neue Standards in der Effizienz. Durch die kompakte Bauweise findet der Einsäulen-Enthärter überall Platz.



BWT - AQA smart

### AQA solar - Vom Himmel hoch

Die speziell für den Einsatz in der Solarthermie entwickelten Weichwasseranlagen AQA solar, die zwei verschiedene Wasserhärte-Qualitäten zur Verfügung stellen, lösen alle mit der Steinbildung verbundenen Probleme: Qualität 1 ist ‚Kalt-Trinkweichwasser‘ 4-8 °dH; Qualität 2 ist ‚Solar-Weichwasser‘ 1-4 °dH. Mit diesen verschiedenen Wasserqualitäten kann selbst bei höchsten Pufferspeichertemperaturen perfektes, nicht Kalk abscheidendes Wasser für die effiziente Nutzung der Solarthermie bereitgestellt werden. Und das Kalt-Trinkwasser hat weiterhin alle Vorteile von weichem Wasser für die gesamte Haustechnik – nicht zu vergessen das herrliche Gefühl von weichem Wasser beim Duschen und Baden.



BWT - AQA solar

**NEU:** Mit adaptierter Fahrweise gegen die Energiebremse Kalk



## Die neue Großenthärter-Baureihe Rondomat Duo S - Spitzentechnologie auf kleinstem Raum

**Mit der neuen Generation von DVGW-gerechten Großenthärtern, der Baureihe Rondomat Duo S, markiert BWT weiterhin den Stand der Technik bei Anlagen großer Leistung.**

Die Rondomat Duo-Baureihe wurde 1994 vom DVGW als erste Großenthärter-Serie mit einer Leistung zwischen 3,5 und 35 m<sup>3</sup>/h geprüft und zertifiziert. Alle Anforderungen wie

- Druckverlust < 0,8 bar
- geringer Salz- und Spülwasserverbrauch
- geprüfte Desinfektion bei jeder Regeneration
- der Wassermengensteuerung ist eine Zeitvorrangschaltung überlagert
- geprüfte Werkstoffe u.v.a.m.

wurden erfüllt bzw. übererfüllt. Durch die sehr kurzen Regenerationszeiten und mit Hilfe der speziellen Salzlösetechnik konnten hohe Durchflussleistungen bei geringer Kapazität (kleine Harzmenge) erzielt werden.

### Rondomat Duo-Enthärter

Je nach tatsächlichem Verbrauch des Betreibers ergeben sich jedoch noch häufig zu lange Stillstände, die aus hygienischen Gründen zu vermeiden sind. Das Problem: Um einen kurzzeitigen Spitzendurchfluss zu beherrschen, werden gewisse Harzmengen (Kapazitäten) vorgehalten, die bei Verbrauchszeiten mit geringer Entnahme (z.B. am Wochenende, in Urlaubszeiten usw.) einfach zu groß sind und somit einen unnötigen Salz- und Spülwasserverbrauch durch die per Zeitvorrangschaltung ausgelöste Regeneration verursachen bzw. zu hygienischen Problemen führen können (Stagnation).

Der neue Rondomat Duo S löst diese Anforderungen durch seine adaptierte (verbrauchsangepasste) Fahrweise. Herzstück dieser Technik ist der ‚Smart Meter‘ – der intelligente Wasserzähler – und die neue Soft Control T (eine Steuerung mit Touch-Panel). Sie ermöglichen eine automatisch durchflussgesteuerte Umschaltung auf die Differenzdruck-optimierte Enthärtersäule, die Präzisionsbesatzung mit intelligenter Soleabsaugung für den verbrauchsabhängigen Salz- und Spülwasserverbrauch (Effizienzbetrieb) sowie die Kapazitätsanpassung (optimale Kapazität) an den tatsächlichen Verbrauch. Der Betreiber hat zusätzlich die Möglichkeit, eine Hygiene-Spülung nach Ablauf einer einstellbaren Stillstandszeit des Wasserzählers einzuprogrammieren – so kann er einer möglichen Stagnation im Harzbett aktiv begegnen.

Bei Bedarf kann optional eine Aqua Watch-Funktion aktiviert werden – d.h. ein Wasserfluss kleiner als 60 l/h innerhalb von 10 min kann einen Alarm aktivieren. Dosierpumpen für eine mengenproportionale Nachdosierung (z.B. Korrosionsschutz) und ein Hygiene-Set (während der Soleansaugung kann eine Dosierpumpe Chlordioxid zufördern) können direkt an die Elektronik angeschlossen werden. Hervorzuheben ist der einfache elektrische Anschluss durch farblich zugeordnete Steckverbindungen anstelle des komplizierten Auflegens von Schraubklemmen.

Automatische Verschneidung, elektronisches Netzteil mit geringem Energieverbrauch sowie der optionale Anschluss an beliebige Gebäudeleittechnik sind für den Rondomat Duo S eine Selbstverständlichkeit. Ein neues Design und die platzsparende Kompaktbauweise zeigen, dass nachhaltige Technik bei geringstem Materialeinsatz möglich ist und optisch modern wirken kann.

### Die Vorteile auf einen Blick

**Effizienzbetrieb:** Durch Präzisionsbesatzung und intelligente Soleabsaugung wird der Salz- und Spülwasserverbrauch in Abhängigkeit des Weichwasserverbrauchs gesteuert. Zudem verkürzt sich die Regenerationszeit in Abhängigkeit des Eingangsdrucks (Verkürzung um bis zu 30%).  
**Optimale Kapazitätsanpassung:** Bei optimaler Auslegung soll die Anlage beide Flaschen alle zwei Tage regenerieren (100% Kapazität). Die Steuerung überwacht den Regenerations-

abstand und erhöht die Kapazität solange, bis ein Zwei-Tage-Abstand oder die Grenze von 150% erreicht ist.

**Automatische Umschaltung:** Durchflußgesteuert auf die Differenzdruck - optimierte Säule.

**Smart Metering:** Intelligente Messeinrichtung mit Kommunikationsnetzwerk.

**Hygienespülung:** Einstellbare verbrauchsabhängige Hygienespülung zur Vermeidung von Stagnation.

Rondomat Duo S -  
Die kompakte Bauweise erlaubt den Einsatz auf kleinstem Raum

# BWT - AQA total Energy – Der moderne Schutz der Trinkwasserinstallation



Wertvolles Trinkwasser mit allen wichtigen Mineralstoffen ist dem Verbraucher wichtiger denn je. Viele Verbraucher in Gebieten mit mittelhartem oder hartem Wasser wollen ihre Rohrleitungen und Boiler sicher vor Kalk schützen. Ihre Forderung ist allerdings, dass das Trinkwasser seine ursprünglichen Mineralstoffe behält. Die AQA total Energy-Geräteserie mit der 3-Phasen-Technologie kann diese Anforderung erfüllen und bietet Ihren Kunden wertvolles Trinkwasser und einen optimalen und effizienten Kalk- und Korrosionsschutz in einem Gerät.

AQA total Energy bietet Kalk- und Korrosionsschutz in technologischer Perfektion mit der einzigartigen Bi-Polartechnik. Zusätzlich sorgt das Refill-System für eine optimale Hygiene. Und so funktioniert AQA total Energy:

Phase 1:  
**Optimaler Kalkschutz**

Das Herz der AQA total Energy ist eine als Refill ausgeführte Wirkeinheit in Form einer multiplen Elektrodenstruktur. An den elektrisch leitenden Partikeln kommt es zu einer lokalen Verschiebung des Kalk/Kohlensäure-Gleichgewichts und es bilden sich winzige Calciumcarbonat-Kristalle. Aufgrund der geringen Größe tragen diese eine elektrische Ladung, die ein Zusammenwachsen untereinander verhindert. Das Ergebnis ist faszinierend: Der Kalk ist stabilisiert, er bleibt im Wasser und nicht in Leitung und Boiler. Die wichtigen Mineralstoffe Magnesium und Calcium bleiben voll erhalten.

Phase 2:  
**Effizienter Korrosionsschutz**

Zum Flächenkorrosionsschutz für verzinkte Stahlrohre und Kupferrohre verfügt die Wirkeinheit über eine Modifikation, die auf elektrochemischem Weg den Aufbau einer schützenden Deckschicht stimuliert. Die Besonderheit: Im Zusammenwirken mit der Phase 1 wird mit einer Kleinmenge der bisher benötigten Mineralstoff-Menge eine einzigartig homogene und feine, schützende Deckschicht aufgebaut.

Phase 3:  
**Vitalstoffreicher Trinkgenuss**

AQA total Energy sorgt für den Erhalt der Mineralstoffe sowie eine Optimierung von Magnesium und Sauerstoff im Trinkwasser. Der bewusste, tägliche Genuss von BWT Energy Wasser ist ein gesunder, vitalstoffreicher Energiespender.

**Maßgeschneiderte Trinkwassersysteme**

AQA total Energy ist in verschiedenen Leistungsstufen erhältlich, um passend für jeden Haushalt die perfekte Wasserqualität zu garantieren.



**BWT - AQA total Energy 1500**

Das Wandgerät AQA total Energy versorgt eine Wohneinheit mit wertvollem AQA total Energy Wasser.



**BWT - AQA total Energy 2500**

Das Premiumgerät AQA total 2500 für zwei bis vier Wohneinheiten und das Wandgerät AQA total 4500 für bis zu 12 Wohneinheiten liefern höchste AQA total Energy Wasserqualität



**BWT - AQA total Energy 4500**



**BWT - AQA total Energy 5600-14000**

Mit bis zu fünf Modulen setzt diese Gewerbe-Großanlage neue Maßstäbe bei der Versorgung von maximal 50 Wohneinheiten.

6 Jahre volle Werksgarantie:  
AQA total Energy ist ein hochwertiges BWT Produkt, deshalb gewähren wir darauf eine 6-jährige Werksgarantie

**NEU:** Entsalztes Wasser: Stationäre und mobile Umkehrosiose-Anlagen

# Öko-Trend beflügelt Umkehrosiose-Verfahren

## Reinwasser: Ein Medium für viele Anwendungen

Entsalztes Wasser hat in der Industrie und zunehmend auch im Handwerk große Bedeutung. Stationäre und mobile Umkehrosiose-Anlagen von BWT ermöglichen Anlagenkonzepte, die auf die Anwendung angepasst sind. Betreiber schätzen die einfache Handhabung der Anlagen, die Umweltfreundlichkeit der Technik, die niedrigen Investitionskosten und den wirtschaftlichen Betrieb. Reines, salzarmes Wasser wird in Reinigungs- und Produktionsprozessen eingesetzt und ist für viele Anwendungen Grundvoraussetzung.

Gewonnen wird reines Wasser mit Hilfe der Umkehrosiose, ein auf natürlichen Vorgängen beruhendes Verfahren. Das Herzstück dieser Technik, die Membranen, haben so feine Poren, dass vorwiegend nur das reine Wasser hindurch passt. Es können Salz-Rückhalteraten von 95 bis 99% erzielt werden, wobei die Größe der Salzmoleküle eine entscheidende Rolle spielt. Um eine je nach Einsatzzweck erwartete Qualität, die notwendige Menge und die gewünschte Wirtschaftlichkeit zu erzielen, bietet BWT unterschiedlichste Anlagen-Konzepte.

### Mobile Umkehrosiose-Systeme (MoRo)

Neben dem Einsatz für die mobile Befüllung von Systemen und der professionellen Reinigung von Glasflächen bieten sich mobile Umkehrosiose-Systeme (MoRo) vor allem auch zum Reinigen von Photovoltaik-Anlagen an. Mit im Markt verfügbaren Carbonstangen- und Reinigungssystemen lässt sich so ein zukunftssträchtiges Marktsegment erschließen.



Mobile Umkehrosiose: MoRo

Das Reinigen der Solarmodule mit salzarmem Wasser ist:

- **effizient** (der Solarertrag ist bis zu 30% höher)
- **sicher und einfach** (keine Leiter erforderlich)
- **umweltfreundlich** (kein Einsatz von Chemikalien)



Kompakte Umkehrosiose-Anlagen: PERMAQ<sup>®</sup> compact

### Kompakt-Umkehrosiose-Anlagen

Aufbereitetes Wasser verbessert die Standzeit vieler Geräte und Prozesse und erhöht so die Produktivität. Spül- und Reinigungsarbeiten vereinfachen sich und erzielen höchste Qualität. So wird z.B. entsalztes Wasser zur Standzeitverbesserung von Kühlschmierstoffen, in Spülmaschinen, in Laboratorien, zur Produktion von Dampf und als Medium für den ‚Wasserstrahl-Schneidprozess‘ eingesetzt. Das breit gefächerte Sortiment an Kompakt-Umkehrosiose-Anlagen (PERMAQ<sup>®</sup> Compact 51, 100, 270 und 950) von BWT ermöglicht den Einsatz in nahezu jedem Raum und für jede Anwendung.

### Baukasten-System für die Umkehrosiose

Vorabereitung, Umkehrosiose-Anlage und Speichersysteme können auch miteinander kombiniert werden, um Verbrauchsspitzen bzw. auch größere Mengen an Reinwasser auf den jeweiligen Anwendungsfall, auf das spezielle Rohwasser oder die besondere Reinheit des Permeates abzustimmen.

BWT offeriert die entsprechenden Bausteine dazu in einem aufeinander abgestimmten Baukasten-System.



Baukasten-Anlagen:  
PERMAQ<sup>®</sup> pico

Die Umkehrosioseanlagen von BWT - Anwendungen auf einen Blick:

Mobile Umkehrosiose MoRo	Kompakt-Umkehrosiose-Anlagen PERMAQ <sup>®</sup> Compact 51, 100, 270 und 950	Baukasten-Anlagen PERMAQ <sup>®</sup> Pico 10 - 70
Heizungsbefüllung Glasreinigung Großflächen	Standzeitverbesserung von Kühlschmierstoffen Spülmaschinen Wasserstrahl-schneidmaschinen Laboratorien Dampfkesselanlagen	Sterilisatoren Industrie Krankenhäuser Laboratorien

## CO<sub>2</sub> - Reduktion – Ein Thema, das uns gemeinsam berührt!



**Für den Heizungsbauer ist es elementar wichtig, bei der Erstbefüllung einer Heizanlage alle Stolperfallen der Chemie und Physik des Wassers zu kennen - und zu wissen, wie man sie umgeht. Auf der sicheren Seite arbeitet der Installateur allein mit ‚perfektem Wasser‘: Einer Wasserqualität also, die keine störenden Ablagerungen erzeugt.**

Wasser ist für den Heizungsbauer nun wirklich nichts Besonderes. Doch weiß er, mit welchem besonderen Medium er da Tag für Tag umgeht? Es lohnt sich, einmal genauer hinzuschauen.

### Wasser

- ist ein ausgezeichnetes Lösemittel für Salze, Gase und andere Flüssigkeiten
- besitzt eine überdurchschnittlich hohe Wärmefähigkeit (deshalb wird es in Heizungen und Kühlanlagen zum Wärme- bzw. Kälte transport genutzt)
- besitzt eine überdurchschnittlich hohe Schmelz- und Verdampfungswärme (diese Eigenschaften werden z.B. bei der Verdunstungskühlung bzw. Dampfproduktion in der Technik eingesetzt)
- ist in sauberer Form ungiftig für Menschen und mit Blick auf die Umwelt auch ökologisch völlig unbedenklich.

Neben diesen allgemeinen Eigenschaften des Wassers bedürfen auch Besonderheiten von Wasserinhaltsstoffen einiger Erklärungen:

- der pH-Wert (hat einen sehr großen Einfluss auf Korrosionsvorgänge)
- das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht (ist entscheidend bei der Steinbildung)
- der Mineraliengehalt des Wassers (beeinflusst ebenfalls die Korrosion).

Je nach Region findet man im Trinkwasser örtlich stark unterschiedliche Mengen an gelöstem Calcium, Magnesium, Eisen, Mangan usw. Im Heizkreislauf führen diese Stoffe unter Umständen zu technischen Störungen. Und sie mindern die Effizienz der Heizung.

### Heizungsanlagen:

#### Zunehmend kompakter und komplexer

Dass die Heizungswasserqualität immer wichtiger wird - in modernen Heizungssystemen wächst das Wasservolumen, während die Metalloberflächen und auch Wasserräume der Wärmeübertrager immer kleiner werden, bei überdies veränderten Werkstoffkombinationen - ist mittlerweile selbst dem Verbraucherschutz bekannt. Bereits die Erstbefüllung des Heizungssystems kann entscheidend sein für den Wirkungsgrad der Anlage während der gesamten Lebensdauer.

Die VDI 2035 Blatt 1 (Ausgabe 2005) machte eindeutige Vorgaben bezüglich der Wasserhärte in Abhängigkeit des spezifischen Anlagevolumens - beim Kompromisspapier des BDH mit dem ZVSHK vermisst man diese klaren Vorgaben. Wird bei Modernisierungsmaßnahmen z.B. anstelle eines 20 kW Nieder-Temperaturkessels ein energieeffizienter Brennwertkessel mit 800 l Pufferspeicher eingesetzt, so wird die 5-fache Kalkmenge auf ein Zwölftel des Kesselinhaltsvolumens (Primärwärmetauscher - 10 l zu 0,8l) gebracht.

Die rechnerisch leicht nachvollziehbare (5 x 12) 60-fache Wirkung kann nach der Erstbefüllung mit einer teilweise bis zu 13%igen Wasserraumreduktion durch Kalkausfall und den entstehenden Ablagerungen (vor allem an kritischen Stellen) die Effizienz und Lebenserwartung der gesamten Heizungsanlage wesentlich beeinflussen.

Leider fällt der Kalk nicht gleichmäßig in einer Ecke des Primär-Wärmeübertragers aus, sondern lagert sich besonders intensiv an den Wärmeübergangsflächen Flamme/Wasser ab.

Der Befund, dass sich häufig die gesamte Kalkmenge nur auf einer verhältnismäßig kleinen Fläche abgelagert, hängt damit zusammen, dass die Kalkabscheidung auf einer belagfreien glatten Fläche sehr stark gehemmt ist und sehr viel leichter auf einer Fläche erfolgt, auf der bereits Kalk abgeschieden wurde. Erfahrungsgemäß sind das die Bereiche mit der höchsten Heizflächentemperatur.

### Kalk beeinträchtigt die Wärmeleitfähigkeit

Die Heizfläche des neuen Brennstoffkessels ist sonst ganz so groß, wenn - um möglichst kleine Primär-Wärmeübertrager einsetzen zu können - Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit wie z.B. Alu-Legierungen eingesetzt wurden (Bild 2), wie in der alten Kesselanlage. Eine Veränderung der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom Kalkbelag führt zwangsläufig zu stark veränderten Wandtemperaturen (Bild 1).

Abgeplatzte Ablagerungen könnten mit Hilfe eines Schlamm- und Luft-Abscheiders aus dem Heizsystem entfernt werden - die hohen Materialbeanspruchungen und der dadurch mögliche schnelle Verschleiß sind jedoch damit nicht behoben. Die hohen Wärmestromdichten an frisch abgeplatzten Stellen sind im Vergleich zu den niedrigen Wärmestromdichten an Stellen mit noch anhaftenden Ablagerungen teilweise sogar als ‚Siedegeräusche‘ hörbar.



Bild 1

### Wärmeleitfähigkeiten unterschiedlicher Materialien

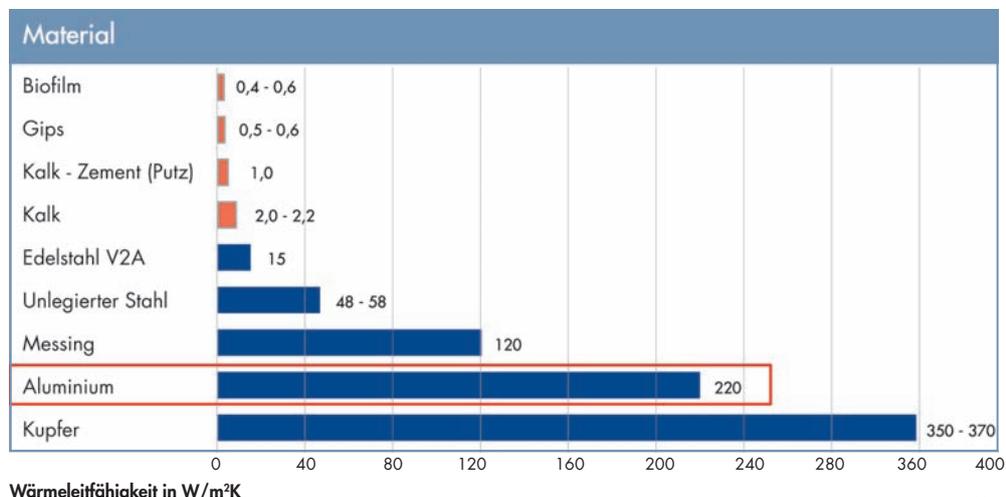


Bild 2

## Perfektes Wasser sichert Energieeffizienz

### Der pH-Wert und die Werkstoff-Frage

In Niedertemperatur-Heizungen wurden vor allem Stahl und Kupferwerkstoffe verbaut; in modernen Anlagen werden auch Aluminiumverbindungen eingesetzt. Wichtig zu wissen ist: Jeder Werkstoff hat seine pH-Besonderheiten, also pH-Bereiche, wo der Werkstoff geschützt ist (Bild 3).

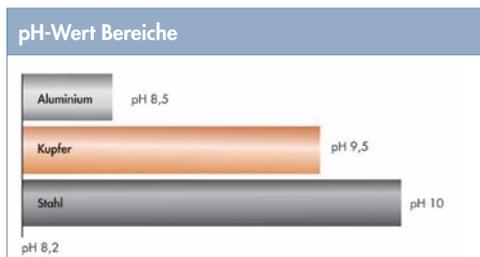


Bild 3

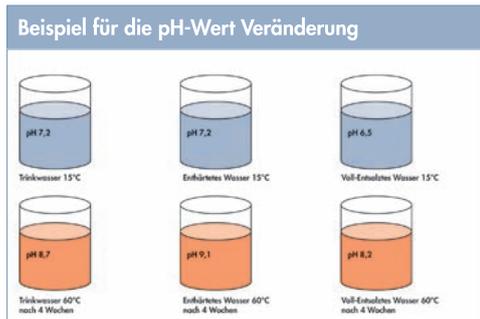


Bild 4

Wird Heizungswasser aufbereitet, kann bezüglich des pH-Wertes das in Bild 4 dargestellte Phänomen beobachtet werden. Diese Veränderungen sind für Chemiker leicht nachzuvollziehen (Stichworte: versteckte Alkalität, freie Kohlensäure usw.) und laufen in jedem Heizungswasser ab. Das ist der Grund, warum die VDI 2035 Teil 2 eine Messung des pH-Wertes nach ca. 8 Wochen fordert.

pH-Werte, die für Aluminium unkritisch sind (z.B. pH-Wert 6,5 bis 8,5), sind für Stahl und auch für Kupferkomponenten manchmal kritisch. Dass aufgelöstes Kupfer (Kupferionen) bei Aluminiumkomponenten zu einer verstärkten kupferinduzierten Aluminiumkorrosion führen kann und Stahlkomponenten nicht für einen pH-Wert von 6,6 (das ist größer als 6,5) geeignet sind, ist bekannt. Jeder Heizungsbauer sollte sich also bei pH-Wert-Angaben von 6,5 bis 8,5 für den Kessel (z.B. BDH-Vorgaben bei Aluminiumkomponenten) vom Hersteller die Garantie geben lassen, dass bei einem pH-Wert von 6,6 dem gesamten Heizsystem mit all seinen Werkstoffen nichts passiert. Die gültige VDI 2035 Teil 2 sowie die Vorgängerversion gehen per Definition von einem Mindest-pH-Wert von 8,2 aus. Bei diesem pH-Wert gibt es kaum noch Kohlensäure im Wasser. Somit kann der Transport von Korrosionsprodukten (Kohlensäure löst Metalle - außer Aluminium) aus dem gesamten Heizkreis zu den Heizflächen verhindert werden (dort fallen die gelösten Produkte ähnlich dem Kalk aus).

Ein ‚perfektes Wasser‘ im Sinne des Gesamtsystems (auch bei Aluminiumkomponenten) ist reines Wasser ohne Mineralien und Gase. Dabei ist es wichtig, dass auch die gelösten Gase (Sauerstoff, Stickstoff und Kohlendioxid) entfernt werden. Dies geschieht, wenn bei Betriebstemperatur (also Heiztemperatur) entlüftet wird - was bei jeder Inbetriebnahme selbstverständlich ist.

Auch der Mineraliengehalt hat einen wesentlichen Einfluss auf die Korrosion bzw. auch die Korrosionsgeschwindigkeit. Die VDI 2035 Teil 2 sowie schon zuvor alle relevanten Normen, die sich mit dem Wärmetransportmedium Wasser beschäftigen, empfehlen daher salzarmes Wasser zum Schutz der Werkstoffe. Selbst geringe Sauerstoffkonzentrationen können so toleriert werden. Wird bei der obligatorischen Wartung moderner Brenntechnik nicht nur die Rauchgasseite und der Kondensatablauf gesäubert, sondern auch das Ausdehnungsgefäß bzw. die Druckhaltung fachmännisch kontrolliert, ist auch das sichergestellt.

### Fazit

Zur Vermeidung von energieverwendenden Ablagerungen und Korrosionsproblemen sind ein ‚perfektes Wasser‘ und die jährliche Kontrolle des Systems notwendig. Salzarmes Wasser ist für alle Systeme richtig; für Systeme mit Aluminiumkomponenten ist das sogar eine Notwendigkeit.

## Das BWT-Aufbereitungssystem für perfektes Heizungswasser



Wasseraufbereitung als lukratives Geschäftsmodell

# BWT und der Trinkwasser-Profi:

## Eine starke Gemeinschaft und ein Schulterschluss, der sich bezahlt macht

In den vergangenen Jahren ist die Gemeinde an BWT Trinkwasser-Profis auf weit mehr als 1.000 installierende Unternehmen für Sanitär- und Heizungstechnik angewachsen

Diese Unternehmen haben erkannt, wie wertvoll es sein kann, sich auf einem weiteren Spezialgebiet wie der Wasseraufbereitung zu spezialisieren.

Energieeinsparung, Wertsteigerung und Komfort: Das sind die Themen der Gegenwart und auch der nahen Zukunft, die den Endkunden interessieren und dem Handwerk neue Geschäftsideen bieten.

Der erste Schritt hin zu einer erfolgreichen Marktpositionierung ist dabei bekanntermaßen der schwerste. Es müssen die Chancen erkannt werden, die ein sich wandelnder Markt bereithält.

„Wasser“ und „Wärme“ werden in der breiten Öffentlichkeit von jedem Verbraucher als zentrale Themen wahrgenommen. Das ist die Chance für BWT-Trinkwasser-Profis: Sie sind für ihre Kunden der erste Ansprechpartner, wenn es um innovative Energietechnik, um perfektes Wasser und um Bäder zum Wohlfühlen geht.

Dass Wasserinhaltsstoffe je nach Einsatz unterschiedlich reagieren und somit Einfluss auf Energieeffizienz und Komfort haben können, ist für den Trinkwasser-Profi eine Selbstverständlichkeit. Als Wasserexperte erkennt er bereits im Vorfeld mögliche Auswirkungen auf die gesamte Technik und berät seine



Trinkwasser-Profi  
Thomas Anweiler

Kunden ganzheitlich.

In der engen Zusammenarbeit zwischen BWT mit den Trinkwasser-Profis ist ein Geschäftsmodell entstanden, das darauf aufgebaut ist, voneinander zu lernen und gelerntes extrem schnell umzusetzen. So ist in gemeinsamer Arbeit ein Marktauftritt entstanden, der seinesgleichen sucht. Trinkwasser-Profis greifen heute auf ein Marketingpaket zurück, das zum Thema Wasseraufbereitung keine Wünsche offen lässt. Von der kleinen Hausmesse bis hin zur Ausstattung des Ladengeschäftes ist ein komplettes „Rundumsorglopaket“ entstanden. Für unsere Trinkwasser-Profis sind spezielle Seminare entwickelt worden, an denen alleine im Jahre 2010 weit mehr als 3.000 Schulungsteilnehmer ausgebildet wurden. Flankiert oder besser noch überstrahlt wird das alles von einer

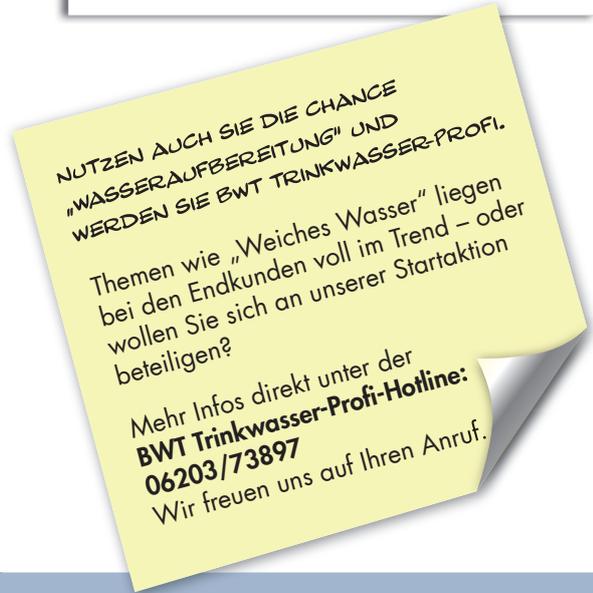
Endverbraucherkampagne, die im laufenden Jahr in Deutschland 36 Mio. Endverbraucherkontakte generiert.

Nutzen Sie Ihre Chance und werden auch Sie BWT Trinkwasser-Profi. Sie können nur gewinnen.

Melden Sie sich bei unseren Verkaufsberatern im Außendienst oder bewerben Sie sich direkt bei der Geschäftsleitung unserer Unternehmensgruppe Lutz Hübner. Ein kleiner Schritt für Sie, der sich auszahlen wird. Die Gemeinschaft wird stärker und unser Zug der Erfolgsgeschichte wird ungebremst weitergehen.

### Fazit:

Wenn Sie das alles nicht überzeugt, so schauen Sie sich einfach nur das Marktpotenzial an. Das spricht für sich!



Trinkwasser-Profi - Marketingunterstützung

Mehr dazu zeigen wir Ihnen gerne vom 15.03. - 19.03.2011 auf unserem ISH-Messestand Halle 5.1, Stand A92 - 94

### Impressum

Herausgeber:

BWT Wassertechnik GmbH,  
Lutz Hübner | Industriestraße 7 | 69 198 Schriesheim  
Tel. 06203-7373 | Fax 06203-73-74

Verantwortlich/ Redaktion:  
Autoren dieser Ausgabe:

E-Mail: info@bwt.de | www.bwt.de  
Ingrid Egerland | Tel. 06203-73-0 | Fax 06203 73-102  
Ingrid Egerland, Lutz Hübner, Willibald Schodorf