

# AQUAE BONAE

## Technische-Wasser-FIBEL

AQUAE BONAE Hauswasser Transformer Aktivatoren  
**Alles rund ums Wasser**  
**Faktor 4 Ressourcen Effizienz Technologie**  
**Halbe Kosten & Doppelte Nutzung**  
**Betriebsicherheit & Schneller ROI**

Liebe Kundin, Lieber Kunde!

Mit Ihrer Wahl für ein chemiefreies Wasserbehandlungssystem von Aquae Bonae entscheiden Sie sich für eine zeitgemäße und umweltschonende Wasseraufbereitung!

Damit Sie auch in Zukunft viel Freude an Ihrem AQUAE BONAE Hauswasser Transformer Aktivator haben und es stets erfolgreich nutzen können, ist das Wichtigste, was Sie über Wasser und die chemiefreie Wasserbehandlung wissen sollten, in dieser kleinen Aquae Bonae Wasser-Fibel zusammengefasst.

Tauchen Sie mit uns ein in die Welt des Wassers, lernen Sie seine grundlegenden Eigenschaften kennen und erfahren Sie, welche Punkte beim Verwenden der AQUAE BONAE Wasserbehandlung/Wasseraufbereitung eine Rolle spielen!

Nehmen Sie sich die Zeit und informieren Sie sich in Ruhe über die angenehmen Vorteile, die Sie durch Ihr neues AQUAE BONAE Wasser System erleben dürfen.

**Trink- & Brauchwasser energetisch optimieren & Energie-, Zeit & Geld sparen**  
Für 4 Systeme: Frischwassersystem+Frishwarmwassersystem+Heizungssystem+Prozesssysteme

## **Der Inhalt Ihrer kleinen Aquae Bonae Wasser-FIBEL**

1. Unser Wasser – Lebensmittel Nr.1!
2. Was bewirkt Kalk im Trinkwasser? Was bewirkt unsere Aktivwasserpumpe?
3. Enthärtungsanlage als Lösung meines Kalkproblems?
4. Wie funktioniert physikalische Wasserbehandlung?
5. Kalk einfach abwischen?
6. Was passiert mit Perlatoren und Brauseköpfen?
7. Die Duschartrennung
8. Hinweise zur Benutzung von Wasserkochern

9. Muss ich meine Kaffeemaschine noch entkalken?
10. Brauche ich noch Salz für meine Spülmaschine?
11. Sollte ich weiterhin Calgon in die Wäsche geben?
12. Was geschieht mit Ablagerungen in den Rohren?
13. Was tun bei braunem Wasser und bei milchigen Kalkwasser oder beidem?
14. Wie kann ich meine Rohrleitungen dauerhaft vor Korrosion schützen?
15. Muss meine Aquae Bonae Gerät gewartet werden?  
Mit welchen Wartungs- und Betriebskosten muss ich rechnen?

## **1. Unser Wasser – Lebensmittel Nr.1!**

**Ohne Wasser kann der Mensch nicht existieren: Wir brauchen es als grundlegendes Lebenselixier. Außerdem bestehen wir zum überwiegenden Teil aus Wasser! Wir nehmen es täglich in den verschiedensten Formen zu uns, besonders aber als Leitungswasser. Unser Trinkwasser in Deutschland gehört zu den am strengsten kontrolliertesten Lebensmitteln:**

**Die Beschaffenheit unseres Trinkwassers wird durch die Trinkwasserverordnung geregelt. Eine überarbeitete Version dieser Verordnung ist seit dem 1. Januar 2003 in Kraft getreten. Diese strenge Qualitätsnorm muss seitdem an jeder Zapfstelle in einem Gebäude eingehalten werden. Seitdem gilt jeder Hausbesitzer, Hausverwalter etc. als Betreiber einer Trinkwasserversorgungsanlage und ist somit für die Einhaltung der Trinkwasserverordnung verantwortlich – und haftbar!**

**Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung wurden auf folgender Grundlage bestimmt: Ein Mensch, der über 25 Jahre hinweg Wasser dieser Qualität zu sich nimmt darf keinerlei gesundheitliche Beeinträchtigung oder gar Schaden nehmen.**

**Übrigens: Die meisten im Handel erhältlichen Mineralwässer erfüllen die strengen Qualitätskriterien der Trinkwasserverordnung nicht!**

## **2. Was bewirkt Kalk im Trinkwasser? Was bewirkt unsere Wassertechnologie?**

**Der Kalk, der sich im Trinkwasser befindet, besteht aus Calcium und Magnesium. Diese beiden Mineralstoffe sind für den menschlichen Organismus im Prinzip lebenswichtig. Der Kalk im Wasser ist für den Menschen bioverfügbar, verwertbar, wenn er durch unsere Technologie zu ultrafeinem Puder zerkleinert wird und im Wasser klar dispergiert kolloidal gelöst und härtestabilisiert ist.**

### **Gesundheit zum Trinken**

**Und weiches Quantenkohärenz Heizungswasser spart bis 20 % Heizenergie**  
**Bereits 1 mm starke Kalkablagerungen an Heizstäben verursachen einen Energieverlust von bis zu 20%**  
Quantenkohärenzwasser (Atome in Phase) überwindet den klassischen Wirkungsgrad der Wärmeübertragung  
Aber: Was in gesundheitlicher Hinsicht im Prinzip förderlich ist, führt im technischen

Bereich zu erheblichen Problemen durch Ablagerung von Kalk (Calciumkarbonat)!  
Der chemischen Verbindung von Calcium und Karbonat. Diese Verbindung ist umso inniger und anhaftender, je heißer das Wasser ist.

Die Menge des im Wasser vorhandenen Calciums und Magnesium lässt sich messen und wird in °dH (= Grad deutscher Härte) angegeben.

Ein 4-Personen-Haushalt verbraucht im Durchschnitt 150 m<sup>3</sup> Trinkwasser im Jahr.  
Bei einer Wasserhärte von 25° dH werden 75 kg Kalk in Ihre Trinkwasserinstallation eingeschwemmt. Nachfolgende Probleme treten auf wie z.B.:

Geringer Wasserdruck durch zugesetzte Rohrleitungen!

Kalkablagerung an Rohrwänden und in Warmwasserbereitern bieten einen idealen Nährboden für Bakterien und Keime!

Erhöhte Energiekosten und Wirkungsgradverlust durch Kalkablagerungen an Heizständen in Warmwasserbereitungssystemen!

**Bereits 1 mm starke Kalkablagerungen an Heizstäben verursachen einen Energieverlust von bis zu 20%**

### **3. Enthärtungsanlage als Lösung meines Kalkproblems?**

Der erste Gedanke bei der Lösung des Kalkproblems ist meist: Weg damit! Warum den Kalk nicht vollständig aus dem Wasser entfernen? Dann kann er auch keine Probleme mehr machen!

**Vorsicht: Das kann allzu schnell verhängnisvolle Konsequenzen haben!**

**Nitrat, Nitrit, Nitrosamine ( Krebsauslösend) Bildung  
Der Phosphat Korrosionsinhibitor ist starkes Nierengift**

Enthärtungsanlagen sind so genannte Ionenaustauscher. Sie entziehen dem Wasser die Calcium- und Magnesiumionen und ersetzen sie durch Natrium (Kochsalz).  
Für jedes Grad deutscher Härte (°dH), das sie dem Wasser entziehen, werden 8,2 mg Natrium hinzugefügt. Damit eine Enthärtungsanlage den gewünschten Effekt bringt, muss sie den Härtegrad des Wassers in der Regel auf ca. 8°dH reduzieren.

In Gebieten mit hartem Wasser ist diese Art der Wasserbehandlung nur noch sehr eingeschränkt möglich, denn: Bei hartem Wasser muss die Enthärtungsanlage viel Calcium und Magnesium entfernen, um die angestrebten 8°dH erreichen zu können. Dadurch müsste allerdings dem Wasser soviel Natrium zugefügt werden, dass der zulässige Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 200mg/L weit überschritten wird. Denn das von den Stadtwerken gelieferte Trinkwasser besitzt bereits einen Eigenanteil an Natrium von bis zu 80 mg/L.

**Ein Beispiel:**

**Im Würzburger Stadtteil Versbach besitzt das Wasser 40,3°dH, sowie einen**

**Natriumgehalt von 80mg/L. Bis zum Erreichen des Grenzwertes dürfen noch 120mg Natrium ins Wasser zugeführt werden. Es ergibt sich folgende Rechnung:**

$$120 \text{ mg} : 8,2 \text{ mg} = 14,6$$

Somit kann das Wasser von 40,3°dH nur um 14,6°dH auf 25,7°dH reduziert werden.

Die Enthärtungsanlage bleibt bei diesem Wert weit unter ihrem technischen Nutzen.

Bei einer weiteren Verminderung des Härtegrades auf die erforderlichen 8°dH würde sich der Natriumgehalt auf 345mg/L erhöhen. Dies stellt einen Verstoß gegen die Trinkwasserverordnung dar und zieht ein Verfahren des zuständigen Gesundheitsamtes nach sich.

Zusätzlich besteht durch die Überschreitung des Grenzwertes gesundheitliche Gefährdung.

Auf technischer Ebene stellt sich ein zusätzlicher Negativ-Effekt ein: Das Wasser ist durch den erhöhten Natriumgehalt aggressiv und greift die Rohrleitungen an.

Außerdem:

Eine Enthärtungsanlage hat erhöhte Betriebs- und Wartungskosten.

Der Enthärtungsprozess verbraucht Wasser (durch das Regenerieren des Ionenaustauscherharzes).

Damit die Anlage nicht verkeimt, findet das Regenerieren übrigens auch in Ihrer Abwesenheit (z.B. Urlaub etc.) statt und verbraucht wertvolles Trinkwasser.

Ferner müssen diese Anlagen zweimal jährlich gewartet und überprüft werden; zusätzlich zum kontinuierlichen Verbrauch von Salz!

#### **4. Wie funktioniert physikalische Wasserbehandlung?**

**Grundlegendes zu Ihrem physikalischen Wasserbehandlungsgerät von AQUAE BONAE:**  
Bei dem physikalischen AQUAE BONAE Wasserbehandlungssystem, wird dem Wasser nichts entzogen und nichts hinzugefügt.

Das bedeutet, dass sich der Härtegrad des Wassers nur leicht verringert.

Denn dieses Wasserbehandlungsgerät wirkt auf den Kalk selbst ein über Härtestabilisierung:

Die Hauswasser Transformer Aktivator legen ein kohärentes, rechtsdrehendes Raumenergiekraftfeld um das Wasserrohr und übertragen dieses Energiefeld ins Leitungswasser, welches sich dementsprechend zu kohärentem rechtsdrehenden Wasserfall Kristallwasser strukturiert.

Die Raumenergie-Kavitationsvibrations-Übertragung, wie bei Ultraschallzerkleinerung von Partikeln, micronisiert die (Kalk-) Mineralien und die kohärente Energie, härtestabilisiert sie kolloidal dispergiert, klar, hochbioverfügbar, gelöst im Wasser.

( Calcium & Magnesium sind lebensnotwendige Stoffwechsel-Katalysatoren )

## **5. Kalk einfach abwischen?**

Die physikalische Wasserbehandlung belässt den Kalk im Wasser. Sie verändert aber die Eigenschaften des Kalks: Er wird ultrafein verkleinert und klärt dadurch Wasser. Wenn nun Wasser auf Oberflächen gelangt, verdunstet es nach einiger Zeit. Zurück bleibt der behandelte Kalk in Puderform, der nach 4 Tagen auskristallisiert, Kalkstein bildet, auch in ungeeigneten Perlatoren.

Dieser Kalkpuder ist innerhalb von etwa 4 Tagen rückstandsfrei abwaschbar oder spült sich von selbst weg – am besten eignet sich hierfür ein Mikrofasertuch.

Werden diese Kalkrückstände innerhalb dieses Zeitraums nicht entfernt, kehrt sich der Behandlungseffekt wieder um:

Das ultrafeine Kalkpuder, welches durch ausgetrocknete Tropfen resultiert, reagiert im Tropfen mit Luft-Sauerstoff unter Ausgasung von Kohlendioxid und Kristallisation, Verkrustung und Kalksteinbildung auf Oberflächen.

## **6. Was passiert mit Perlatoren (Strahlregler) und Brauseköpfen?**

Nach dem Einbau einer chemiefreien Kalkbehandlung von Aquae Bonae bleiben Perlatoren und Brauseköpfe frei von hartnäckigen Kalkverkrustungen. Es kommt jedoch vor, dass sich außen kleine Kalkränder bilden: Sie lassen sich aber auch noch nach einigen Tagen leicht mit einem feuchten Tuch oder einer befeuchteten Bürste entfernen.

Alte Warmwasserboiler sind i.d.R. voller Kalkablagerungen und sollten gereinigt oder durch neue ausgetauscht werden.

Sind Strahlregler immer mit Metallsieben ausgestattet?

Früher verwendete man nur einfache Metallsiebe (und Kunststoffsiebe), um den Wasserstrahl zu formen und weich fließen zu lassen. Die Siebe setzen sich aber leicht mit Kalk, Calciumkarbonat Rest Reaktanten Calcium und Karbonat, zu.

NEOPERL hat daher Strahlregler entwickelt, die völlig ohne Metallsiebe auskommen, z.B. die Linie NEOPERL® CASCADE®.

Diese Strahlregler-Generation weist eine komplexe Kunststoffgeometrie auf, welche dem Kalk kaum noch Angriffsfläche bietet. Setzt sich doch etwas Kalk ab, lässt er sich leicht abbürsten. Alte Metallsiebe (und alte oder ungeeignete Kunststoffsiebe) sollten durch effektive Perlatoren ersetzt werden.

Wie kommt es dazu?

### **1. Der Perlator:**

Nach dem Wasserzapfen befindet sich immer noch ein Wasserrest im Perlator – in der Regel noch mehrere Stunden. Überprüfen Sie es selbst, indem Sie einige Stunden nach dem Wasserzapfen mit Ihrem Finger über den Perlator fahren! Ihr Finger wird feucht. Weshalb bleiben hier Wassertropfen zurück?

Das Sieb am Perlator ist so fein, dass es dem Wasser aufgrund seiner Oberflächenspannung nicht gelingt, vollständig durch das Sieb abzufließen. Es bleibt im Sieb hängen.

Nach einiger Zeit jedoch verdunstet das Wasser. Zurück bleibt das Kalkpuder.

Wird dieses nicht abgewischt, bildet sich mit der Zeit eine poröse Kalkkruste.

## **2. Der Brausekopf:**

**Auch der Brausekopf sollte abgewischt werden: Hier entstehen beim Duschen feinste Wassertropfchen und Wasserdampf: beides schlägt sich zwischen den Düsen des Brausekopfs nieder. Verdunsten diese nun, hinterlassen sie das feine Kalkpulver, was einfach abgewischt werden kann.**

**Manche Brauseköpfe tropfen – konstruktionsbedingt – oftmals noch Stunden nach der Benutzung: Wasser sammelt sich in Kopf und tropft nach und nach aus. Wenn die Tropfen nun an Kopf und Schlauch herab laufen, bleibt eine Kalkspur zurück. Auch sie sollte abgewischt werden.**

## **7. Die Duschtrennung**

**Nach dem Duschen sollten Duschkabine und Fliesen mit KALTEM Wasser abgespült werden.**

**Die Duschkabine und die Fliesen, die durch das warme Duschwasser erwärmt wurden, sollten sich abkühlen:**

**Warme Oberflächen beschleunigen eine Verkrustung des Kalkpulvers!**

**Wenn Sie dann noch mehrmals pro Woche die Duschtrennung oder auch Fliesen mit einem Glasabzieher, wie er vom Fensterputzen bekannt ist, säubern, kann sich kein Kalk in ihrem Bad ablagern.**

## **8. Hinweise zur Benutzung von Wasserkochern. Besser - Duran Vollglas Kocher!**

**1. Erwärmen Sie immer nur soviel Wasser, wie Sie tatsächlich benötigen! Lassen Sie niemals heißes Wasser im Wasserkocher stehen. Gießen Sie es immer vollständig aus!**

**2. Wenn Sie das heiße Wasser ausgegossen haben, füllen Sie sofort kaltes Wasser nach, damit sich der heiße Boden abkühlt. 1-2 cm genügen!**

**Haben Sie einen Wasserkocher mit sichtbarer Heizspirale, dann gießen Sie soviel kaltes Wasser nach, bis die Heizspiralen bedeckt sind, damit auch diese sich abkühlen können.**

**Denn: Wenn Sie das erhitzte Wasser aus dem Gerät ausgießen, bleibt immer ein dünner Wasserfilm im Gerät zurück. Dieses Wasser verdunstet und aufgrund der hohen Temperaturen würde das zurückbleibende Kalkpulver sich härtnächtig an der Oberfläche verkrusten.**

**Um diesem Effekt vorzubeugen, sollte das kalte Wasser eingefüllt werden!**

**Wenn Sie nun mehrmals pro Woche den Wasserkocher mit einem Lappen auswischen, kann sich kein Kalk mehr festsetzen und der Wasserkocher bleibt kalkfrei.**

## **9. Muss ich meine Kaffeemaschine noch entkalken? In der Regel nicht!**

**Die Antwort hängt davon ab, ob die Heizstäbe Ihrer Kaffeemaschine nach dem Durchfluss des Brühwassers in die Kanne automatisch abschalten oder nicht.**

**Um dies festzustellen, empfehlen wir folgenden Test:**

**Lassen sie die Maschine nach dem Brühvorgang weiterhin eingeschaltet, auch wenn Sie die Kaffeekanne bereits entnommen haben.**

**Stellen sie ein Auffanggefäß unter den Heißwasseraustritt und schütten Sie nach etwa 5 Minuten ein wenig kaltes Wasser in den Wasserbehälter:**

**Fall 1:**

**Verdampft das Wasser sofort, so haben die Heizstäbe in dem Gerät weitergeheizt. In diesem Fall sollten Sie Ihre Kaffeemaschine gelegentlich entkalken, da sich der Kalk nach Austrocknung des Wassers wegen der hohen Heiztemperatur im trockenen Zustand festbrennen kann.**

**Fall 2:**

**Verdampft kein Wasser: schalten die Heizstäbe nach vollständigem Durchlauf des Kaffeewassers vollständig ab. Es bleibt nur noch die Warmhalteplatte eingeschaltet. Kalkablagerungen an den Heizstäben werden verhindert. Ein Entkalken ist nicht notwendig.**

## **10. Brauche ich noch Salz für meine Spülmaschine?**

**In der Geschirrspülmaschine ist das Wasser hohen mechanischen Einflüssen ausgesetzt. Dadurch wird der Behandlungseffekt reduziert. Sie benötigen weiterhin Salz, allerdings deutlich weniger als ohne Wasserbehandlungssystem.**

**Sie können den Härteregler an Ihrer Maschine um 1/3 niedriger einstellen.**

**Beispiel:**

**Sie wohnen in einem Gebiet mit 30° dH. Jetzt wählen Sie aus der Tabelle Ihres Herstellers nicht mehr die Einstellung für 30° dH, sondern nur noch den Wert für 20dH.**

**Trotz verringerter Einstellung wird das gleiche Spülergebnis erzielt!**

## **11. Sollte ich weiterhin Calgon in die Wäsche geben?**

**Verzichten Sie auf diesen chemischen Zusatz! Ihre Heizstäbe bleiben trotzdem kalkfrei. Ähnlich wie in Kapitel 10 erläutert können Sie die Zugabe von Waschmittel und Weichspüler um 30% verringern und dennoch ein perfektes Ergebnis erreichen.**

## **12. Was geschieht mit Ablagerungen in den Rohren?**

**Jetzt wissen Sie, wie Sie zukünftige Ablagerungen von Kalk verhindern können. Was aber ist mit den alten Ablagerungen in den Rohrleitungen, die sich über die Jahre angesammelt haben?**

**„Alle Technologien, die Kalkabbauen, machen auch die Wasserrohre marode, undicht!“**

**„Weiss eigentlich jeder gute Architekt!“**

**Wir halten Wasser im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, wodurch sich eine laminare Schutzschicht an den Rohr Innenwänden bildet.**

### **13. Was tun bei braunem und milchigem Kalkwasser?**

**Generell verhindert die AQUAE BONAE Technologie braunes Rostwasser und milchiges Kalkwasser oder eine Mischung von beidem.**

**Wenn braunes Wasser aus dem Hahn kommt, ist dies ein untrügliches Zeichen für massive Korrosionsprobleme in Ihren Rohrleitungen.**

**Wie entsteht Korrosion in meinen Leitungen?**

**Entscheidend für die Bildung von Korrosion in den Rohren ist der zu geringe Antransport von Sauerstoff, der als natürliches Element in unserem Wasser gelöst ist.**

**Mögliche Ursachen hierfür sind:**

- **Zu geringer Sauerstoffgehalt im Wasser.**
- **Aufgrund überdimensionierter Rohrleitungen kann nicht genügend Sauerstoff an die Rohrwand gelangen (Fehlen der sog. Laminaren Strömung)**

**In der Praxis sieht dies folgendermaßen aus:**

**An Stellen, die ausreichend mit Sauerstoff in Kontakt kommen, bildet sich von selbst eine Schutzschicht.**

**Dazwischen jedoch gibt es Stellen, die nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt sind: Hier ist ein Sauerstoffgefälle: Es entsteht Korrosion!**

### **Abhilfe mit AQUAE BONAE Wassertechnologie**

**Das Aquae Bonae Gerät aktiviert den Sauerstoff im Trinkwasser:**

**Die Sauerstoffmoleküle verteilen sich nun gleichmäßiger im Wasser. Dieser aktivierte, also gleichmäßig „kohärent“ verteilte Sauerstoff ist nun in der Lage, eine gleichmäßige (homogene) laminare Schutzschicht an der Rohrwand zu bilden.**

**Die Rohrleitungen sind nach dem Aufbau der homogenen Schutzschicht dauerhaft vor Korrosion gesichert.**

### **14. Wie kann ich meine Rohrleitungen dauerhaft vor Korrosion schützen?**

**Dauerhaft können Rohrleitungen nur durch den Aufbau einer homogenen laminaren Schutzschicht gesichert werden. Dafür sorgt unsere Technologie.**

### **15. Muss mein AQUAE BONAE Hauswasser Aggregat gewartet werden?**

**Mit welchen Wartungs- und Betriebskosten muss ich rechnen?**

**Das Wasseroptimierungsgerät ist ein Quanten-Spin-Schaum-Horntorus Vakuumenergie Generator und arbeitet wie eine Atomuhr mit Hyperfeinstruktur Kohärenz-Energiefeld-Oszillation und generiert aus dem Nullpunktsenergiefeld des Vakuums reale kohärente rechtsspinpolarisierte kinetische Energie, aus einem schier unerschöpflichen Energiemeer.**

**Es wird kein Strom benötigt. Die Geräte generieren selbst zusätzlich ihre Betriebsenergie zur Atomaren Energieszillation und sind völlig wartungsfrei und verhindern kalkbedingte Instandhaltungswartung.**