

DENK *aqua*

PATENTIERTE WASSERAKTIVIERUNG



Quellwasser im Haus

Mit unserer *3Quellen*[®] Technik versuchen wir dem Traum von frischem Quellwasser in den eigenen vier Wänden nahezukommen. Sie können Ihr Leitungswasser auf natürlichem Wege aktivieren und benötigen dazu weder elektrischen Strom noch evtl. Zusatzstoffe. Die patentierte *3Quellen* Wasseraktivierung vereint drei natürliche Methoden in einem Gerät.

Mittels keramischer Formsteine wird Leitungswasser im *3Quellen* Gerät verwirbelt. Zusätzlich wirken spezielle Mineralien und keramische Mikro-Oberflächenstrukturen auf das Wasser ein. Unsere dreifach patentgeschützte Wasseraktivierung ist weltweit einzigartig.

Unsere Technik wird einfach in die Trinkwasserleitung (zentral oder dezentral) eingebaut, arbeitet wartungsfrei und funktioniert über einen langen Zeitraum ohne Verschleiß.

In Kombination mit unseren *3Quellen* Geräten bieten wir zur Trinkwasserreinigung zusätzlich einen Tiefenfilter an. Mittels einer Kokosmembran können evtl. vorhandene Schadstoffe (wie z.B. Medikamentenrückstände, Hormone, Schwermetall) absorbiert werden, ohne den Mineraliengehalt Ihres Trinkwassers zu ändern.



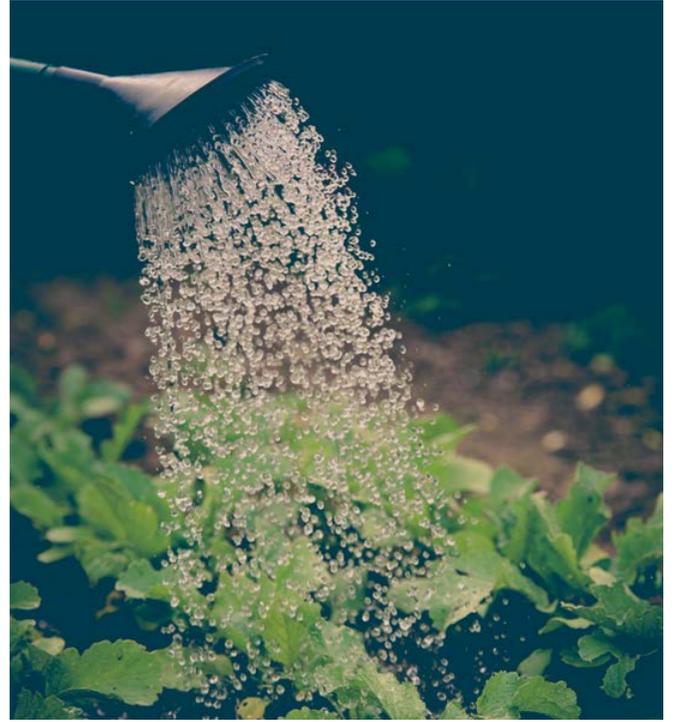
Unsere Wasserqualität

Der Staat sorgt dafür, dass jedem Bürger sauberes Trinkwasser zur Verfügung steht. Unsere zentrale Wasserversorgung pumpt das Wasser bis in die Wohnung. So ist für den modernen Menschen Wasser eine überall verfügbare Selbstverständlichkeit geworden. Dieser Luxus fordert aber auch seinen Preis. Das Wasser läuft durch endlos lange Leitungen, wird durch Pumpen gepresst und in Trinkwasserreservoirs gelagert. Es wird domestiziert.

Im Technologiezeitalter ist das Wissen über die komplexen Wirkungen von Wasser und die Wertschätzung für dieses Grundelement oftmals verloren gegangen.

Unser Körper besteht zum größten Teil aus Wasser, deshalb ist dieses Molekül für unseren Organismus unverzichtbar. Früher sagte man: „Lass den Wasserhahn einfach ein wenig laufen, dann schmeckt das Wasser frisch“. Aber jeder, der schon einmal einen Schluck Wasser direkt aus einer Quelle oder einem klaren Bergbach getrunken hat, kennt den Unterschied.

Wasser hat eine besondere physikalische Struktur als »flüssiger Kristall«. Dies wird durch sog. Wasserstoffbrücken möglich gemacht. H_2O ist ein ganz besonderes Molekül, dem wir wieder mehr Aufmerksamkeit schenken sollten.



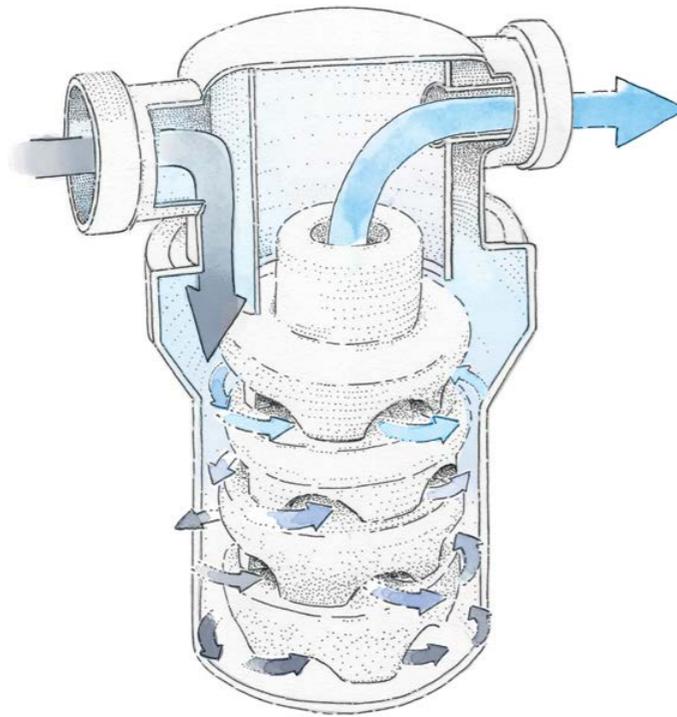
Patentierte Wasseraktivierung

PATENTE: 102009003162, 102014100025, EP2891641

Das 3Quellen Prinzip basiert auf der Kombination von drei natürlichen Methoden:

1 Verwirbelung

Das Bild eines Bergbachs mit seinen tosenden Strudeln verdeutlicht die Grundlage des „bewegten Wassers“ in der Natur. Im patentierten 3Quellen Gerät entstehen mittels der eingebauten keramischen Formsteine Strömungswirbel, sog. Vortex. Das Wasser wird dadurch dynamisiert und aktiviert.



2 Ladungsänderung

Wenn Wasser über bestimmtes Gestein fließt, passiert chemisch mehr als bislang angenommen. Wasser ändert z.B. bei Kontakt mit silikatischen Oberflächen seine Ladungseigenschaften. Deshalb stellen wir die innen liegenden Aktivierungskaskaden aus CeraAktiv® Keramik her. Diese Keramik gibt es nur bei uns, sie wurde von uns entwickelt und ist für uns geschützt. CeraAktiv besteht aus speziellen wasserunlöslichen silikatischen Mineralien, Kristallen, Quarzen und Feldspatgesteinen.



3 Oberflächenmaximierung

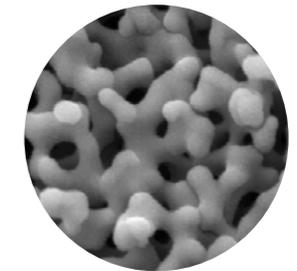
Die keramischen Formsteine / Aktivierungskaskaden werden mit unserer patentierten Porosium® Oberfläche hergestellt. Damit ist es möglich, auf einem Gramm Keramik bis zu 100m² Oberfläche zu erzeugen. So erreichen wir kleinste Strukturen und eine Maximierung der Wirkoberfläche. Die Verwirbelung und die Kontaktwirkung werden optimiert.



1:2



1:200



1:1.000.000

Hintergrund

Warum beschäftigen sich Keramiker mit Wasseraktivierung?

Denk Keramik wurde 1964 gegründet. In unseren Werkstätten wird die trockene Keramikerde mit Wasser zu Ton verknetet, der nach vierwöchiger Reifezeit verarbeitet werden kann.

In den 1980er Jahren experimentierte Franz Denk mit Quellwasser statt Leitungswasser zum Anmischen des Tons. Dieses Quellwasser sprudelt aus einer nahe gelegenen Quelle, die von einer Mischgestein-Hügellandschaft am Rande des Thüringer Waldes gespeist wird.

Das positive Resultat: Der Ton, mit Quellwasser angemacht, ließ sich weitaus besser verarbeiten. Seine Rohbruchfestigkeit war wesentlich größer und die Rissanfälligkeit bei der Trocknung deutlich geringer geworden. Und das, obwohl sich die chemischen Wasseranalysewerte kaum von unserem Leitungswasser unterschieden. Natürlich waren diese Erkenntnisse nicht wissenschaftlich fundiert, aber für uns als Handwerker greifbare Realität.

Wir suchten daher nach einer Möglichkeit, wie wir unser Leitungswasser in aktives Quellwasser verwandeln können. Dies war der Ausgangspunkt zur Entwicklung der *3Quellen* Wasseraktivierung.

Im Jahr 2008, nach 10-jährigem erfolgreichen Betrieb in unserer Manufaktur und in zwei privaten Wohnhäusern, entschlossen wir uns, die *3Quellen* Technik auch anderen Nutzern anzubieten. Mittlerweile sind *3Quellen* Geräte weltweit, in Wohnhäusern, Werkstätten, Industriebetrieben und sogar in einem deutschen Mineralbrunnen im Einsatz.

Das Patent als Qualitätskriterium

Die Patentierung war für uns zum einen als Schutz unserer Erfindung notwendig und sollte zum anderen dokumentieren, dass unsere Erfindung technisch nachvollziehbar ist und es sich um kein esoterisches Zaubergerät handelt.

Patentierbar sind nur technische Erfindungen, die neu sind, einer erfinderischen Leistung entsprechen und gewerblich anwendbar sind. Bekannte Verfahren, reine Entdeckungen oder Ideen ohne Verwendbarkeit wären genauso wenig patentierbar wie Gerätschaften mit versprochenen Wirkungen, die den Naturgesetzen widersprechen. Dies wird in jedem Einzelfall von den Patentämtern geprüft.

Unsere Erfindungen sind mit den drei Patenten 102009003162, 102014100025 und EP2891641 in Deutschland bzw. in der Europäischen Union gesetzlich geschützt.



Wissenswertes

Unser Partner

Seit 2018 arbeiten wir mit der Firma BBB Gebäude-technik GmbH zusammen. BBB ist seit mehr als 20 Jahren spezialisiert auf Wassertechnik in den Bereichen Trinkwasser, Heizungswasser und Prozesswasser. Gemeinsam haben wir neue *3Quellen* Modelle für zentralen und dezentralen Trinkwasseranschluß entwickelt. Mit dem Einstiegsmodell *3Quellen S* ist unsere patentierte Technik für jedermann erschwinglich geworden. Heute können wir maßgeschneiderte Wasseraktivierungslösungen für Wohnungen, Häuser und Wassergroßverbraucher anbieten.

Wasserfilter und Wasseraktivierung

Beim Thema nachhaltige Wasserfiltration ist aus unserer Sicht BBB führend auf dem Markt. Passend zu unseren *3Quellen*-Geräten bieten wir den *WiV® Mini* Filter an. Mittels einer Kokosmembran können evtl. vorhandene Schadstoffe (wie z.B. Medikamentenrückstände, Hormone, Schwermetalle) absorbiert werden, ohne den Mineraliengehalt des Trinkwassers zu ändern. Alle im Filter verarbeiteten Teile sind dabei von höchster Materialgüte und können umweltfreundlich recycelt werden.

Neben dem *WiV Mini* Filter zum dezentralen Einbau an der Trinkwasserentnahmestelle, sind über unseren Partner ebenfalls zentral einzubauende Filteranlagen für Immobilien, Gastronomie und Industrie verfügbar.

Wasser ändert seine Ladungseigenschaften durch Mineralienkontakt

Eine Forschungsgruppe des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung in Mainz konnte Änderungen in der Wasserchemie durch Kontakt mit festen Oberflächen nachweisen. Die Ergebnisse wurden im Juni 2014 im renommierten Fachmagazin „Science“ veröffentlicht. Es wurde unter anderem festgestellt, dass sich bei fließendem Wasser die Ladungseigenschaften ändern, wenn es mit silikatischen Oberflächen in Kontakt kommt. *CeraAktiv* besteht aus speziellen wasserunlöslichen silikatischen Mineralien, Kristallen, Quarzen und Feldspatgesteinen.

Literaturnachweis

SCIENCE 1138 – 1142 6 JUNE 2014

VOL 344 ISSUE 6188 sciencemag.org

Liquid flow along a solid surface reversibly

alters interfacial chemistry

Dan Lis, 1* Ellen H. G. Backus, 2 Johannes Hunger,

2 Sapun H. Parekh, 2 Mischa Bonn 2*

1 Department of Physics, University of Namur,

Rue de Bruxelles 61, 5000 Namur, Belgium.

2 Department of Molecular Spectroscopy,

Max Planck Institute for Polymer Research,

Ackermannweg 10, 55128 Mainz, Germany.

*Corresponding author. E-mail: dan.lis@unamur.be (D.L.);

bonn@mpip-mainz.mpg.de (M.B.)



3Quellen Modell S



dezentraler Anschluß an der
Trinkwasserentnahmestelle (z.B. Eckventil Küche)

- Patentierte Wasseraktivierung mit Aktivierungskaskade aus *CeraActiv* Keramik
- zum Selbsteinbau in beliebiger Einbaulage, einbaufertig mit Anschluss-Set

Gehäusebauteil aus weißem Polypropylen

H 25 cm, B 11 cm, T 11 cm, 0,7 kg

Betriebsdruck: min. 2 bar – max. 6 bar

Wassertemperatur: 5 – 23 °C

Kapazität: unbegrenzt

Volumenstrom: max. 5 l/min*

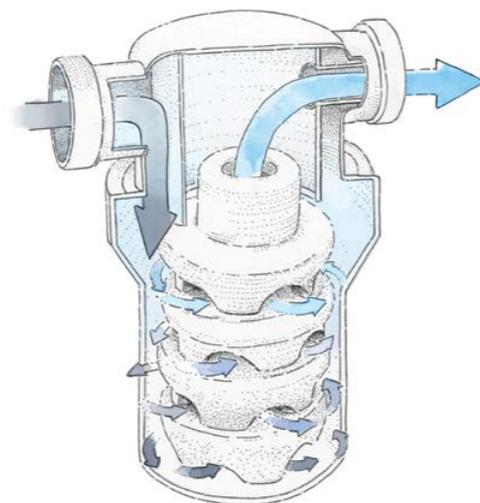
keine Filtration

Verwendung: Trinkwasser

Anschluss: 3/8 Zoll AG

Druckminderung: ca. 0,1 bar*

*Die angegebenen Werte sind vom örtlichen Wasserdruck abhängig.



erhältlich im Set mit dem WiV Mini Filter



WiV® Mini Filter



dezentraler Anschluß an der
Trinkwasserentnahmestelle (z.B. Eckventil Küche)

- ideal in Kombination mit der 3Quellen Wasseraktivierung
- mit Kokosmembran – evtl. vorhandene Schadstoffe (wie z. B. Medikamentenrückstände, Hormone, Schwermetall) können absorbiert werden, ohne den jeweiligen Mineraliengehalt Ihres Trinkwassers zu ändern
- zum Selbsteinbau in beliebiger Einbaulage, einbaufertig mit Anschluss-Set
- Filterwechsel einfach durch Drehverschluß
- zum Einbau in Fließrichtung nach der Wasseraktivierung

Bauteilprüfung: WRAS

H 29 cm, B 10 cm, T 10 cm, 0,8 kg

Betriebsdruck: min. 3 bar – max. 6 bar

Wassertemperatur: 5 – 23 °C

Kapazität: ca. 5.000 l* / max. 12 Monate

Volumenstrom: max. 5 l/min* bei neuer Kartusche

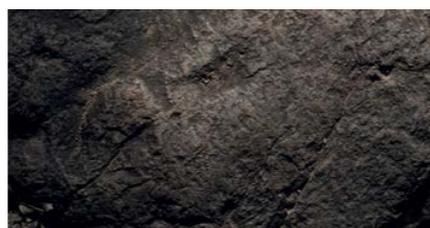
Verwendung: Trinkwasser

Hersteller: BBB Gebäudetechnik GmbH

Anschluss: 3/8 Zoll AG

Druckminderung: ca. 0,3 bar*

*Die angegebenen Leistungen sind abhängig von der jeweiligen Wasserqualität und dem örtlichen Wasserdruck. Die Kapazität kann variieren.



3Quellen Modell M



zur Versorgung eines Hauses
mit bis zu 2 Wohneinheiten

- Patentierte Wasseraktivierung mit 2-facher Aktivierungskaskade und Pulsatorscheibe aus *CeraActiv* Keramik
- zentraler Anschluß an der Hauswasserleitung (nach zentralem Wasserzähler)
- der Einbau muss durch einen Fachbetrieb erfolgen, beliebige Einbaulage

Bauteilprüfung: DVGW Reg.-Nr. NW 9301CQ0351

H 31 cm, B 22,5 cm, T 13,5 cm, 3,4 kg

Betriebsdruck: min. 2 bar – max. 6 bar

Wassertemperatur: 5 – 23 °C

Kapazität: unbegrenzt

Volumenstrom: max. 1,5 m³/h*

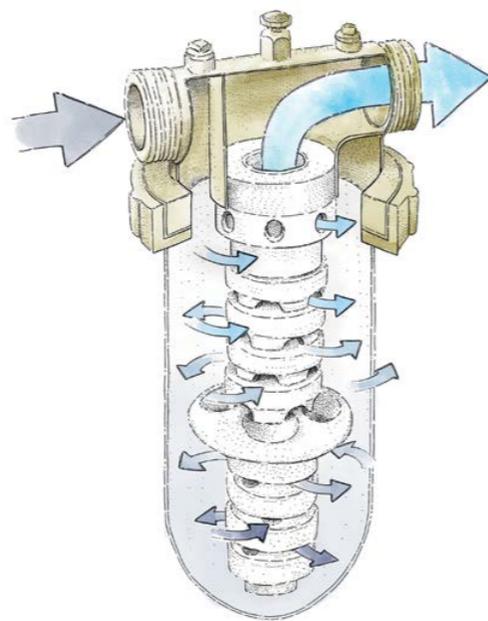
keine Filtration

Verwendung: Trinkwasser

Anschluss: R 1 Zoll AG

Druckminderung: ca. 0,2 bar*

*Die angegebenen Werte sind vom örtlichen Wasserdruck abhängig.



3Quellen Modell L



Zur Versorgung eines Hauses
mit bis zu 6 Wohneinheiten

- Patentierte Wasseraktivierung mit 5 Formsteinen aus *CeraActiv* Keramik
- Behälter aus V4A-Edelstahl mit Wandhalterung
- zentraler Anschluss an der Hauswasserleitung (nach zentralem Wasserzähler)
- der Einbau muss durch einen Fachbetrieb erfolgen, beliebige Einbaulage

Bauteilprüfung: Gemäß Druckgeräterichtlinie 97/27/EG

B 22 cm, L 30,5 cm, T 25 cm, 12 kg

Betriebsdruck: min. 2 bar – max. 8 bar

Wassertemperatur: 5 – 23 °C

Kapazität: unbegrenzt

Volumenstrom: max. 5 m³/h*

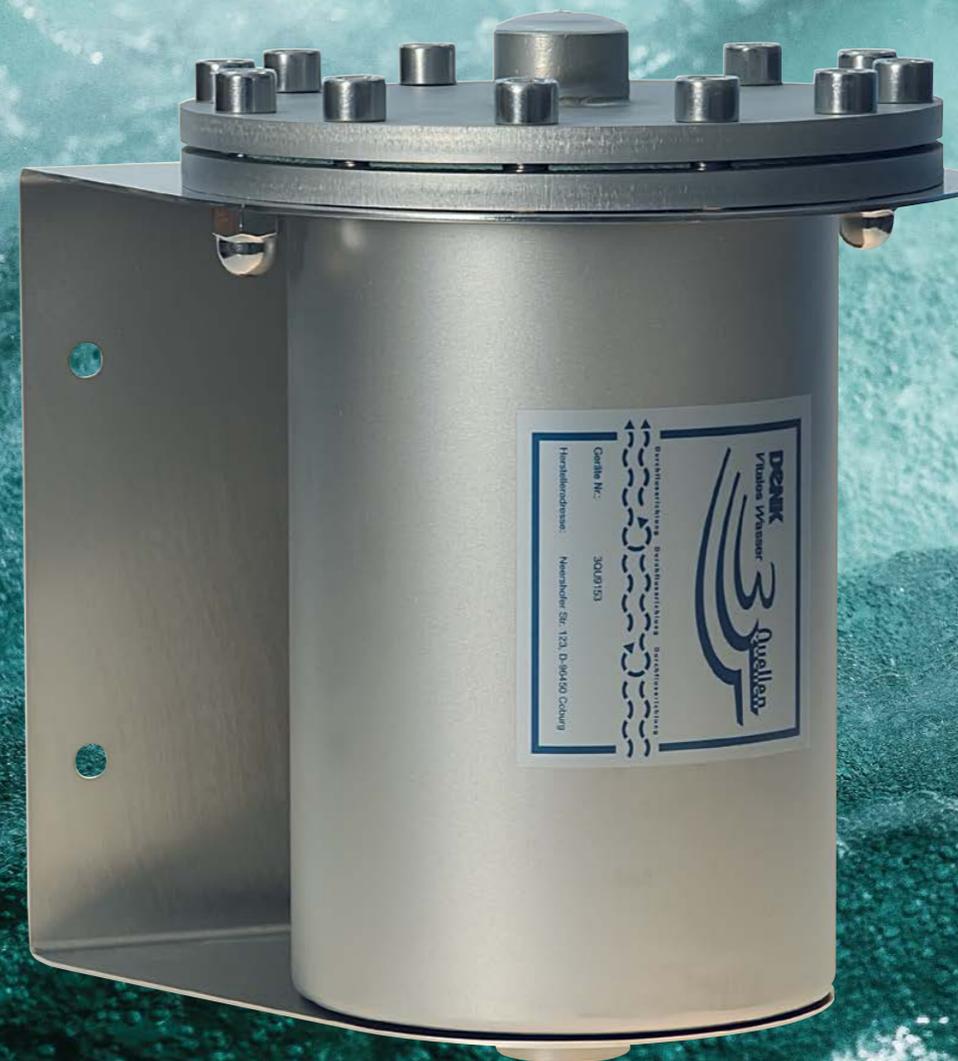
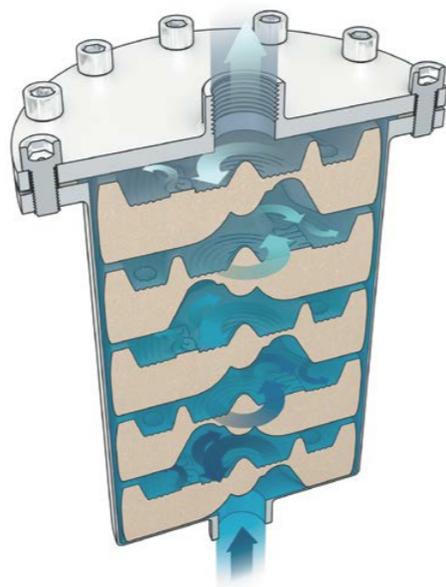
keine Filtration

Verwendung: Trinkwasser

Anschluss: R 1 Zoll IG

Druckminderung: ca. 0,2 bar*

*Die angegebenen Werte sind vom örtlichen Wasserdruck abhängig.



3Quellen Station



Für Wassergroßverbraucher wie Schwimmbäder,
Gärtnereien, Lebensmittelindustrie oder Produktion

- Patentierte Wasseraktivierung mit 5 kombinierten 3Quellen L Geräten
- Fahrbar, komplett aus V4A-Edelstahl hergestellt
- Flexibler Anschluss durch Schnellkupplungen

Bauteilprüfung: Gemäß Druckgeräterichtlinie 97/27/EG

H 158 cm, B 143 cm, T 60 cm, ca. 100 kg

Betriebsdruck: min. 3 bar – max. 8 bar

Wassertemperatur: 5 – 23 °C

Kapazität: unbegrenzt

Volumenstrom: max. 25 m³/h*

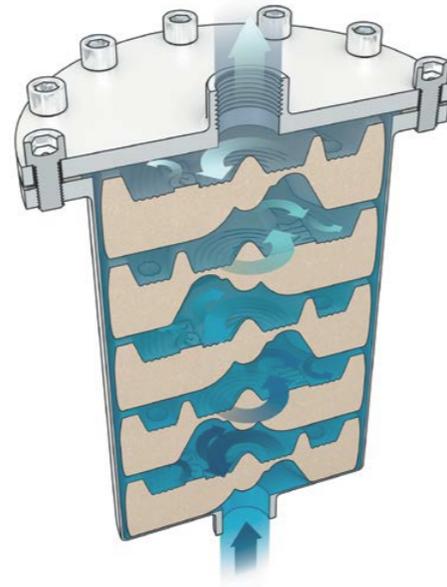
keine Filtration

Verwendung: Trinkwasser

Anschluss: Schnellkupplungen DN 100

Druckminderung: ca. 0,8 bar*

*Die angegebenen Werte sind vom örtlichen Wasserdruck abhängig.



3Quellen Pulsator



Handgerät zur Wasseraktivierung

Mit dem *Pulsator* aus *CeraActiv* Keramik können Sie einfach und unkompliziert Ihr Trinkwasser aktivieren. Durch Vorwärts- und Rückwärtsrotation des *Pulsators* (wie mit einem Quirl) wird ein Doppeldrall erreicht und Bewegungsenergie in das Wasser überführt.

Der *Pulsator* ist für Wassermengen bis 2 Liter konzipiert. Füllen Sie Leitungswasser in ein Gefäß. Lassen Sie den *Pulsator* mindestens 10 Minuten im Wasser stehen. Vor dem Trinken drehen Sie den *Pulsator* ca. 20 Sekunden hin und her.

Stab und Verschraubung aus V4A-Edelstahl

Ø 8 cm, L 31 cm, 260 g

Wassertemperatur: maximal 70 °C

Volumen Gefäß: max. 2 l

Verwendung: Trinkwasser

Reinigung: von Hand mit Spülmittel



Prüfungen

Sensorische Prüfungen

Das akkreditierte KIN Lebensmittelinstitut (www.kin.de) hat im Jahr 2015 in unserem Auftrag sensorische Prüfungen durchgeführt. Dabei wurde im Rahmen von Dreiecksprüfungen mit *3Quellen* aktiviertes Wasser mit herkömmlichem Leitungswasser geschmacklich verglichen. In jeweils 7 von 7 Fällen wurde nach DIN EN ISO 4120 das unbehandelte Leitungswasser als unterschiedlich erkannt. Dies bedeutet, dass nach Grundlagen der Auswertung von Dreieckstests ein signifikanter (eindeutiger) Unterschied zwischen den Proben festzustellen ist.

Chemische, Physikalische & Mikrobiologische Prüfung

Durch den TÜV Rheinland LGA (www.tuv.com) wurde in unserem Auftrag die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen in Deutschland / EU für Produkte mit Lebensmittelkontakt geprüft. Mit dem Bestergebnis „0“ konnten bei der *CeraActiv* Keramik keine Abweichungen von den gesetzlichen Anforderungen festgestellt werden.

Benutzung & Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte eignen sich ausschließlich zum Einsatz in der Trinkwasserinstallation. Andere Einsatzbereiche sind nicht vorgesehen. Bitte beachten Sie, dass alle Produkte aus der Serie ausschließlich in der Kaltwasserleitung installiert sind. Um tiefengereinigtes Wasser (*WiV*[®]) für den täglichen Genuss (z. B. Kaffee, Tee, etc.) zu erhalten, verwenden Sie bitte an Ihrer Armatur ausschließlich reines Kaltwasser und kein Mischwasser (wie z. B. lauwarmes Wasser, etc.).

Sicherheitsvorschriften für Einbau und Betrieb

- Die Produkte entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor der Auslieferung auf Fabrikationsfehler und Sicherheit geprüft.
- Kontrollieren Sie alle Produkte vor Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen.
- Die jeweils örtlich geltenden Normen, Installations- und Hygienevorschriften sind einzuhalten.
- Vor Inbetriebnahme, Öffnen des Gerätes oder Kartuschenwechsel stets die Leitung / Filter drucklos machen.

Hinweise

Rechtliche Hinweise

- Alle Bauteile entsprechen den anerkannten Regeln der Technik.
- Die Geräte entsprechen §17 Abs. 1 der Trinkwasserverordnung.
- Die Keramik ist vom TÜV / LGA geprüft.
- Unsere Erfindungen sind mit den Patenten 102009003162, 102014100025, EP2891641 in Deutschland bzw. in der Europäischen Union gesetzlich geschützt.
- Denk, *3Quellen*, *CeraActiv*, *Porosium*, *EMCrystal* und *WiV* sind als Marken gesetzlich geschützt.

Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden die durch Nichtbeachten der Anleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung. Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die vom Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieser Produkte, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch, Missbrauch oder Störungen des Wasseranschlusses oder der angeschlossenen Endgeräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma. Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Einbauvoraussetzungen für den Betrieb

- Die Umgebungstemperatur von min. 5°C bis max. 40°C darf nicht unter- bzw. überschritten werden.
- Die Produkte sind vor direkter Sonneneinstrahlung und UV-Licht zu schützen.
- Die Produkte dürfen nur in frostsicheren Räumen eingebaut werden.
- Die Produkte sind ausschließlich für die Trinkwasserinstallation konzipiert und dürfen nur von Trinkwasser durchströmt werden.
- Für eine korrekte Funktion darf der Hauseingangsdruck von min. 2 bis max. 6 bar nicht unter- bzw. überschritten werden.

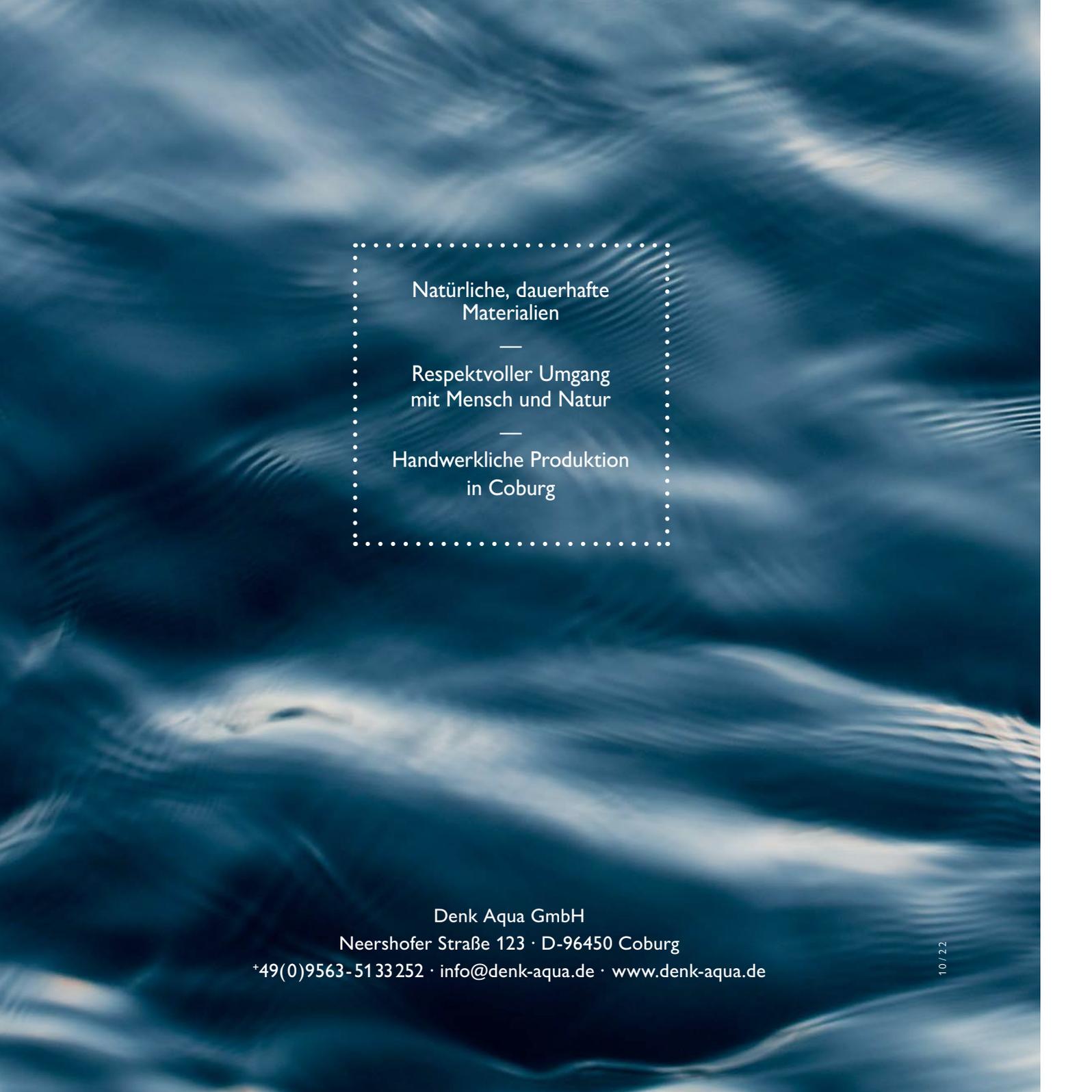
Austauschservice

Service

Die *3Quellen* Geräte sind wartungsfrei aufgebaut. Das erste Gerät befindet sich seit mehr als 20 Jahren im Einsatz. Durch äußere Einflüsse, bei Verschmutzungen im Wasser (Mikroablagerungen), stark kalkhaltigem Wasser (ab ca. Härtegrad 21) oder nach Arbeiten an der Wasserleitung kann einen Austausch der keramischen Aktivierungskaskade bzw. der Formsteine notwendig machen.

Bei den Geräten S und M senden Sie uns einfach die keramische Aktivierungskaskade sicher verpackt zur Regeneration zu. Sie bekommen von uns sofort nach Erhalt ein kostengünstiges Austauschteil.

Beim Gerät L ist eine Zusendung des gesamten Gerätes erforderlich. Wir tauschen dann die Formsteine aus und senden Ihnen das Gerät kurzfristig wieder zurück.



Natürliche, dauerhafte
Materialien

—

Respektvoller Umgang
mit Mensch und Natur

—

Handwerkliche Produktion
in Coburg

Denk Aqua GmbH

Neershofer Straße 123 · D-96450 Coburg

+49(0)9563-5133252 · info@denk-aqua.de · www.denk-aqua.de