

aquafin[®]

THE WATER REVOLUTION!

Eine Technologie von

HPreiss[®]
INTERNATIONAL

**„Alles ist aus dem Wasser entsprungen!
Alles wird durch das Wasser erhalten!“
Johann Wolfgang von Goethe**

aquaspin[®]



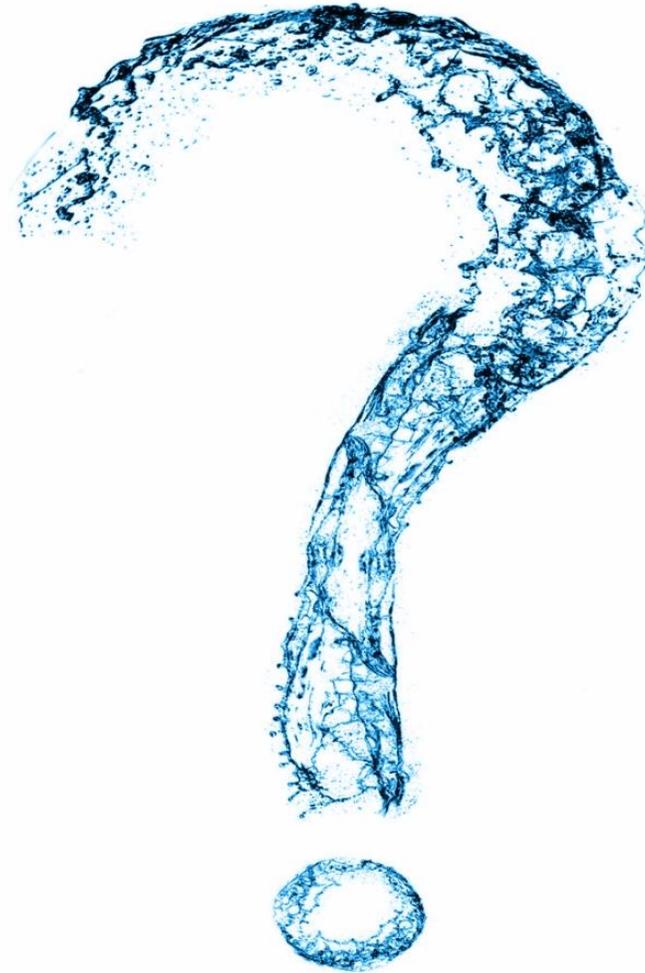
Wasser ist weitaus mehr, als eine Flüssigkeit, die man zum Trinken, Waschen und Bewässern braucht!

aquaspin[®]



Wussten Sie, dass

aquaspin[®]



Die Wassermenge ist seit Millionen Jahren dieselbe, nur die Qualität hat sich verändert.

aquaspin[®]



71%

der Erde sind mit
Wasser bedeckt,

aber nur **2,5%**
davon sind Süßwasser...



... davon sind **1,7%** Eis & Gletscher,
0,7% Grundwasser,
0,1% Oberflächenwasser,



aquaspin®

weniger als **0,8%**
steht uns als Trinkwasser
zur Verfügung.



Wir leben in einer sehr durstigen Welt!

aquaspin[®]



Wasserverbrauch

aquaprin[®]



400.000 Liter



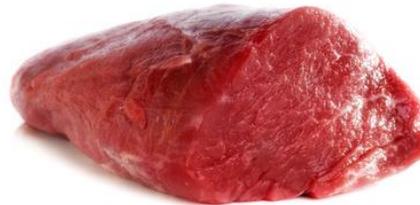
27.000 Liter



20.000 Liter



16.600 Liter



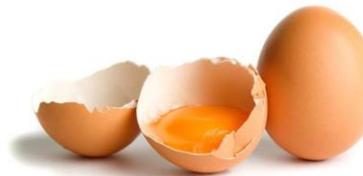
15.500 Liter



11.000 Liter



5.000 Liter



3.500 Liter



1.000 Liter

Es ist Zeit über unsere Wasserqualität
nachzudenken!

aquaspin[®]



aquaspin[®]



**Ein Großteil des Wassers,
das bei uns Zuhause
ankommt, benötigen
wir für ...**

...Brauchwasser!



Toilettenspülung
32%

Geschirr spülen
6%

Wäsche waschen
12%

Reinigung & Garten
12%



Erstaunlich!

aquaspin®

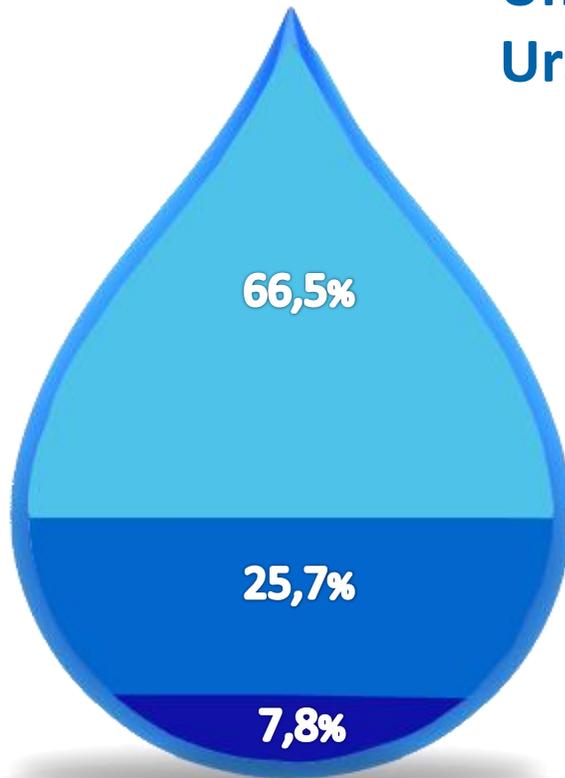
Nur **2%** verwenden wir für Trinken, Kochen & Genuss.



Woher kommt unser Wasser?



Unsere Wassergewinnung hat verschiedene Ursprünge:



Trinkwassergewinnung aus **Grundwasser**

Grundwasser ist Wasser unterhalb der Erdoberfläche, das durch Versickern von Niederschlägen oder teilweise auch durch Migration aus Seen und Flüssen dorthin gelangt.

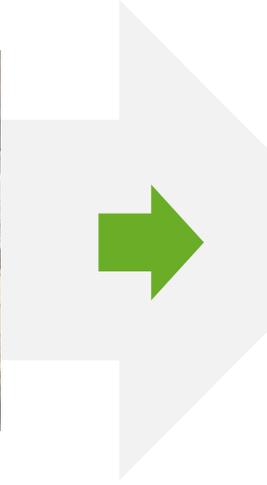
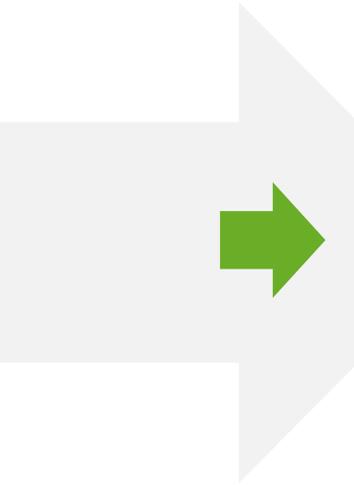
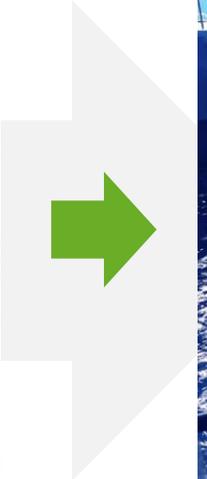
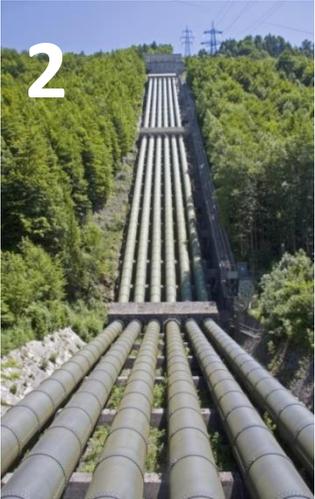
Trinkwassergewinnung aus **Oberflächengewässer**

Oberflächengewässer wie Flüsse oder Seen und noch nicht versickertes Niederschlagswasser, Wasser aus Talsperren...

Trinkwassergewinnung aus **Quellwasser**

Quellwasser stammt aus natürlichen unterirdischen und schadstoffgeschützten Reservoirs, tritt selbständig an die Erdoberfläche und ist damit artesisch gereiftes Wasser.

Der lange Weg des Leitungswassers



Umweltfaktoren und deren Auswirkungen auf das Wasser



Kosten senken durch den Einsatz von bio-energetisch belebtem aquaSpin Wasser



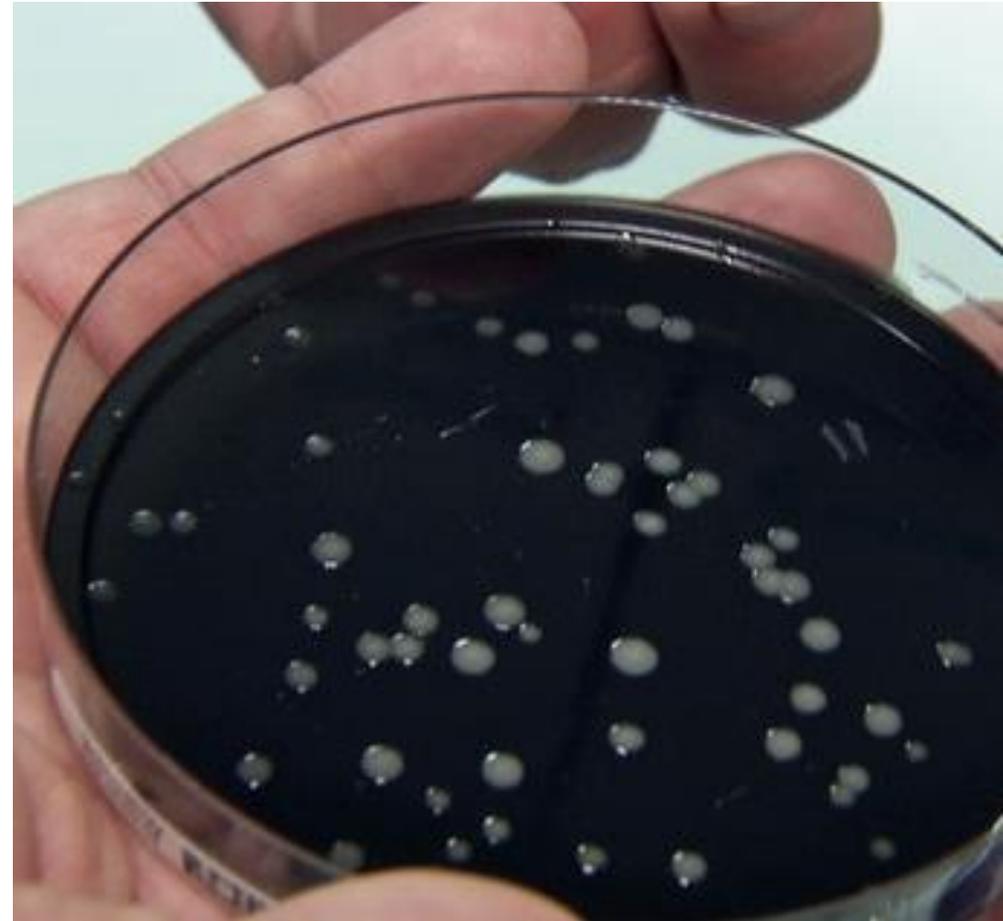
Kalk als Problem im Haushalt und seine Folgen



Er lagert sich mit ständig wachsender Dicke an den Innenwänden als hartnäckige Schicht ab, was schon nach kürzester Zeit zu hohen Energieverlusten, verstopften Rohren, verkalkten Heizstäben in der Waschmaschine, Boiler und Warmwasserbereiter oder eingeschränktem Wasserdurchfluss bis hin zum Rohrinfarkt führen kann.



Legionellen – eine Gefahr aus dem Hahn



Heizungsfeinde = Leistungsminderung



Hydroxid



Magnetit

Warum entstehen all diese Ablagerungen?



EDELSTAHL



KUPFER



KUNSTSTOFF



ZINK



KALTWASSER



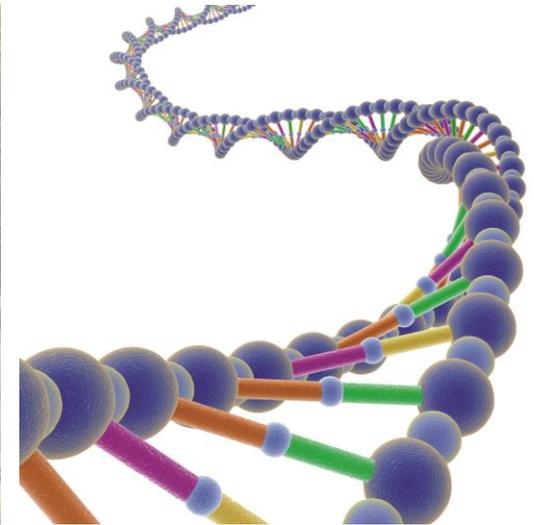
WARMWASSER

Das Zauberwort heißt RENATURIERUNG!



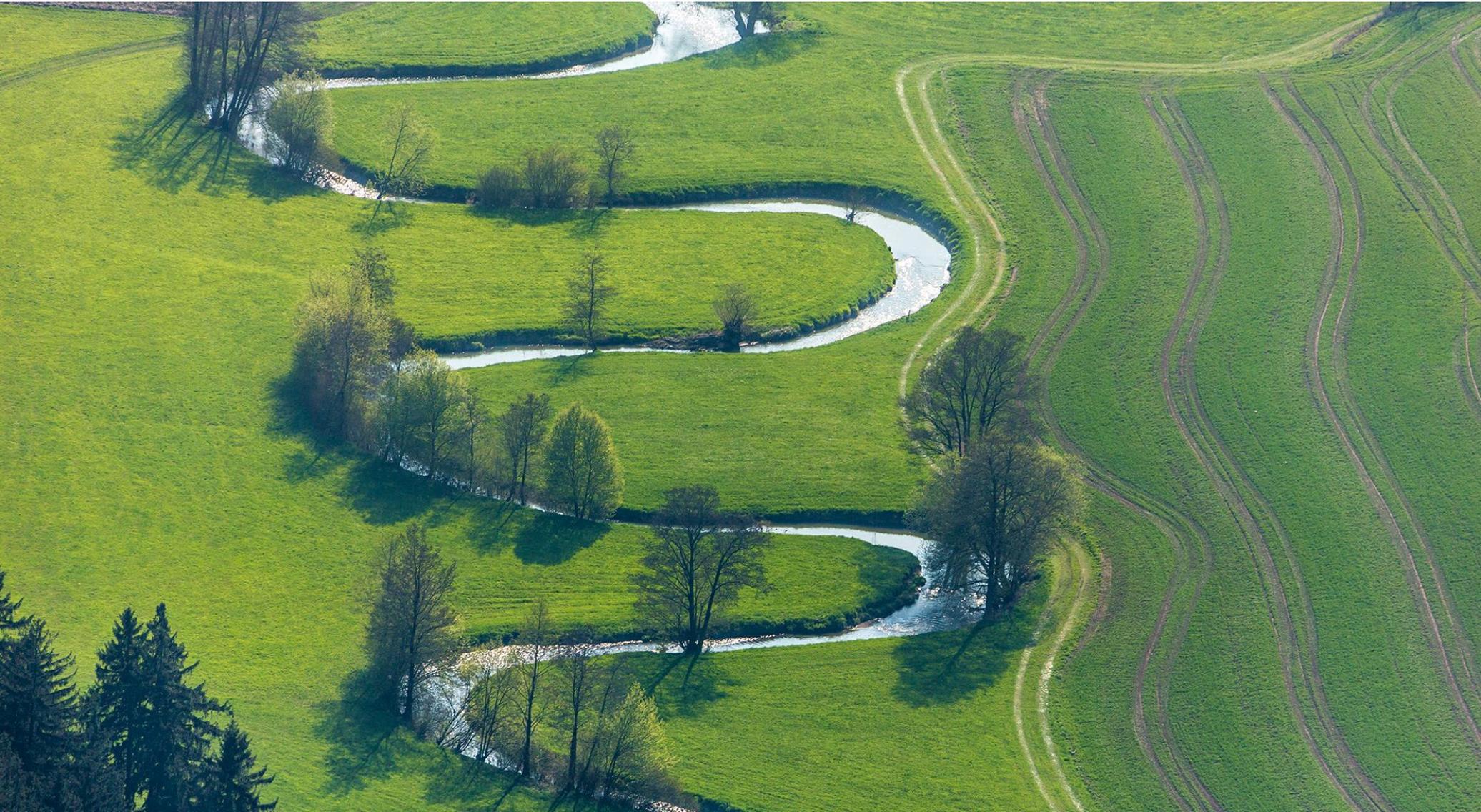
Überall in der Natur finden sich Formen des Strömens, Schlingelns und Verdrehens

aquaspin[®]



Die Natur kennt keine Geraden, sie scheint es zu lieben Formen in allen möglichen Varianten zu erschaffen.

aquaspin[®]



Die Natur reinigt Wasser durch ihre Selbstreinigungskraft

aquaspin[®]



Die Informationskraft des Wassers



Wasser als Informationsträger

Wasser kann durch seine besondere physikalische Struktur als flüssiger Kristall Frequenzmuster von anderen Stoffen aufnehmen, speichern & weitergeben.

„Wissenschaftler gehen davon aus, dass die in einem Wassertropfen enthaltene Speicherkapazität wesentlich höher ist, als die aller jemals gebauten Computer zusammen“.

Doch, so wie Computer, sind auch Cluster „sensible Geschöpfe“. Beides benötigt einen sanften Umgang. Beim groben Umgang verkleben diese zu Klumpen, so der Wasser-Forscher Karl Maret.

Grober Umgang, wie z.B. das Heraufpumpen aus der Tiefe, der Transport unter hohem Druck in Leitungen oder das Pressen durch Filter, wirkt sich negativ auf das Wasser aus.

aquaspin®

BUCH-
EMPFEH-
LUNG



Quellnachweis: lebendiges Wasser – Quell der Gesundheit
von Andreas Tichy

Wasser ist weit mehr als nur H2O

aquaspin[®]



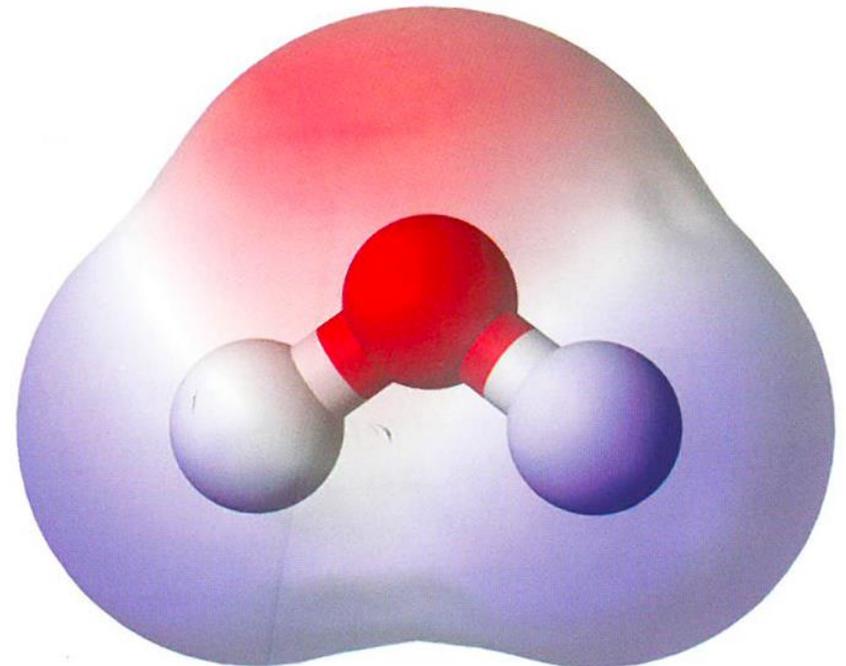
Sehen wir uns die Struktur des Wassers genauer an:



Ein Wassermolekül besteht aus zwei Atomen Wasserstoff und einem Atom Sauerstoff.

Das Wassermolekül ist ein Dipol, es hat einen negativen Pol (O-Atom) und einen positiven Pol (die beiden H-Atome).

Wassermoleküle verbinden sich miteinander zu größeren Ansammlungen, die sogenannten „Cluster“.



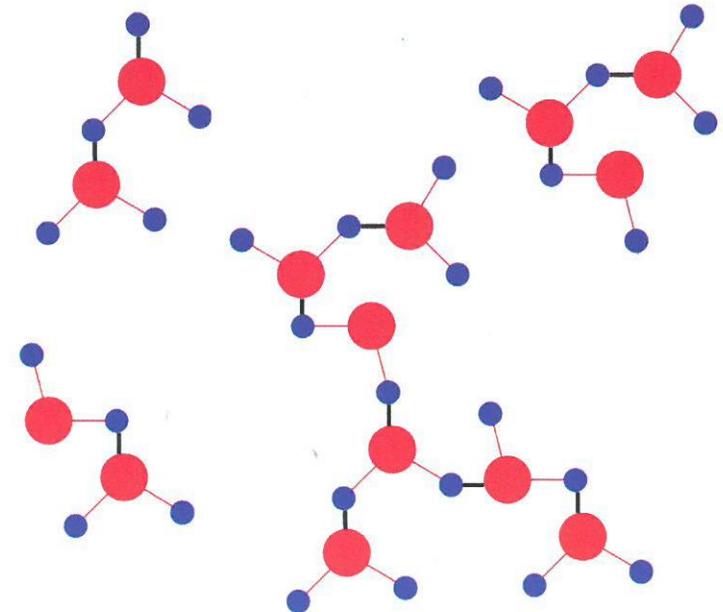
Die Art des Clusters ist ein Ausweis für die Qualität eines Wassers



Generell kann man sagen: Je kleiner die Cluster-Strukturen sind, desto besser ist es für die Qualität eines Wassers. Kleine Wasser-Cluster schaffen es, in die Körperzellen einzudringen.

Wie die Wissenschaft mittlerweile herausgefunden hat, gelangt Wasser über spezifische Wasserkanäle, die sogenannten „Aquaporine“, ins Zellinnere.

Für den Nachweis über diese Wasserkanäle in der Zellmembran erhielt der amerikanische Wissenschaftler Peter Agre im Jahr 2003 den Nobelpreis für Chemie.



Schema der Wasser-Cluster

Wasser hat ein Gedächtnis



**BUCH-
EMPFEH-
LUNG**

KOHA

Masaru Emoto

Die Botschaft des Wassers

Sensationelle Bilder von gefrorenen Wasserkristallen



Spätestens seit den Forschungen des Japaners Masaru Emoto wissen wir, dass Wasser tatsächlich Informationen aufnehmen und speichern kann.

Emoto ließ Wasser mit verschiedensten Arten von Musik beschallen. Dann fror er das Wasser ein bis es auskristallisiert war und untersuchte es anschließend unter dem Mikroskop.

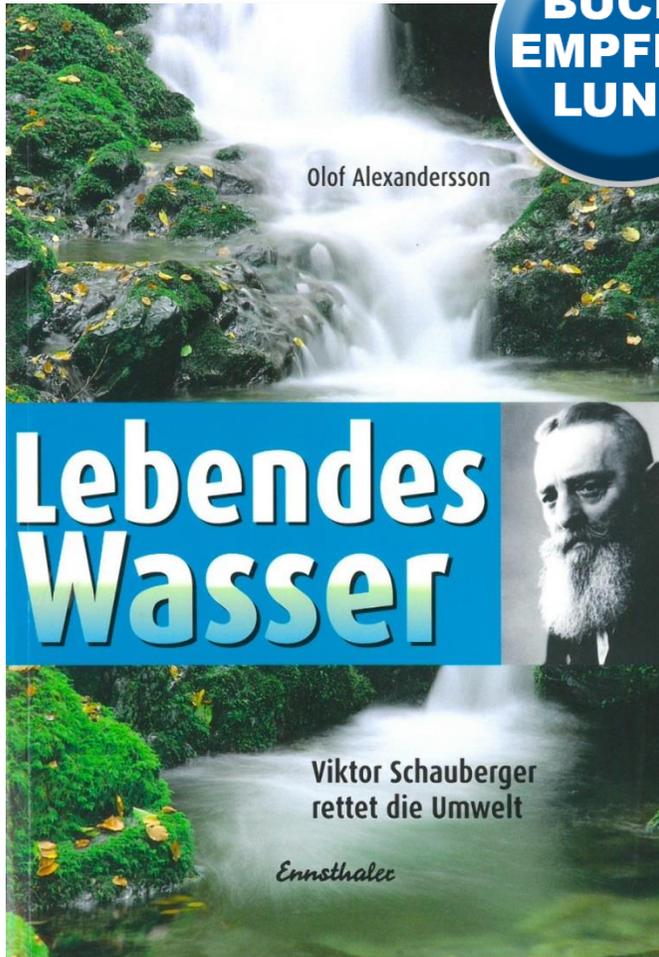
Bei den Wasserkristallen zeigte sich dann, dass verschiedene Arten von Musik auch verschiedene Arten von Kristallen ausbilden.

Quellnachweis: Die Botschaft des Wassers von Masaru Emoto

Lebendes Wasser – Viktor Schaubberger



**BUCH-
EMPFEH-
LUNG**



Viktor Schaubberger 1885-1958

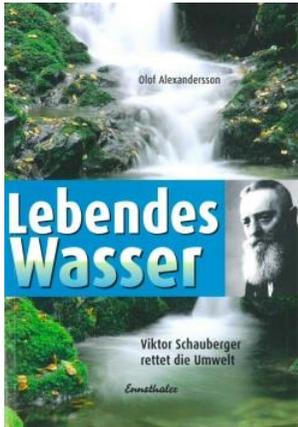
Als naturverbundener österreichischer Forstmeister, Wasserforscher und Erfinder entdeckte er zahlreiche Methoden, die für die Landwirtschaft und den Umgang mit Wasser sehr nützlich waren (z. B. Holzschwemmanlagen).

Schaubberger entwickelte ein völlig neues Konzept der Natur, der Energie und letztendlich auch des Bewusstseins.

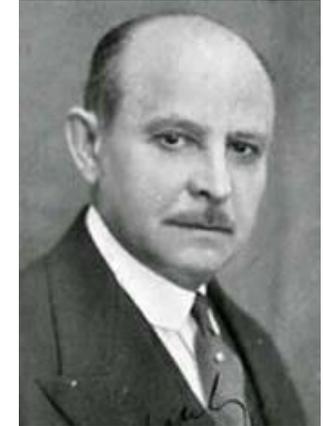
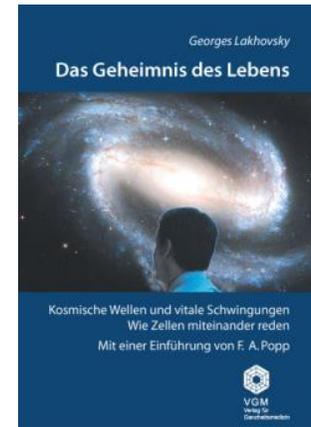
Er gilt wie Wilhelm Reich, Nikola Tesla und Georges Lakhovsky als Entdecker der so genannten „Freien Energie“.

Quellnachweis: Lebendes Wasser. Viktor Schaubberger rettet die Umwelt von Olof Alexandersson

Wir kombinieren die Ideen und Erkenntnisse der Wasser-Pioniere



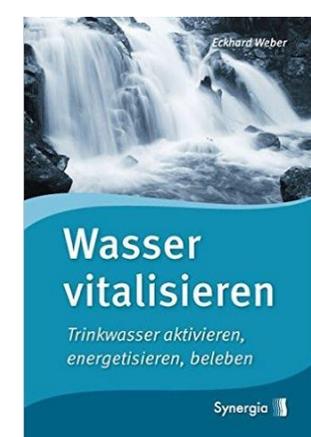
Viktor Schauberger (Implosionstechnik)



Georges Lakhovsky (Formstrahlung)



Dr. Wilhelm Reich (Orgonakkumulatoren)



Eckhard Weber (Informationsübertragung)

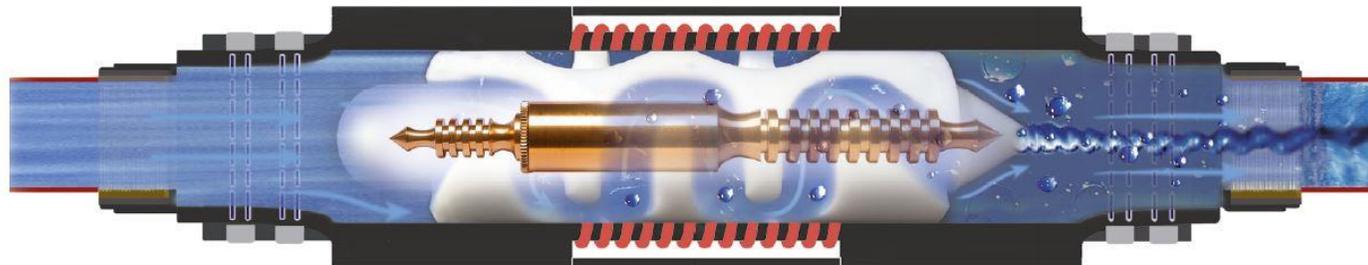
Die Lösung: RENATURIERUNG des Leitungswassers



Behandeln Sie Ihr Wasser nach dem Vorbild der Natur

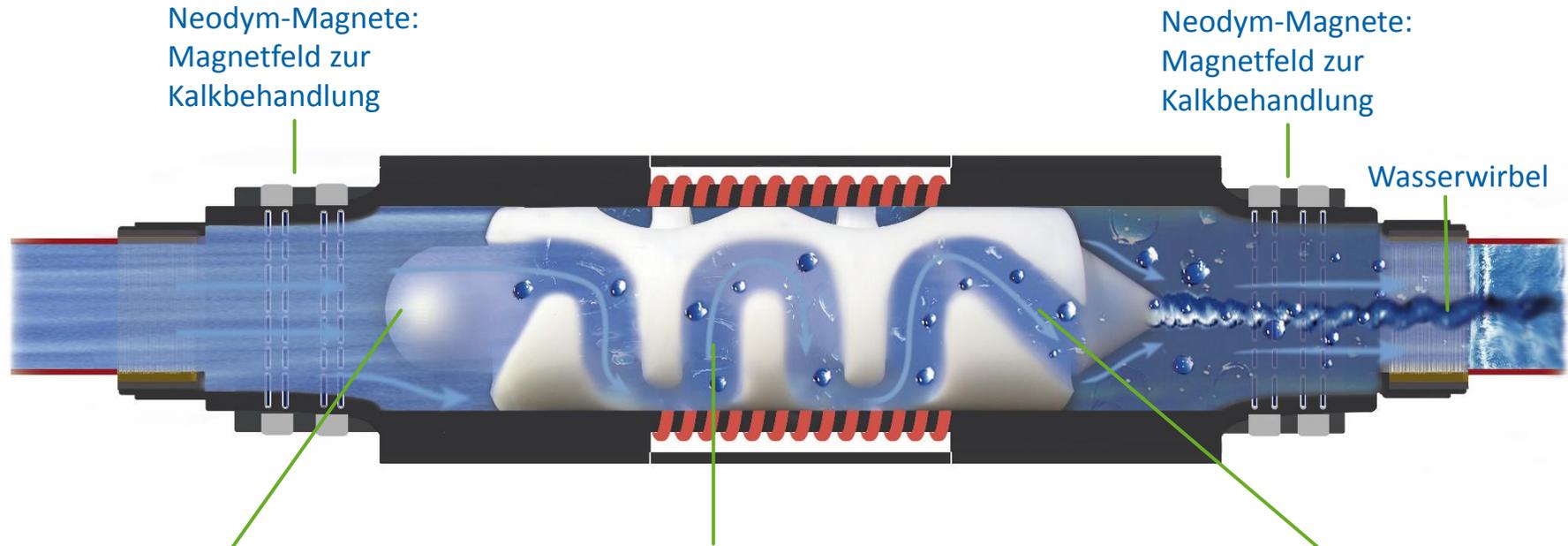


Der aquaSpin ist ein mehrschichtiger Bio-Energie-Akkumulator mit spezieller Verwirbelungstechnik, der dem energieschwachen Leitungswasser eine entscheidende Hilfestellung gibt.



- ✓ Weltweit einzigartig mit unseren Komponenten
- ✓ Einmalige Investition – es fallen keine Service- und Wartungskosten an
- ✓ Kein Verbrauch von Strom und Abwasser
- ✓ Kein Einsatz von Chemikalien
- ✓ Qualität „Made in Germany“
- ✓ Abnahme der Produkte vom TÜV Hessen und zertifizierte Bauteile

Querschnittzeichnung I: aquaSpin PVC 1 Zoll



Neodym-Magnete:
Magnetfeld zur
Kalkbehandlung

Neodym-Magnete:
Magnetfeld zur
Kalkbehandlung

Wasserwirbel

Vorstaukammer:
Wasser trifft auf
Ronde und wird in
Kanäle der
Mäanderspirale
geleitet.

Über die drei größeren Einlasskanäle wird das Wasser durch die POM-Mäanderspirale geleitet, nach dem Vorbild der Natur. Bei jeder Mäander-Kurve entsteht immer ein links- und rechts-drehender Wirbel. Anschließend wird das Wasser in drei schräge Kanäle geleitet, wodurch das Wasser in eine höhere Flussgeschwindigkeit gebracht wird. So wird das Wasser auf eine optimale Energieaufnahme durch den Bio-Energie-Akkumulator und die danach folgende Implosion vorbereitet.

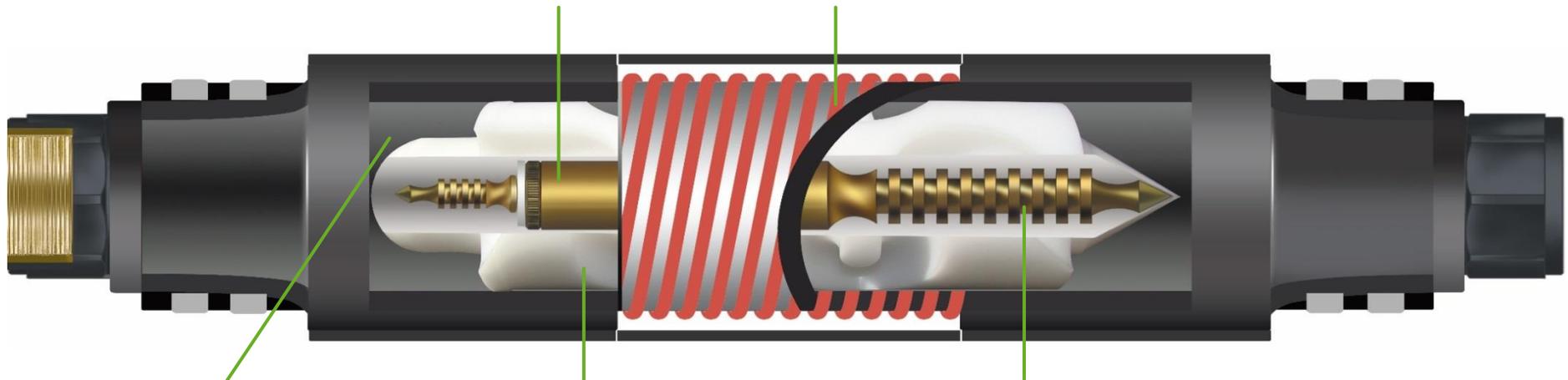
In und nach der Mäanderspirale wird das Wasser durch den Bio-Energie-Akkumulator mit Sauerstoff-Informationen und weiteren positiven Wasserinformationen angereichert.

Querschnittzeichnung II: aquaSpin PVC 1 Zoll



Innenliegend eine Wasser-Ampulle mit Quellwasser einer besonders starken Heilquelle.

Auf dem inneren PVC-Rohr befindet sich eine kräftige linksdrehende Kupferspirale mit einer 13fachen Windung.



Mini Bio-Energie-Akkumulator (wartungsfrei) gegen die Flussrichtung strahlend. Dadurch wird das Wasser vorinformiert, bevor es auf die POM-Mäanderspirale trifft.

POM-Mäanderspirale erzeugt die Mäandrierung und den Verwirbelungseffekt (Implosion), mit dem die Natur arbeitet.

Bio-Energie-Akkumulator mit 9-rippiger geometrischer Formstrahlung, in Flussrichtung des Wassers. Darüber befindet sich noch eine zusätzliche rechtsdrehende Lakhovsky-Kupferspirale (auf dieser Grafik nicht dargestellt). Im Inneren befindet sich noch eine Messing-Sonde mit eingefräster geometrischer Spirale und ein Turbolader, Bergkristalle, Quarzsand und biologische Baumwolle. Hier sind positive Informationen gespeichert. Zudem wird die Energieaufnahme des Wassers optimal verstärkt, selbst wenn sich das Wasser im Ruhezustand befindet.

Praktische Anwendung im Haushalt und die täglichen Vorteile

aquaspin[®]



Purer Geschmack – Aroma neu entdecken!



Einfach etwas für Ihr Wohlbefinden tun.

Haben Sie gewusst, dass wir Menschen über zehntausend verschiedene Aromen wahrnehmen können? Nicht ohne Grund wird da sehr oft von einer „Geschmacksexplosion“ gesprochen.

Energieresiches und belebtes Wasser überzeugt mit feinem Geschmack, hoher Bekömmlichkeit und langer Haltbarkeit. In aktiviertem Wasser können sich alle Aromen und Zutaten bestens entfalten.

Gerade deshalb schwören Kaffee- und Teeliebhaber auf weiches, frisches und belebtes Wasser. So ist außergewöhnlicher Trinkgenuss garantiert und alle Speisen werden zu einem unvergleichlichen Geschmackserlebnis.

Einfach mit einem guten Gefühl mit allen Sinnen genießen. Entspannt bleiben und dabei noch ein reines Gewissen der Umwelt gegenüber haben.



Verbesserung der Wasserqualität und aktiver Kalkschutz



Baden und Duschen

Das mit dem aquaSpin verwandelte Leitungswasser wird zum samtweichen Wohlfühlwasser. Ob im Badezimmer, in der Dusche im Whirl- oder Swimmingpool, das belebte Wasser ist eine wahre Wohltat für Haut und Haare, schont Armaturen und Installationen.

Nach dem Bad im aquaSpin-Wasser fühlt sich die Haut viel weicher an, das Haar glänzt mehr, die Muskulatur ist lockerer und man fühlt sich energiegeladener.

Außerdem leisten die Nutzer der aquaSpin-Technologie aufgrund der positiven Wasserveränderung aktiven Umweltschutz, denn durch das veränderte aquaSpin-Wasser sparen sie Duschgel, Shampoo und Badezusätze ein.



Positive Auswirkungen auf Geräte und Oberflächen



Wasch-, Spül-, Kaffeemaschine, Wasserkocher, etc.

Bei Ihrer Waschmaschine sammelt sich mit der Zeit immer mehr Kalk an. Neben dem Heizstab schadet Kalk auch Trommel, Schläuchen und Rohren. Auch beeinflusst Kalk das Waschergebnis: Gerade bei niedrigen Temperaturen können im Inneren der Maschine nicht alle Spuren von Waschmittel entfernt werden. Dies kann zu Schimmelpilzen, Bakterien und letztendlich unangenehmen Gerüchen führen. Genauso leiden auch andere Geräte unter Kalk. Oftmals wird zum chemischen Entkalker aus dem Supermarkt gegriffen.

aquaSpin sorgt dafür, dass eventuelle Ablagerungen erst gar nicht entstehen, oder viel leichter wieder zu entfernen sind. Bei der Verdunstung von Wasser bleiben zwangsläufig Kalkreste zurück, diese können mit einem feuchtem Tuch dank dem aquaSpin ganz einfach weggewischt werden. Sie sparen nicht nur Zeit sondern auch Geld bei den Reinigungsmitteln.



Weitere positive Auswirkungen



Das sagen unsere Kunden:

- Tiere bevorzugen belebtes Wasser und trinken größere Mengen
- Trinken Tiere aktiviertes Wasser, wird das Immunsystem der Tiere stabiler, dadurch weniger Tierarzt- und Arzneimittelkosten
- Gerade ältere Tiere werden wieder vitaler
- Tiere bekommen ein schöneres Fell
- Tiere werden ausgeglichener
- Tränken und Tröge bleiben algenfrei
- Milch schmeckt feiner und höhere Milchleistung bei Kühen
- Höhere landwirtschaftliche Erträge
- Kräftigeres Pflanzenwachstum bei Getreide, Gemüse und Obst
- Schnittblumen haben eine längere Blütenpracht
- Haltbarkeit von Obst und Gemüse steigt
- Besseres Stallklima und bessere Verrottung des Dungs
- Kein Anstieg von Fliegen in Hitzeperioden



Unsere aquaSpin Technologie finden in vielen Bereichen sehr großen Anklang



BÄCKEREI

Verbesserte Qualität
Längere Haltbarkeit



THE WATER REVOLUTION!



HEIZUNG & SANITÄR

Wohlige Wärme
mit Anlagenschutz



THE WATER REVOLUTION!



HOTEL & GASTRO

Belebtes Wasser
Zufriedene Gäste



THE WATER REVOLUTION!



GÄRTNEREI

Höhere Erträge
Vitale Blütenpracht



THE WATER REVOLUTION!



KÜCHE & RESTAURANT

Genussfaktor mit
Geschmacksexplosion



THE WATER REVOLUTION!



SCHWIMMBÄDER

Bessere
Wasserqualität
und Sparpotential



THE WATER REVOLUTION!



Studien, Erfahrungsberichte & Erkenntnisse

aquaspin[®]



Wasserwesen Mensch

Wasser ist der Träger der Lebenskraft und in den letzten Jahren immer mehr in den Mittelpunkt von Gesundheitsdiskussionen gelangt. Viele Beschwerden und Krankheiten sind bedingt durch Wassermangel, der die physiologischen und psychischen Körperfunktionen beeinträchtigt.

Es erfüllt verschiedene Funktionen als ...

- ... Lösungsmittel
- ... Transportmittel
- ... Reinigungsmittel
- ... Informationsträger

Wussten Sie?

98% aller Stoffwechselfunktionen im menschlichen Körper hängen von zwei Faktoren ab: Von der Menge und der Qualität des Wassers.



Wasseranteile im Körper:

Gehirn ca. 85 %

Augapfel ca. 90 %

Lunge ca. 84 %

Herz ca. 75 %

Leber ca. 85 %

Niere ca. 83 %

Darm ca. 77 %

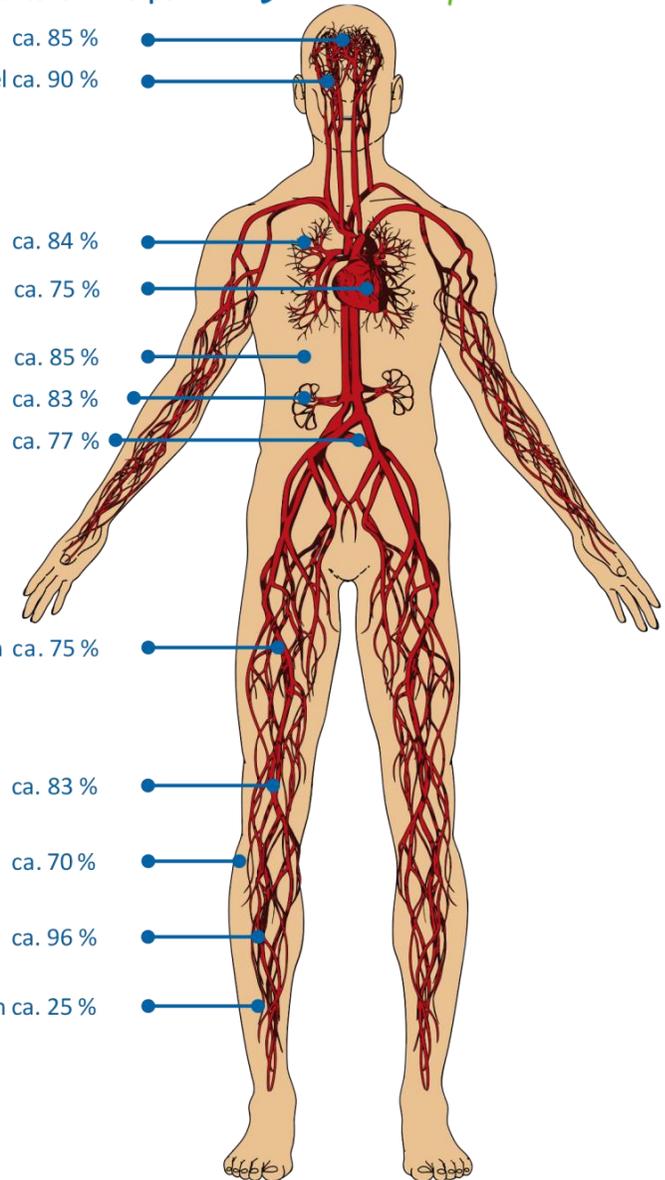
Muskeln ca. 75 %

Blut ca. 83 %

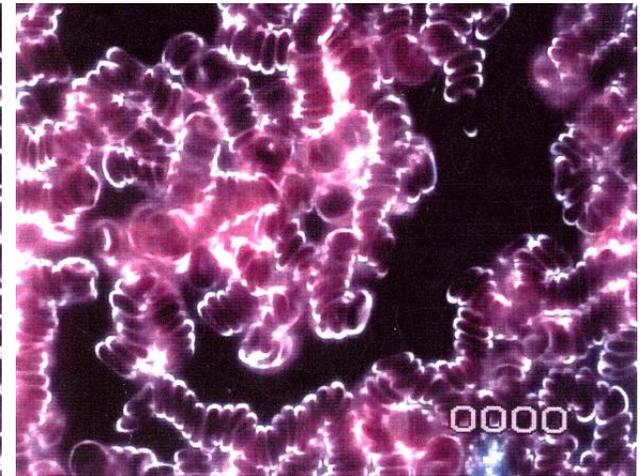
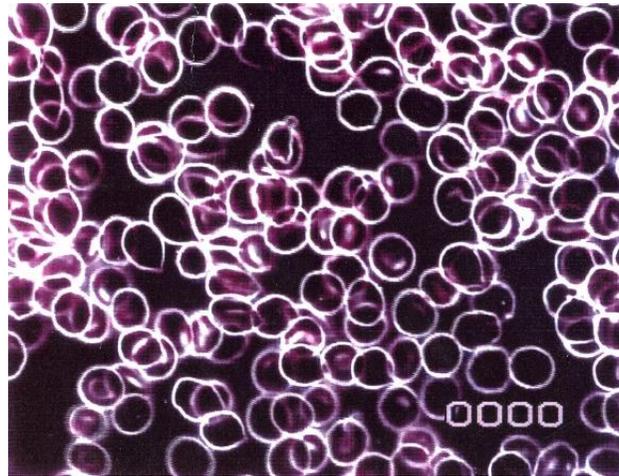
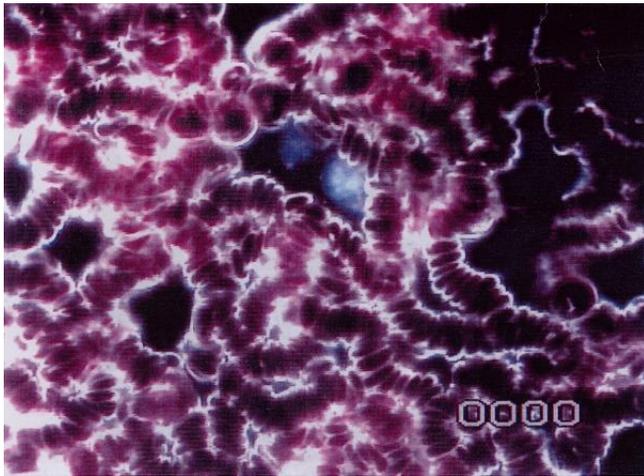
Haut ca. 70 %

Lympe ca. 96 %

Knochen ca. 25 %



Ergebnisse Dunkelfeld-Mikroskopie



Versuchsablauf:

1. Basismessung:

Blutabnahme eines Tropfens aus der Kuppe des rechten Mittelfingers, dann Mikroskopie im Dunkelfeld

2.

Proband nimmt ein Glas mit **aktiviertem Wasser** in die linke Hand: Blutabnahme, Kontrollmessung

3.

Proband nimmt ein Glas mit **Leitungswasser** in die linke Hand: Blutabnahme, Kontrollmessung

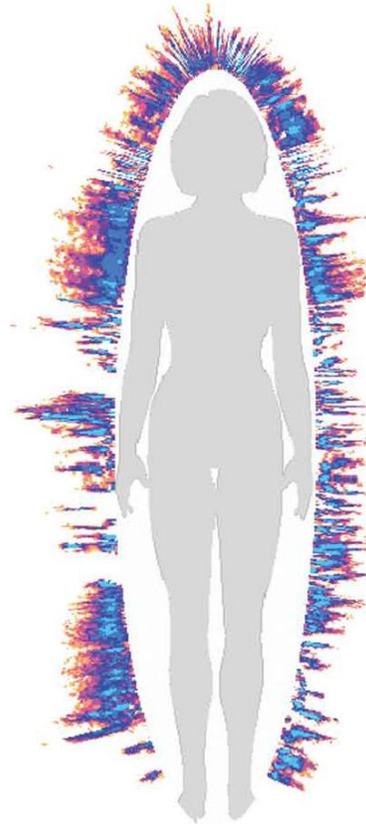
Bio-Energiefeld-Studie



Wasser, das durch den *aquaSpin* energetisiert wurde hat u.a. positive Einflüsse auf

- das Energieniveau,
- die Regulationsfähigkeit
- und das Stressniveau

des menschlichen Organismus.



Institute for
Bioelectrophotonics

ZERTIFIKAT

Hiermit wird bescheinigt, dass

Bio-energetisch belebtes aquaSpin-Wasser

aus dem

WASSERLEITUNGSPROTEKTOR

einen signifikant positiven Einfluss auf das Energieniveau, die Regulationsfähigkeit und das Stressniveau des menschlichen Organismus hat.

Die unterstützende Wirkung dieses Wassers, aufbereitet über die Umwelt-Technologie *aquaSpin*® von Herrn Helmut Preiss, wurde dokumentiert im Bericht zur

Studie mittels EPC/GDV Bioelektrographie zur Wirkung von bio-energetisch belebtem aquaSpin-Wasser den Energiehaushalt von Probanden

Die Messungen und Auswertung der Bioenergiefeld Parameter von 28 Probanden wurden am Institut für Bioelektrophotonik vorgenommen.

Würzburg, 9. Januar 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lutz Rabe'.

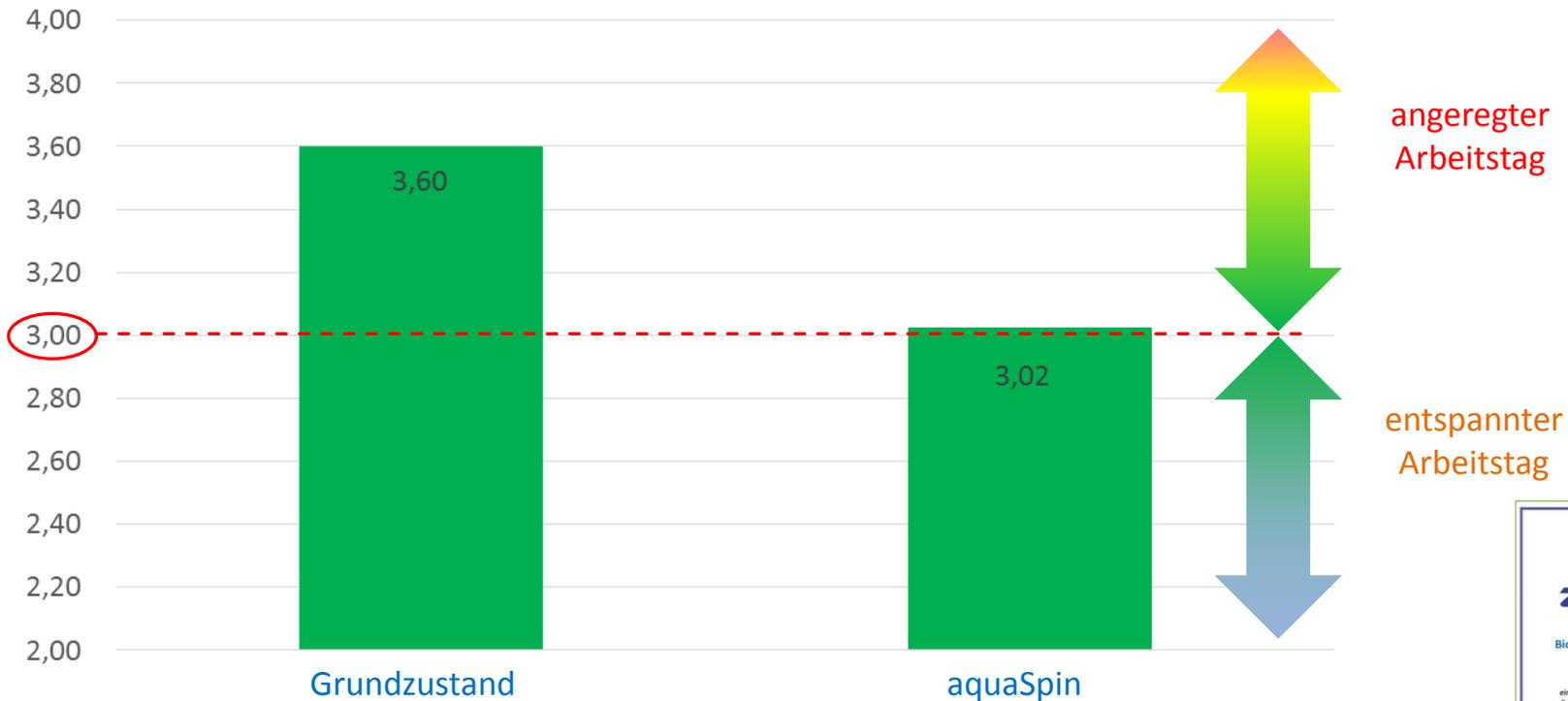
Lutz Rabe, M.Sc. EE
Institute for Bioelectrophotonics
European GDV Center

Umwelt-Technologie
aquaSpin

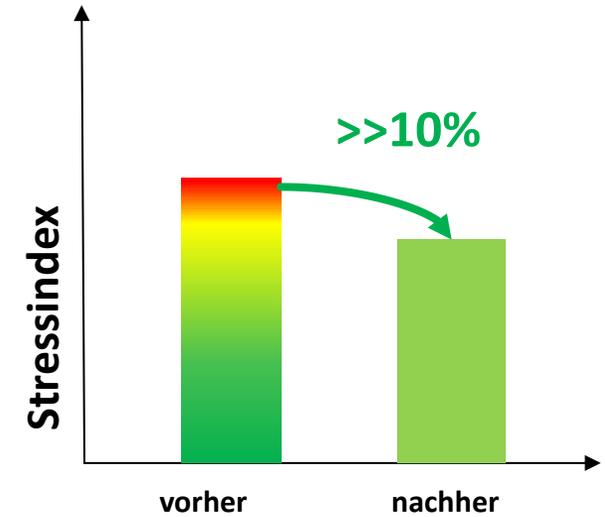
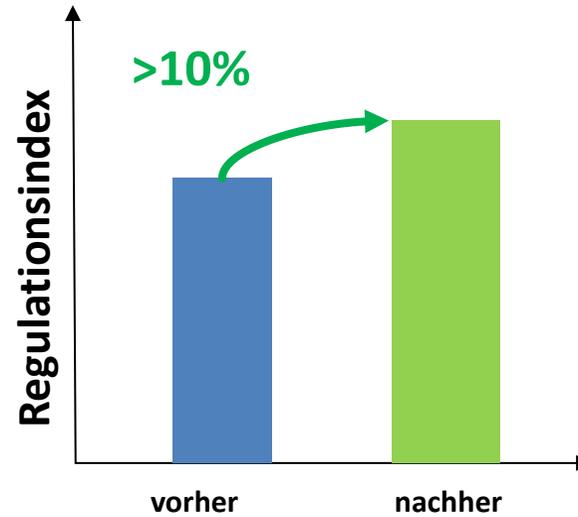
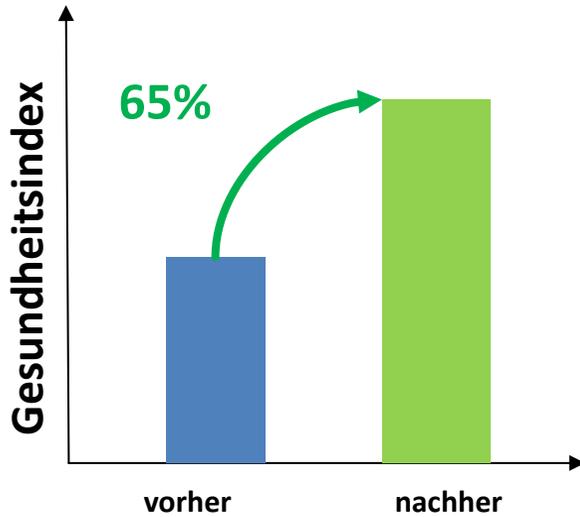
Beispielsweise die Veränderung des Stressindex:



SI; Veränderung Gruppenmittelwert



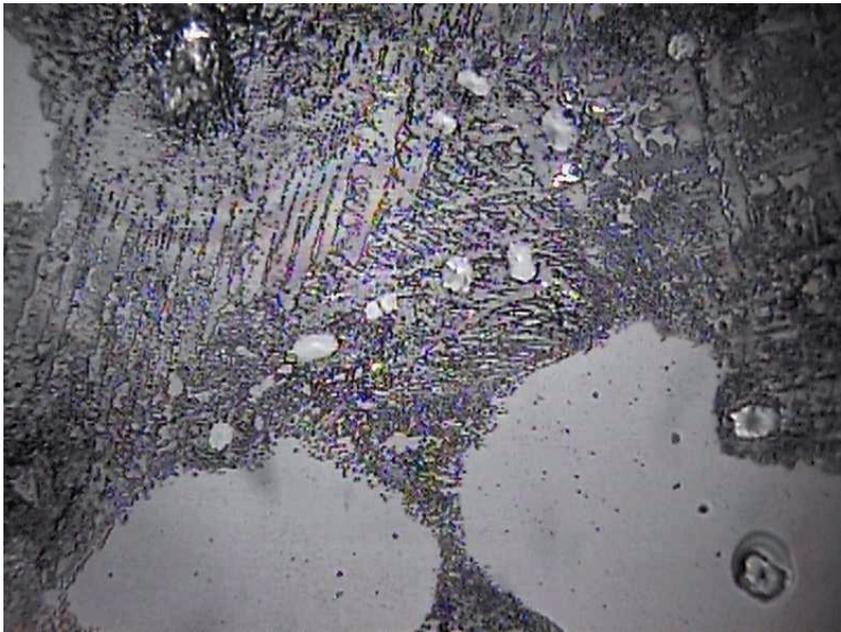
Ergebnisse der Studie



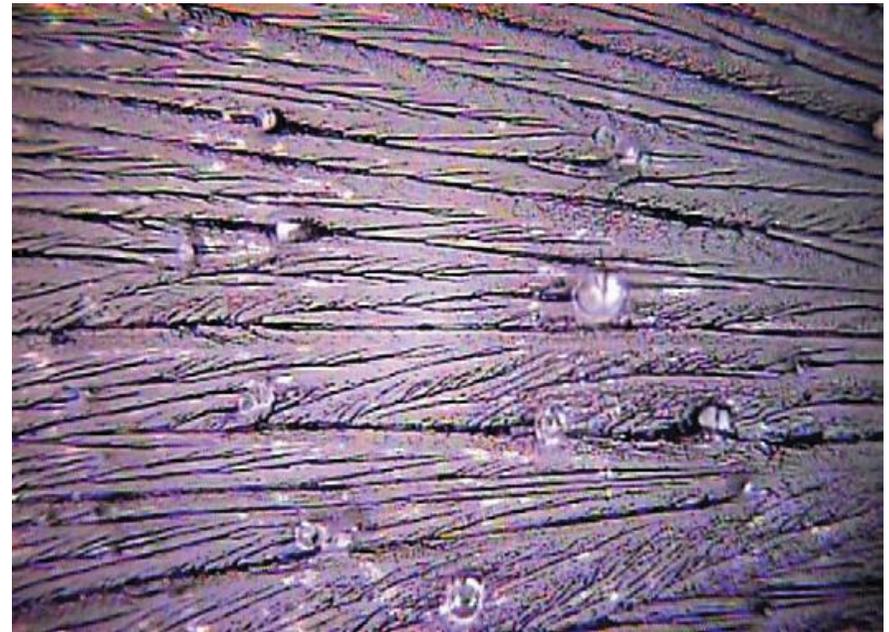
Kristallanalysen vom Hagalis-Institut für Qualitätsprüfung



Gegenüberstellung:



Neutral-Probe Stadtwasser,
400-fach vergrößert, **ohne** aquaSpin



Probe: Behandeltes Wasser
mit Verwirbelung durch einen aquaSpin

Kirlianfotografien

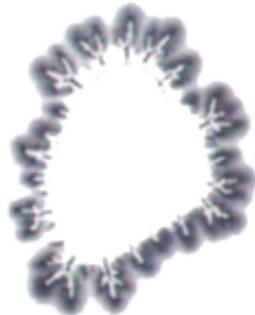
aquaspin[®]



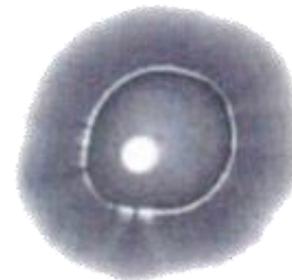
Kirlianfotografie von nicht-aktiviertem Wasser.



Kirlianfotografie von aktiviertem Wasser (harmonische Ausstrahlung).



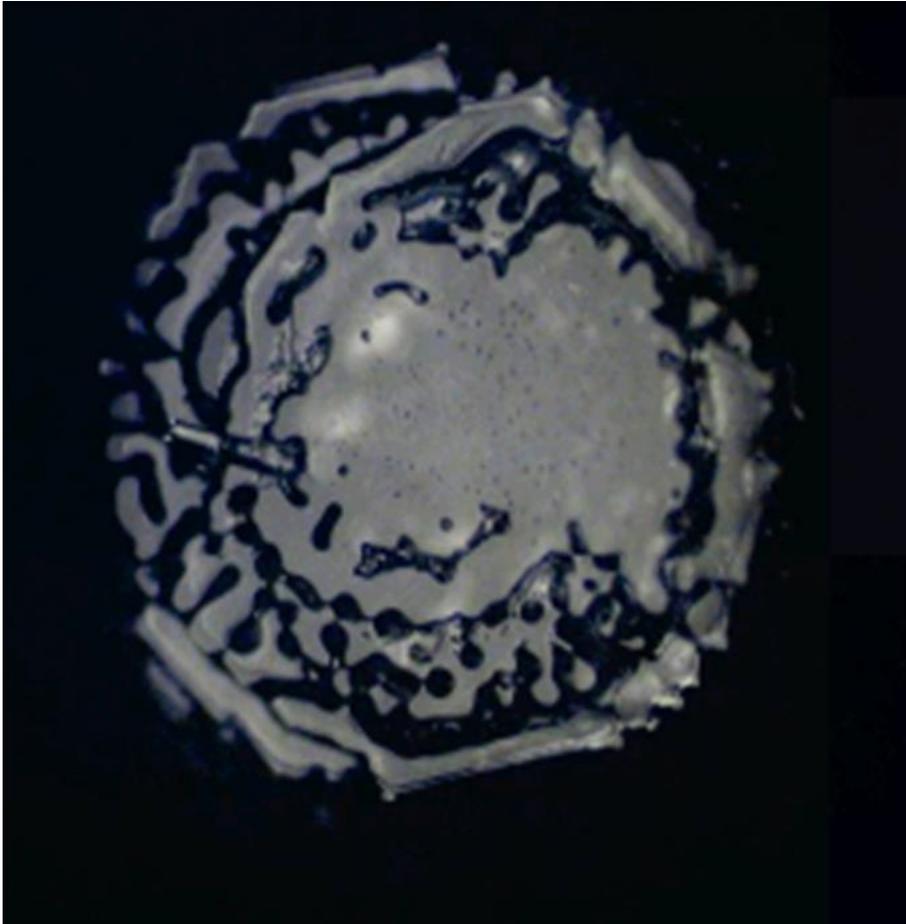
Kirlianfotografie von einem chemischen Reinigungsmittel mit aggressiver Ausstrahlung.



Kirlianfotografie von gesundem Blut. Es hat dieselbe Ausstrahlung wie aktiviertes Wasser.

Wasserqualität sichtbar gemacht

aquaSpin[®]



Auskristallisiertes Wasser aus einer städtischen Wasserleitung unter dem Mikroskop.

- Formlos, kraftlos,
- keine Vitalität



Auskristallisiertes Wasser nach dem Kontakt mit dem aquaSpin

- Saubere Geometrie
- harmonisch, kraftvoll

Kristalline Darstellung des Zellwassers einer Tomate



Einsatz in der Bäckerei



Links:
Vollkorn-Brot
gebacken mit
herkömmlichem
Leitungswasser



Rechts:
Vollkorn-Brot
gebacken mit
bio-energetisch
belebtem Wasser

Erfahrungsgemäßer Effekt in Rohrleitungen



vorher



nachher

Erfahrungswerte bei Heizungswasser



Der *aquaSpin* gibt dem Wasser seine Lebendigkeit, Tragkraft und Selbstreinigungseigenschaften zurück.



Anwendungsbeispiel Boiler 1



Brauchwasserspeicher nach 6-monatiger Anwendung des aquaSpin Wasseraktivators, 30 Grad deutsche Härte. **Es sind keine Ablagerungen mehr vorhanden.**

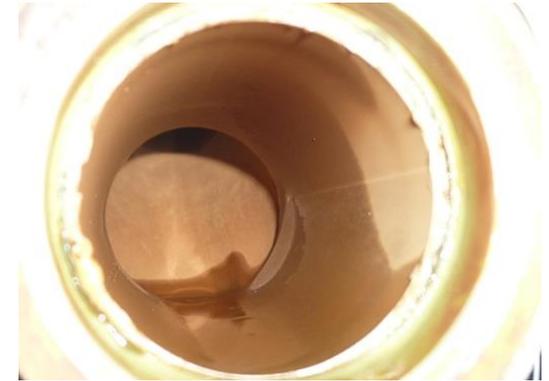
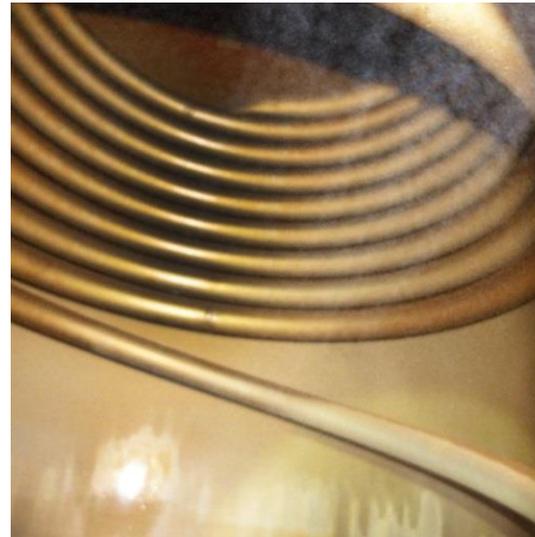


Alter des
Boilers
25 Jahre

Anwendungsbeispiel Boiler 2



Brauchwasserspeicher nach 5-monatiger Anwendung des aquaSpin Wasseraktivators, 17 Grad deutsche Härte (München). 2014 fand die letzte Reinigung statt. Keine Ablagerungen!



Untersuchungen im Gartenbau zur Wirkung von Bioresonanzen



An der FH Erfurt liefen im Zeitraum von drei Jahren Untersuchungen zur Wirkung von Bioresonanzen bzw. von Orgon-Energien auf gartenbaulich und landwirtschaftlich genutzte Pflanzen. Zum Einsatz kam ein Vorgängermodell des aquaSpins. Die Untersuchungen wurden größtenteils auf den Freiflächen der FHE, Studiengang Gartenbau in Erfurt durchgeführt. Die Ergebnisse werden fortfolgend kurz vorgestellt.



Rotkohl – Versuchsfeld an der Fachhochschule Erfurt



Rotkohlköpfe bewässert mit
herkömmlichem Leitungswasser



Rotkohl gegossen mit
bio-energetisch belebtem Wasser

Salat – Versuchsfeld an der Fachhochschule Erfurt



Salat bewässert mit
herkömmlichem
Leitungswasser



Salat bewässert mit
bio-energetisch
belebtem Wasser

Gerste
Kontrolle
Saatgut unbehandelt
Wasser normal

**Unbehandelte
Gerste**

Gerste
Weber
Saatgut bestrahlt
Wasser normal

**Behandelte
Gerste**

Versuche Israel - Beispiel Salat



Salatköpfe bewässert mit
herkömmlichem Leitungswasser



Salat gegossen mit
bio-energetisch belebtem Wasser

Erfahrung im Siam Park Teneriffa



Einsatz in der freien Natur



(1) See mit Algenbelastung. (2) Einbau aquaSpin 1,5 Zoll. Prozesse wurden angeregt. Kurzzeitige Verschlimmerung durch vermehrtes Algenwachstum. (3) Starker Rückgang des Algenwachstums. Gesundes Ökosystem wiederhergestellt.



Ein perfektes Zusammenspiel in der Landwirtschaft

aquaSpin®



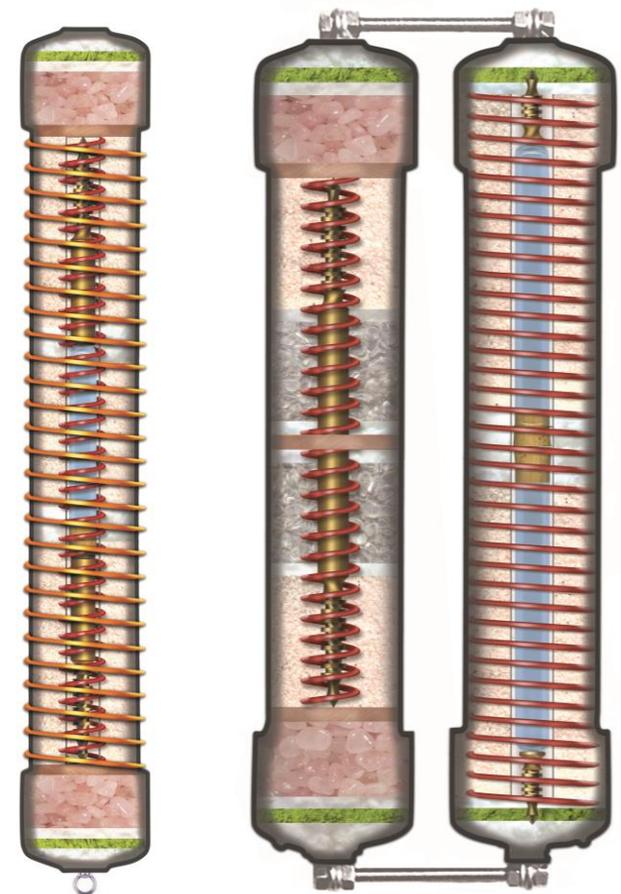
Gülle-Revitalisierer und aquaSpin
Wasserbelebung können das Ökosystem
positiv beeinflussen.



Landwirtschaft – Die Gülle-Revitalisierer



Wir brauchen eine gesunde Landwirtschaft, die sich an natürlichen und ökologischen Prozessen und Kreisläufen orientiert. Unsere Gülle-Revitalisierer bewirken, dass sich die Tiere und Pflanzen in einem gesunden Kreislauf vereinen, so wie es ursprünglich einmal der Fall war.



Ein perfektes Zusammenspiel: Wasser-Aktivator kombiniert mit Gülle-Revitalisierer

Der Gülle-Revitalisierer ist ein mehrschichtiger Bio-Akkumulator zur Förderung des aeroben Rotteprozesses der Gülle. Durch seine speziellen Frequenzen und Informationen, die der Gülle-Revitalisierer aussendet, aktiviert er die für den Rotteprozess notwendigen Mikroorganismen, was im einzelnen Folgendes bewirkt:

- ✓ Homogenisierung der Gülle
- ✓ Weniger Geruchsbelästigung durch die Gülle
- ✓ Geringere Grundwasserverschmutzung
- ✓ Boden- und Pflanzenbelebung nach der Düngung mit vitalisierter Gülle
- ✓ Humusbildung
- ✓ Gute Pflanzenverträglichkeit

aquadrin[®]



Zertifizierungen

der verwendeten Aktivatoren (TÜV) sowie weitere
Zertifizierungen der verwendeten Bauteile

aquaspin[®]



Zertifikat von TÜV Hessen (Technische Überwachung Hessen GmbH) Abteilung Industrie-Service



Bestätigung über den verwendeten Standard der verwendeten Bauteile

Die Firma Aquaspin, Kleibackerstraße 6, 91472 Ipsheim, vertreibt weltweit Trinkwassersysteme. Diese Systeme sind unten einzeln aufgeführt. Diese unten stehenden Wasserleitungsprotektoren sind optimierte und verbesserte Nachfolgemodelle des Herstellers Weber Bio-Energie-Systeme & Umwelt-Technologien aus Zierenberg, und die Vorgängermodelle wurden bereits seit vielen Jahren weltweit eingesetzt. Die Nachfolgemodelle bestehen aus denselben Elementen / Bauteilen wie die Vorgängermodelle.

Die Firma Aquaspin aus Ipsheim hat seit dem 01. Oktober 2015 den Vertrieb für alle Wasserleitungsprotektoren des Herstellers Weber Bio-Energie-Systeme & Umwelt-Technologien übernommen. Die Einzelkomponenten der Geräte sind vom DVGW, der TZW Karlsruhe, dem Institut Fresenius und anderer Stellen geprüft worden.

Folgende Geräte / Elemente / Bauteile sind nach deutschem Standard für die Verwendung im Trinkwasserbereich ohne bekannte negative Auswirkungen einsetzbar:

- Aquaspin Wasserleitungsprotektor ½ Zoll PVC,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor ¾ Zoll PVC,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 1 Zoll PVC,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 1 ½ Zoll PVC,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 2 Zoll PVC,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor ½ Zoll Edelstahl,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor ¾ Zoll Edelstahl,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 1 Zoll Edelstahl,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 1 ½ Zoll Edelstahl,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 2 Zoll Edelstahl,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 3 Zoll Edelstahl,
- Aquaspin Wasserleitungsprotektor 4 Zoll Edelstahl,
- Polyamid -6 bzw. -6.6, Farbe Natur, Verwirbelungsschnecke POM



Managementsystem
ISO 9001 / ISO 14001
zertifiziert durch:

Handelsregister Darmstadt HRB 4915
USt-IdNr. DE 111665780
Informationen gem §2 Abs. 1 DL-InfoV
unter www.tuev-hessen.de/impressum
Bankverbindung
Commerzbank AG
BIC DRESDE33XXX
IBAN DE23 5008 0000 00971005 00

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr. Matthias J. Rapp
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Henning Ströcker
Dipl.-Betw. Erwin Blumenauer

Telefon:
Telefax:
www.tuev-hessen.de
TUV®



Beteiligungsgesellschaft
von

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Deutschland

Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Die verwendeten PVC-U Rezepturen entsprechen den KTW-Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes. (Mehrseitiges Dokument)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-40.23-1 vom 27. Juli 2016



Übersicht über die Rohrabmessungen (Rohrserie S der DIN 8062)



Tabellarische Zusammenstellung von Abmessungen / Druckstufen

Außen- durchmesser d (mm)	Wanddicke s (mm)			
	S 4 SDR 9 ^{*)}	S 6,3 SDR 13,6 PN 16	S 10 SDR 21 PN 10	S 16,667 SDR 34,334 PN 6
6	1,0	—	—	—
8	1,0	—	—	—
10	1,2	—	—	—
12	1,4	1,0	—	—
16	1,8	1,2	—	—
20	2,3	1,5	—	—
25	2,8	1,9	1,5	—
32	3,6	2,4	1,9	—
40	4,5	3,0	1,9	—
50	5,6	3,7	2,4	1,8
63	7,0	4,7	3,0	1,9
75	8,4	5,6	3,6	2,2
90	10,0	6,7	4,3	2,7
110	12,3	8,1	5,3	3,2
125	—	9,2	6,0	3,7
140	—	10,3	6,7	4,1
160	—	11,8	7,7	4,7
180	—	—	8,6	5,3
200	—	—	9,6	5,9
225	—	—	10,8	6,6

Die Toleranzen für Durchmesser (d) und Wanddicke (s) entsprechen der DIN 8062.

^{*)} Sonderreihe für den Bau von Rohrleitungen und Apparaten in der chemischen Industrie. Die Rohre halten mindestens den Drücken der Rohrserie 5 stand. Sie haben im Hinblick auf die Eignung zum Schweißen und zum plastischen Formgeben größere Wanddicken als die Rohre der Rohrserie 5. Bei Belastung der Rohre nach Tabelle, ist eine erhöhte Betriebssicherheit gegenüber den Rohren der Rohrserie 5 gegeben

Rohre aus Polyvinylchlorid (PVC-U),
DEKADUR-Druckrohre

Übersicht Rohrabmessungen

Anlage 1

Z44954.16

1.40.23-35/16



Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 27.07.2016
Geschäftszeichen: II 22-1.40.23-35/16

Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung

Zulassungsnummer:
Z-40.23-1

Antragsteller:
Georg Fischer DEKA GmbH
Kreuzstraße 22
35232 Dautphetal-Mornshausen

Zulassungsgegenstand:
Rohre aus Polyvinylchlorid (PVC-U),
DEKADUR-Druckrohre

Geltungsdauer
vom: 9. August 2016
bis: 9. August 2021

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen mit sieben Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 15. April 1995 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10529 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

Seite 1

Seite 9

TZW Technologiezentrum Wasser

Fittings aus Werkstoff PVC 10

entsprechen den Anforderungen der KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes

PRÜFZEUGNIS (V)

über die Untersuchung von "Fittings (Winkel 90°) Ø 1 ¼ aus Werkstoff PVC 10" gemäß der KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (UBA)

Hersteller: Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, Schaffhausen, Schweiz
 Art der Proben: PVC-U-Qualität
 Bezeichnung der Proben: "Fittings (Winkel 90°) Ø 1 ¼ aus Werkstoff PVC 10"
 Fertigungsgruppe: (Ø 1 ¼ ") [PVC 10]
 Eingang der Proben: 15.06.2007
 Probenehmer: Auftraggeber
 TZW-Az.: KR 240/12

Untersuchungsergebnisse

- Rezeptur: wurde unter KC 664/12 vorgelegt und überprüft
- Probenmaterial
 - Stabilisatorsystem: Sn-Stabilisator gemessen: 0,3 Gew.% Sn
 - VC-Gehalt: Richtwert $\leq 1,0$ mg VC/kg Probe gemessen: $< 0,1$ mg VC/kg Probe
- Migrationstest:

Kaltwasser 23°C	1. – 3. Tag	4. – 6. Tag	7. – 9. Tag	Richtwert für 3. Extraktion
Klarheit, Färbung, Geruch, Geschmack, Schaumbildung	nnb	nnb	nnb	nicht nennenswert beeinflusst
C-Abgabe [mg C/m²d]	0,6	0,4	$< 0,4$	$\leq 12,5$
Cl ₂ -Zehrung [mg Cl ₂ /m²d]	5,4	3,2	1,3	

Sn-Abgabe [mg/m²d]	Richtwert eingehalten	Trinkwasser-SML-Werte nach BedarfsgegenständeV
--------------------	-----------------------	--

3 Rezepturbestandteile, die der Gehemhaltung unterliegen	Richtwert eingehalten	Trinkwasser-SML-Werte nach BedarfsgegenständeV
--	-----------------------	--

Die untersuchten Proben "Fittings (Winkel 90°) Ø 1 ¼ aus Werkstoff PVC 10" entsprechen den Anforderungen der KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (Bgesundhbl. 2005) im Bereich Ausrüstungsgegenstände.

Anmerkung:
 Dieses Prüfzeugnis basiert auf der Erstprüfung (TZW-Az.: KA 141A/07) vom 07.08.2007.
 Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses richtet sich nach andernorts festgelegten Bestimmungen. Sie endet jedoch spätestens am 06.08.2017.

Karlsruhe, den 16.10.2012



Dr. J. Klinger / I.A. Dr.-Ing. R. Turkovic
 Leiter der Prüfstelle

Die Veröffentlichung des Prüfzeugnisses – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von seiten der Prüfstelle nicht gestattet

Das Technologiezentrum Wasser ist eine
 Einrichtung des DVZW Deutscher Verein
 des Gas- und Wasserfaches e.V.
 – Technisch-wissenschaftl. Verein –

Technologiezentrum Wasser
 Prüfstelle Wasser
 Wasserwerksstraße 4
 76137 Karlsruhe, Germany

T +49 (0)721 9 31 63-0
 F +49 (0)721 3 31 60
 pruefstelle@tzw.de, www.tzw.de

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

Mikrobiologische Untersuchung von Kunststoffrohren aus PVC-U für die Trinkwasserverteilung.



CERT

DVGW-Baumusterprüfzertifikat DVGW type examination certificate

DW-8121AT2023
Registriernummer
registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Wasserversorgung <i>products of water supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	Georg Fischer DEKA GmbH Kreuzstr. 22, D-35232 Dautphetal
Vertreiber <i>distributor</i>	Georg Fischer DEKA GmbH Kreuzstr. 22, D-35232 Dautphetal
Produktart <i>product category</i>	Kunststoff-Druckrohre für Versorgungsleitungen: PVC-U für die Wasserversorgung, Fert.-Gr. 11 (8121)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Kunststoffrohre aus PVC-U auf Basis von CaZn-Stabilisatoren für die Trinkwasserverteilung
Modell <i>model</i>	DEKADUR
Prüfberichte <i>test reports</i>	Kontrollprüfung Labor: K 15 1550.1 vom 05.11.2015 (MPD) Mechanikprüfung: K 09 1706.1 vom 08.04.2010 (MPD) Mechanikprüfung: K 06 0955.4 u. Erg. vom 29.08.2006 (MPD) KTW-Prüfung: KR 173/15 vom 25.08.2015 (TZW) Mikrobiologische Prüfung: MO 040/14 vom 06.03.2014 (TZW)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DVGW GW 335-A1 (01.06.2003) DVGW GW 335-A1/K (01.03.2006) UBA KTW (07.10.2008) DVGW W 270 (01.11.2007)
Ablaufdatum / AZ <i>date of expiry / file no.</i>	12.01.2021 / 16-0019-WNV

10000 004 4/06

30.03.2016 Wg A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und
Wasserversorgung.

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN
ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply
industry.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com



Untersuchung von Tangit PVC Klebstoffen

TZW
Prüfstelle Wasser

PRÜFZEUGNIS

über die Untersuchung von Klebstoff für PVC-U Tangit (VC 3815) gemäß der KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (UBA)

Überwachungszeitraum: Zulassungsprüfung 2015
 Hersteller des Klebstoffs: Henkel AG & Co. KGaA, 40181 Düsseldorf
 Bezeichnung des Klebstoffs: Tangit PVC-U (VC 3815)
 Verwendung: zugelassene PVC-U-Systeme
 Eingang der Proben: 08.07.2015
 Probennehmer: Auftraggeber
 TZW-Az.: KR 189/15

Untersuchungsergebnisse

1. Rezeptur: wurde unter KC 387/15 vorgelegt und überprüft
2. Schriftliche Kiebeanleitung (Klebstoffhersteller): wurde vorgelegt und überprüft
3. Werkstoffnachweis nach DVGW-Arbeitsblatt W 270: beantragt
4. Migrationstest:

Kaltwasser 23°C	1. – 3. Tag	4. – 6. Tag	7. – 9. Tag	Richtwert für 3. Extraktion
Klarheit, Färbung, Geruch, Geschmack, Schaumbildung	4	2	nrb	nicht nennenswert beeinflusst
C-Abgabe [mg C/m²d]	118	98	69	≤ 125

5 Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen	Richtwert eingehalten	Trinkwasser-SML-Werte nach BedarfsgegenständeV
1 Rezepturbestandteil, der der Geheimhaltung unterliegt	Richtwert eingehalten	SML-Werte nach BedarfsgegenständeV

Der geprüfte Klebstoff für PVC-U Tangit (VC 3815) entspricht den Anforderungen der KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (UBA) (Bundesgesundheitsblatt aktuelle Fassung) im Bereich Dichtungen für Rohre mit DN < 80 mm (Hausinstallation).

Anmerkung:
Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses richtet sich nach andersorts festgelegten Bestimmungen. Sie endet jedoch spätestens 5 Jahre nach Ausstellungsdatum.

Karlsruhe, den 13.10.2015


Dr. J. Klinger / i.A. Dr.-Ing. R. Turković
Leiter der Prüfstelle

Die Veröffentlichung des Prüfzeugnisses – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von seiten der Prüfstelle nicht gestattet

Das Technologiezentrum Wasser ist eine Einrichtung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
– Technisch-wissenschaftl. Verein –

Technologiezentrum Wasser
Prüfstelle Wasser
Wasserwerkstraße 4
76137 Karlsruhe, Germany

T +49 (0)721 9 31 63-0
F +49 (0)721 9 31 63-99
pruefstelle@tzw.de, www.tzw.de

 **Expertises Environnementales**

Laboratoire habilité par le Ministère chargé de la santé en application l'article R*.1321-52 du code de la santé publique

CERTIFICAT DE CONFORMITE AUX LISTES POSITIVES DE REFERENCE Certificate of conformity to positive lists

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié, aux circulaires du Ministère chargé de la santé DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000 et à l'avis paru au Journal Officiel du 24 février 2012 (texte n°119)

Coordonnées du demandeur : Contact details of the ACS owner	Nom(s) commercial(aux) du produit fini : Commercial name(s) of the finished product
HENKEL AG & Co. KGaA Henkelstrasse 67 40589 DÜSSELDORF Allemagne	Tangit PVC-U Plus (VC3815)

Type de produit fini / Type of finished product :

- Lubrifiant / Lubricant Ajout ou Adjuvant organique pour ciment / Organic cement admixture
 Graisse / Grease Revêtement à base de ciment / Cementitious coating
 Colle / Glue Joint de diamètre inférieur à 63 mm / Seal, gasket, o-ring with a diameter lower than 63 mm
 Autre / Other

Commentaires / Comments :

Couleur du produit / Product color : Naturel / Natural

N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference : 16 CLP NY 016

Formulation chimique / Chemical formulation :

La formulation chimique vérifiée par le laboratoire est conforme aux listes positives de référence. Ce certificat est établi sous réserve de la non-modification de la composition chimique du produit et des préparations commerciales qui le constituent. Il peut par ailleurs être remis en cause par l'évolution des listes positives.
The chemical formulation checked by the laboratory is conform to the positive lists. This certificate is issued provided that chemical composition of the product and commercial preparations that constitute it stay unmodified. It can also be reconsidered by the positive lists evolution.

Remarque / Remark : /

Attestation délivrée par / Certificate issued by :

Clémence Tafforeau
Chef de Service / Material Department Manager

Signature :

A la date du / Date of issue : 07 avril 2016

Date d'expiration du CLP / Expiry date : 07 avril 2021

Commentaires / Comments : /

Eurofins Expertises Environnementales
SAS au capital de 71676 € RCS Nancy 751 056 102 TVA FR 25 751 056 102
Siège social : Rue Lucien Cuynet site Saint Jacques 8 BP 51005 54521 MAXEVILLE cedex – T 03 83 50 36 17 F 03 83 50 23 70

Référence : T-AM-FO26405

Version : 11.1

Date de publication : 07.10.2015

Zertifikate

Erklärung des Herstellers zu den DIN/DVGW - Prüfzeichen und der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) in Deutschland, bei Anlagen und Geräten zur Wasseraufbereitung.

Anschluss von nicht DIN/DVGW-geprüften Wasseraufbereitungsanlagen an das öffentliche Wasserversorgungsnetz.

In der „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser“ (AVBWasserV) sind die Rechte und Pflichten der Wasserversorgungsunternehmen sowie deren Kunden geregelt.

In dieser Verordnung wird unter § 12 Absatz 4 a) „Anforderungen an Materialien und Geräte“ vorgeschrieben, „dass nur Materialien und Geräte verwendet werden dürfen, die den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.“ Desweiteren wird angeführt, dass bei Materialien und Geräten, die das Zeichen einer anerkannten Prüfstelle tragen (z.B. DIN/DVGW-, DVGW- oder GS-Zeichen), kraft Verordnung vermutet wird, dass die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet sind.

In § 12 Absatz 4 b) lautet es: „Absatz 4 legt aber nicht zwingend fest, dass ausschließlich Materialien und Geräte verwendet werden, die das Zeichen einer anerkannten Prüfstelle tragen. Der Anschlussnehmer hat daher auch die Möglichkeit, andere Materialien und Geräte zu verwenden.“ Dies gilt, sofern der Nachweis geführt wird, dass Geräte oder Materialien ohne die aufgeführten Prüfstellenzeichen den Sicherheitsanforderungen genügen. Diese Anforderungen an Lebensmittelsicherheit (LMBG, KTW-Empfehlungen) und Gebrauchstauglichkeit hat der Inverkehrbringer auf Verlangen zu dokumentieren.

Der Installateur hat daher nicht das Recht, Wasseraufbereitungsanlagen nur deshalb abzulehnen, weil sie kein Zeichen einer anerkannten Prüfstelle tragen. Der Einbau von Geräten ohne Prüfzeichen muss schon deshalb zulässig sein, weil für Wasseraufbereitungsgeräte kein Zulassungsverfahren gesetzlich vorgeschrieben ist.

Da das Wasserversorgungsunternehmen die Pflicht hat, alle Kunden mit einwandfreiem Trinkwasser zu versorgen, hat es das Recht, die Hausinstallation im Einzelfall zu prüfen. Auf die private Hausinstallation darf es jedoch nur insoweit Einfluss nehmen, als mit nachteiligen Rückwirkungen auf das Trinkwassernetz durch deren Zustand gerechnet werden muss.

Der Hausanschlussnehmer ist grundsätzlich – schon mit Rücksicht auf sein Eigentumsrecht – frei in der Wahl seiner Installationseinrichtungen und so auch der Wasseraufbereitungsgeräte.

Er hat lediglich die Pflicht, eine Störung der öffentlichen Wasserversorgungsanlage im Ganzen oder anderer Teilnehmer zu vermeiden (Verwaltungsgericht Freiburg, 12. Juni 1990, AZ: 6 K 195/89).

Diese Pflicht wird durch den Einbau von geeigneten Sicherungsmaßnahmen gegen Rückfließen auf jeden Fall erfüllt. Zu diesem Zweck sind gemäß DIN 1988 Teil 4 sowie DIN EN 1717 hinter dem Wasserzähler und vor der Anlage ein geeigneter Rückflussverhinderer einzubauen, der in Kombination mit Rohrbelüftern der Bauform C, D oder E den Wasserrückfluss verhindert. Sollten Rohrbelüfter bauseitig nicht vorhanden sein, so ist anstelle des Rückflussverhinderers ein Rohrtrenner einzubauen. Sollen nicht geprüfte Wasseraufbereitungsanlagen an eine Eigenwasserversorgung (z.B. Brunnen) angeschlossen werden, so ist der Einbau der vorgenannten Sicherungsmaßnahmen nicht erforderlich.

DIN/DVGW-Prüfzeichen repräsentieren sicherlich einen gewissen Stand der Technik, denen bei Installationen in Deutschland eine besondere Bedeutung zugemessen wird. Während Prüfzeichen ähnlicher Verbände nach vergleichbaren Kriterien auch in Österreich und in der Schweiz erteilt werden, gibt es derartige Vorschriften in den übrigen europäischen Ländern nicht. Dass dort seit Jahrzehnten tausende Wasseraufbereitungsanlagen (Enthärtungsanlagen, Wasserspender etc.) auch ohne DVGW-Prüfzeichen problemlos betrieben werden, spricht dafür, dass dieses Zeichen nicht das Maß aller Dinge ist.

Um im Trinkwasserbereich durchgehend hygienisch einwandfreies Wasser zu erhalten, sollte die Regeneration von Ionenaustauscheranlagen (Enthärtung, Nitratreduzierung) in Anlehnung an die DVGW-Vorschriften durch entsprechende Einstellungen alle 4 Tage bzw. zweimal in der Woche erfolgen. Eine notwendige Wartung und Filterwechsel bei Wasseraufbereitungsanlagen hat mindestens alle 6 Monate zu erfolgen.

Von uns angebotene Anlagen, die nicht über das DVGW-Prüfzeichen verfügen, sind ebenfalls aus Materialien zusammengesetzt, die dem allgemein anerkannten Stand der Technik entsprechen, so dass bei Beachtung unserer Einbau- und Bedienungsanleitungen die oben genannten Anforderungen erfüllt sind.

Erklärung zu den Edelstahl- Werkstoffen



Zertifikat

Erklärung des Herstellers zu den verschiedenen Edelstahl-Werkstoffen
Einsatz von rostfreiem Edelstahl, Rohrleitungswerkstoff für Trinkwasser
Viele unterschiedliche Werkstoffe

Die Auswahl an unterschiedlichen Werkstoffen ist im Bereich rostfreier Stähle grundsätzlich enorm. Die Sorten der rostfreien Edelstähle lassen sich in Gruppen aufteilen.

Die Hauptgruppen sind:

- **Austenitische Chrom-Nickel-Stähle:** wenn heute Stahl als Rohrleitungswerkstoff in der Trinkwasser-Hausinstallation eingesetzt wird, ist Edelstahl rostfrei unter dem Blickwinkel der Langzeitbeständigkeit sicherlich der Werkstoff der Wahl. Edelstahl haftet aufgrund zahlloser höchst erfolgreicher Einsatzmöglichkeiten der Ruf der Unzerstörbarkeit an. Oftmals ist den Endanwendern aber nicht vollständig bewusst, dass es immer eines optimal ausgesuchten Werkstoffes für den jeweiligen Einsatzzweck bedarf.

- **Ferritische Chrom-Stähle:** sie spielen in der Trinkwasser- und Hausinstallation keine Rolle und sollen daher an dieser Stelle auch nicht näher betrachtet werden. Die austenitischen Stähle, deren Hauptlegierungsbestandteile Chrom und Nickel sind, lassen sich wiederum grob in folgende Sorten unterscheiden:

- ohne zusätzliche Molybdänzusatz,
- mit Molybdänzusatz.

Molybdän ist ein Metall, das die Korrosionsbeständigkeit von Edelstahl rostfrei mit zunehmender Konzentration im Allgemeinen weiter verbessert.

Die Werkstoffe werden durch Werkstoffnummern abschließend eindeutig in ihrer Zusammensetzung definiert. Die Möglichkeit unter vielen verschiedenen Stählen wählen zu können, beinhaltet eigentlich schon, dass es unterschiedliche Einsatzgrenzen für die einzelnen Werkstoffe geben muss. Doch auch innerhalb einer Werkstoffnummer kann durch äußere Einwirkung die Korrosionsbeständigkeit verbessert oder auch verschlechtert werden.

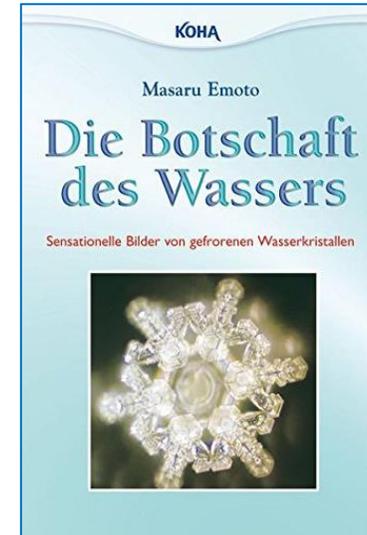
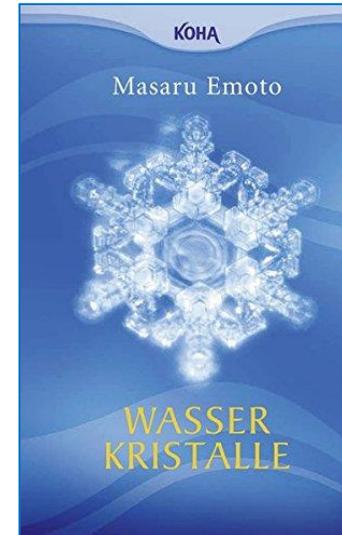
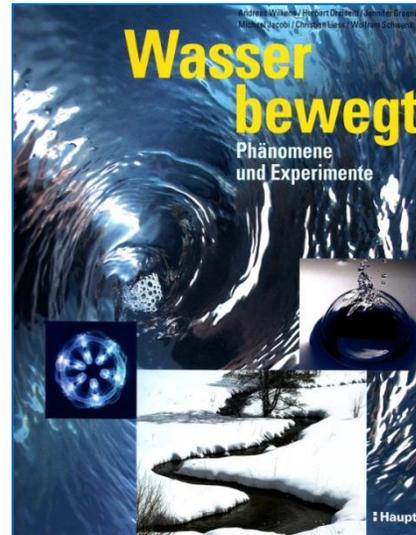
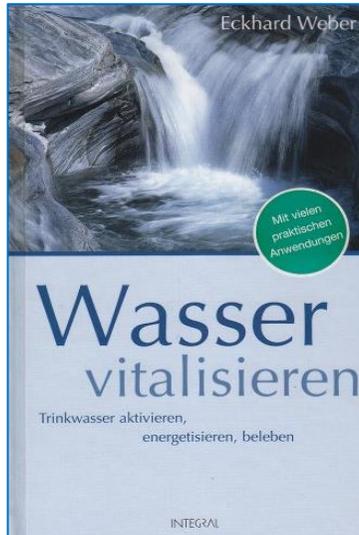
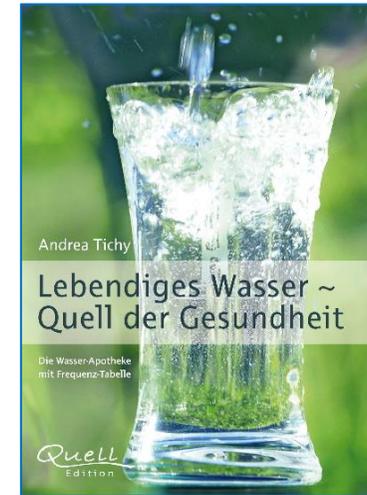
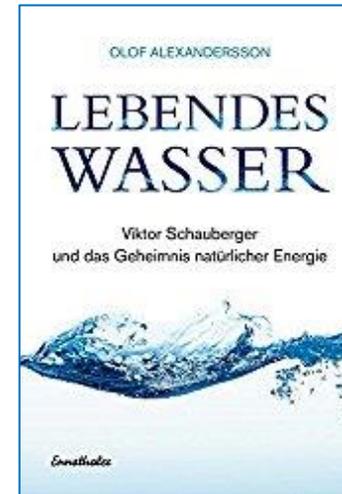
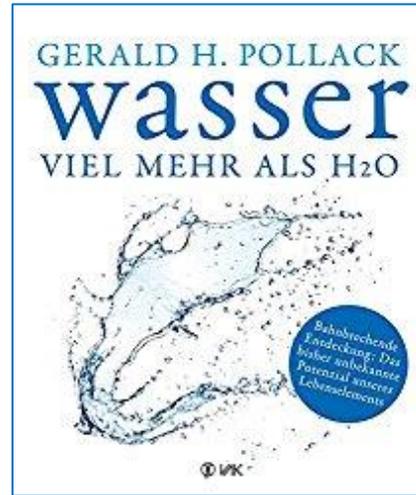
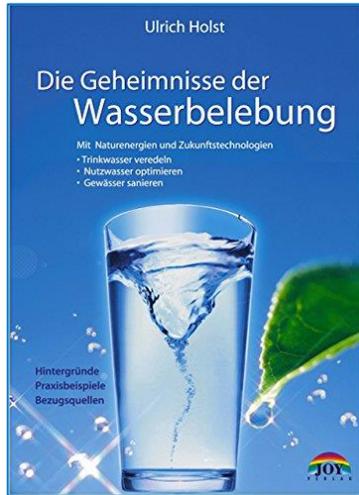
Werkstoffe für die Trinkwasser-Hausinstallation

Die beiden in der Trinkwasser-Hausinstallation dominierenden Werkstoffe 1.4401 und 1.4571 gehören zu der Gruppe der Chrom-Nickel-Stähle mit zusätzlichem Molybdänzusatz. Grundsätzlich ist natürlich jeder Bauherr vollständig frei in seiner Werkstoffwahl. In Deutschland bietet jedoch ein DVGW-zertifiziertes Produkt die Gewähr dafür, sich für eine sichere Ausführung entsprechend dem anerkannten Stand der Technik zu entscheiden. Rohre aus nichtrostenden Stählen für die Trinkwasser-Hausinstallation dürfen seit der Ausgabe November 2003 des DVGW-Arbeitsblattes GW 541 nur noch aus molybdänlegierten Werkstoffen bestehen. Ohne besonderen Nachweis zugelassen sind für die Werkstoffe 1.4401, 1.4571, 1.4404, 1.4436 und 1.4435. Mit der Auswahl eines DVGW-zertifizierten Edelstahlrohres haben Bauherr, Planer und Installateur also automatisch einen hochwertigen Werkstoff erworben, der den üblichen Anforderungen vollständig gerecht wird.

Wir verwenden nur den molybdänlegierten Werkstoff 1.4571, welcher von DVGW zertifiziert ist, laut DVGW-Arbeitsblatt GW 541 von November 2003.

Buchempfehlungen

aquaspin®



VIELEN DANK
für Ihre Aufmerksamkeit



THE WATER REVOLUTION!