# Kalk? Es geht auch anders

## Sicherer Kalkschutz ohne Chemikalien

**Die Aargauer Firma EWS Wüst AG aus Meisterschwanden setzt mit ihren Systemen «Vulcan» und «Geysir» auf eine alternative, wartungsarme Lösung gegen Kalkablagerungen. Die Systeme kommen ohne Salz und chemische Zusätze aus und bieten damit eine Alternative zu herkömmlichen Wasserenthärtungssystemen.**

Eveline Frei, *Redaktorin*

Kalkschutz ganz ohne Salz und Chemie? Funktioniert das wirklich? An der 56. Messe «Bauen & Modernisieren» in Zürich im vergangenen September habe ich mich mit Detlef Wüst, Geschäftsführer der EWS Wüst AG, an dessen Stand verabredet. Er setzt sich mit mir an den Tisch und stellt mir die ausgestellten Systeme vor: «Wir bieten zwei unterschiedliche Technologien für moderne Liegenschaften an: einerseits das Granulatsystem ‹Geysir› und andererseits die elektronische Impulstechnologie ‹Vulcan›.» Und was genau heisst das jetzt? Ich bin nicht vom Fach und frage mich, was dabei eigentlich mit dem Wasser passiert. Wird der Kalk entfernt oder lediglich daran gehindert, sich an den Leitungen und Geräten abzulagern? Aus eigener Erfahrung weiss ich, dass Wasser aus einem Haushalt mit einer Salzwasserenthärtungsanlage oft spürbar anders schmeckt als frisches Quellwasser. Sogar mein Kater schlürft komisch beim Trinken und lässt den Napf viel lieber links liegen, wenn er stattdessen Regenwasser trinken kann.

### Kalkschutz ohne Geschmacksverlust

«Kurz gesagt: höchste Kalkschutzwirkung bei 100 Prozent Erhalt der natürlichen Trinkwasserqualität», fasst Detlef Wüst das Prinzip zusammen. Während bei klassischen Salzwasserenthärtungsanlagen Kalzium und Magnesium mithilfe eines Ionenaustauschers aus dem Wasser entfernt und durch Natrium ersetzt würden, verfolgten die Systeme «Vulcan» und «Geysir» einen anderen Ansatz. «Sie entfernen den Kalk nicht aus dem Wasser, sondern verändern lediglich die Form und Beschaffenheit der Kalkkristalle», erklärt Wüst. Dadurch kann sich der Kalk weniger leicht als harter Belag an Rohren und Armaturen festsetzen. Eine regelmässige Regeneration mit Salzlösung, wie sie bei herkömmlichen Enthärtungsanlagen erforderlich ist, entfällt. Damit bieten die Systeme von EWS Wüst eine wartungsarme Alternative, bei der die natürliche Zusammensetzung des Trinkwassers erhalten bleibt.

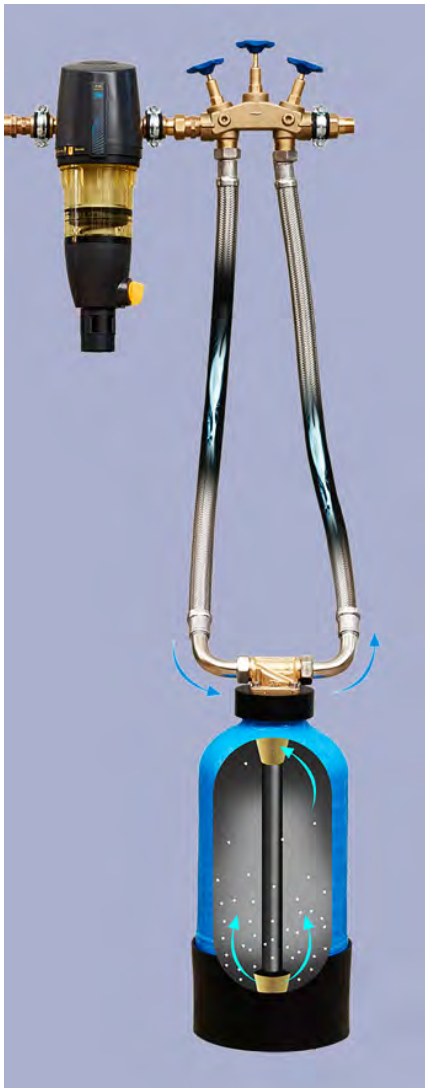
### Kalkschutz statt Kalkentzug

Ich bin nicht überzeugt. Lässt sich Kalk tatsächlich bekämpfen, ohne ihn aus dem Wasser zu entfernen? Für Wüst liegt der entscheidende Unterschied darin, dass Kalzium und Magnesium als natürliche Mineralstoffe im Wasser verbleiben. «Bei unseren Kalkschutzanlagen müssen Sie kein Salz nachfüllen und das Wasser behält seine ursprüngliche Zusammensetzung. Gleichzeitig werden aber Kalkablagerungen an Leitungen und Armaturen reduziert. Anders als bei Enthärtungsanlagen wird der Kalk bei unseren Systemen nicht aus dem Wasser entfernt, sondern in seiner Form verändert. Genau hier setzt das Prinzip von ‹Geysir› an: Im System entstehen winzige Kalkkristalle, die als bevorzugte Ansatzpunkte für weiteren Kalk dienen. Dadurch lagert sich der Kalk bevorzugt an diesen Kristallen statt an Leitungen und Armaturen an. Diese Kristalle werden mit dem Wasser weitertransportiert, anstatt sich an Oberflächen festzusetzen. Das ist ein wesentlicher Unterschied zu einer klassischen Enthärtungsanlage», erklärt Wüst. «Wir wollen dem Wasser die Mineralstoffe nicht entziehen, sondern die Kalkablagerungen dort verhindern, wo sie störend sind.»

### Technologie statt Chemie

Gut, ich habe verstanden. Es gibt also einerseits die klassische Wasserenthärtung mit Ionenaustauschern und andererseits die EWS-Kalkschutzsysteme, die den Kalk im Wasser belassen. «Genau», bestätigt Detlef Wüst. «Bei einer klassischen Enthärtungsanlage werden Kalzium- und Magnesiumionen durch Natriumionen ausgetauscht. Das Wasser wird dadurch weicher. Unsere Kalkschutzsysteme verfolgen einen anderen Ansatz: Die Mineralstoffe bleiben im Wasser, gleichzeitig wird die Bildung von Kalkablagerungen verhindert oder reduziert.» Dann ist «Geysir». also keine klassische Enthärtungsanlage? «Nein. ‹Geysir› ist ein Kalkschutzsystem. Der Unterschied ist entscheidend: Wir entfernen die Mineralstoffe nicht aus dem Wasser, sondern wirken gezielt der Kalkablagerung entgegen.» Aber merkt man diesen Unterschied im Alltag überhaupt? «Ja», bestätigt Wüst. «Bei Armaturen, Duschköpfen und Haushaltsgeräten bleibt deutlich weniger Kalk haften. Besonders im Verborgenen zeigt sich die Wirkung. Rohre, Boiler und empfindliche Wärmetauscher werden vor Verkalkung





*Querschnitt des Systems «Geysir»..*




*Fertig angeschlossenes System «Geysir».*

Fotos: zvg

geschützt. Bestehende Kalkablagerungen in den Leitungen können sich zudem langsam abbauen. Gleichzeitig soll eine Eisenoxidschicht entstehen, die vor Rost schützt. Das Wasser behält seine natürlichen Mineralstoffe und muss nicht mit Salz behandelt werden.» Doch eines interessiert mich genauer: Worin unterscheiden sich die beiden Systeme «Vulcan» und «Geysir» konkret?

## Wenn Kalk nicht mehr haften soll

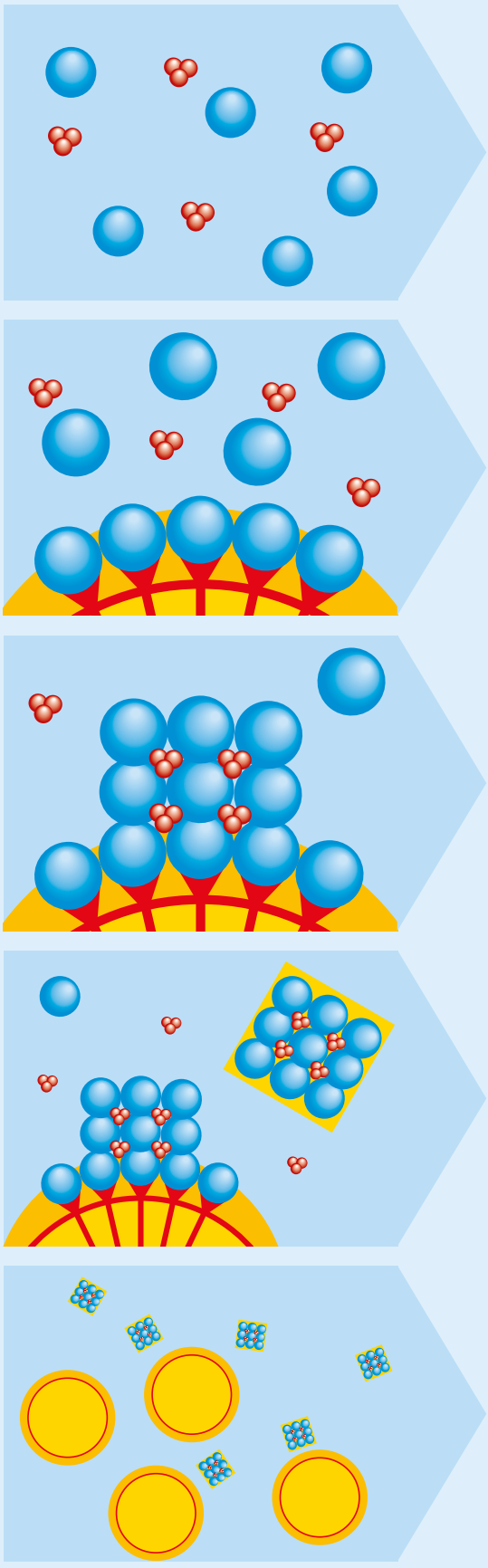
«Beim System ‹Vulcan› werden mit von aussen auf das Rohr gewickelten Impulsbändern elektrische Impulse auf das fliessende Wasser übertragen, um die Kristallstruktur des Kalks zu verändern. Diese Methode wird als elektronische Impulstechnologie bezeichnet», erläutert Detlef Wüst und fährt fort: «Dabei wird das Wachstum der Kalkkristalle verändert. Statt scharfkantigem Calcit entsteht nadeliger Aragonit, der kaum noch Anhaftungskräfte besitzt und mit dem Wasserstrom harmlos ausgespült wird. Dort, wo noch Restkalk verdunstet, verbleibt lediglich ein weicher, mehliger Staub, der sich mühelos abwischen lässt – beispielsweise auf der Glasduschwand.» Und wie funktioniert das andere System?

## Impfkristalle statt Kalkablagerungen

«Beim System ‹Geysir› fliesst das Leitungswasser durch ein spezielles Granulat, das Impfkristalle direkt ans Wasser abgibt.» Ich hake nach. Sie haben doch zuvor erklärt, dass dem Wasser nichts zugesetzt wird. Was genau sind diese Impfkristalle? «Das anorganische Granulat im Geysir arbeitet nach dem wissenschaftlichen Prinzip der heterogenen Katalyse rein hydraulisch und stromlos. Wenn das Wasser vorbeiströmt, bilden sich an den mikroskopischen Andockstellen des Granulats winzige, hochstabile Kalk-Impfkristalle. An diese lagert sich der im Wasser gelöste Kalk bevorzugt an, statt sich an Rohrwänden oder Boilern festzubacken. Das Granulat selbst verbleibt vollständig im Behälter und hält rund acht Jahre wartungsfrei.», betont Wüst. Ich frage nach. Heisst das, dass sich nach der Behandlung Granulat mit kleinen anhaftenden Kalkkristallen im Wasser befindet oder nur die Impfkristalle? Detlef Wüst erklärt geduldig: «Die Impfkristalle bilden sich, wenn das im Wasser gelöste Calciumhydrogencarbonat das

*Fortsetzung Seite 28*

## Granulat Wirkprinzip



Die kalkbildenden Mineralstoffe sind im Trinkwasser gelöst. Sie liegen hauptsächlich als Calcium-Ionen (blau) und Hydrogencarbonat-Ionen (rot) vor.

Das Katalysator-Granulat (z. B. Maicat) besitzt an der Oberfläche spezielle Andockstellen (gelb) für Calcium-Ionen und Hydrogencarbonat-Ionen.

Dadurch lagern sich die im Wasser gelösten Calcium- und Hydrogencarbonat-Ionen an den Andockstellen an.

Die mikroskopisch kleinen Kalk-Impfkristalle bilden sich fortlaufend an der Oberfläche des Granulats in den Geysir Systemen...

...und werden anschliessend an den Wasserstrom abgegeben – Granulat (gelb), mikroskopisch kleine Calciumcarbonat-Kristalle (blau).

Grafik: https://www.youtube.com/watch?v=fHDX0rnOB9M; nachbearbeitet: HEV Aargau

Granulat berührt. Es gelangen keinerlei Teile vom Granulat in das Wasser. An die vom Granulat erzeugten Impfkristalle lagert sich der später im Rohrsystem oder Haushalt ausfallende Kalk an, statt sich an Rohren, Armaturen und Geräten festzusetzen.» Und was passiert mit dem Granulat? «Wenn Sie den Wasserhahn öffnen, fliessen nur diese weichen Kalkkristalle mit dem Wasser aus dem Hahn. Das Granulat verbleibt im Behälter.» Weiter präzisiert er: «Da das Maicat-Granulat industriell vorgefertigt ist, sind die darauf entstehenden Impfkristalle äusserst stabil. Dadurch lagert sich der Kalk weniger stark als harte Kruste an Rohrleitungen und Heizstäben ab. Stattdessen entstehen lockere Kalkrückstände, die sich häufig einfach wegwischen lassen.»

### Was die Zertifizierungen für Verbraucher bedeuten

Das klingt interessant. Aber woher weiss ich, dass das tatsächlich funktioniert? «Diese Kalkschutzanlagen werden seit über 30 Jahren hergestellt», erklärt Detlef Wüst. «Die Geysir-Serie mit Impfkristalltechnologie ist offiziell nach den anspruchsvollen Arbeitsblättern W 510 und W 512 geprüft, die auch vom Schweizer Fachverband SVGW als verbindlicher Standard anerkannt werden. In einem standardisierten Härtetest unter Praxisbedingungen bei über 80 °C Wassertemperatur verlangt die Norm mindestens 80 Prozent Kalkrückhalt. Unabhängige akkreditierte Prüflabore bescheinigen Geysir eine überragende Kalkrückhaltequote von 94 bis 97 Prozent sowie absolute Keimfreiheit. Einfache Magnet- oder Induktionsgeräte verfehlen diese Prüfnorm in aller Regel, weshalb sie vom SVGW nicht anerkannt werden.» Und was genau heisst das jetzt für mich als Laie? Wüst ergänzt: «Mit dieser Prüfung kann der Kunde sicher sein, ein funktionierendes Kalkschutzsystem zu erwerben. Geräte mit Strom oder Magnetismus erfüllen diese Anforderungen nicht. Das System ‹Geysir› wurde auf seine Eignung bzw. hygienische Sicherheit im Zusammenhang mit Trinkwasser geprüft. DVGW ist die Abkürzung für Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches. Dieser legt technische Regeln und Qualitätsanforderungen für Produkte im Bereich Wasser und Gas fest. W510 und




Foto: Eveline Frei

*Detlef Wüst mit dem System «Vulcan».*

W512 sind bestimmte DVGW- und SVGW-Prüf- bzw. Normanforderungen.»

### Standpunkt der Gebäudetechniker

Wenn EWS-Systeme tatsächlich ohne Salz, Chemikalien und aufwendige Wartung auskommen und Kalksteinbildung in der Sanitärtechnik verhindern sowie Kalkablagerungen im Haushalt reduzieren, dann stellt sich die Frage: Warum spielen sie in der Gebäudetechnik bislang nur eine vergleichsweise geringe Rolle? Genau dieser Frage möchte ich weiter nachgehen. Auf der Internetseite von suissetec aargau kann ich keine Hinweise dazu finden. Fabian Käufeler, Präsident von suissetec aargau, sagt: «Diese Technik ist in der Installations- und Gebäudetechnik noch wenig verbreitet im Vergleich zu klassischen Ionentauscher-Enthärtungsanlagen, die mit Salz betrieben werden. Entsprechend ist das Thema auch bei suissetec bzw. auf unserer Website bisher nicht speziell aufgegriffen worden.» Gleichzeitig betont er: «Ich würde daraus allerdings nicht ableiten, dass grundsätzlich Vorbehalte gegenüber der Technologie bestehen. Vielmehr fehlt die Erfahrung, um die verschiedenen EWS-Systeme fachlich fundiert beurteilen oder mit den etablierten Enthärtungsverfahren direkt vergleichen zu können.» Professionelle Anwender profitieren natürlich davon, dass «Geysir» offiziell geprüft ist und daher ohne Vorbehalte eingesetzt werden kann.

Damit ist das Prinzip erklärt. Doch was kann «Geysir» darüber hinaus – und für wen lohnt sich das System?

*Fortsetzung Ausgabe Januar/Februar 2027*


## Zusammenfassung:

Unter dem Mikroskop zeigen natürlich im Wasser vorkommende Kalkkristalle komplexe, schneeflockenähnliche Formen, die daher an Oberflächen festhaken oder sich untereinander zu Stein verketten. Das Ergebnis dieser mikroskopischen Verkettung sehen wir im Alltag als steinharten, festsitzenden Kalk an den Heizstäben oder als raue Krusten auf Armaturen. Die EWS-Systeme verändern das Wasser so, dass der Kalk unter dem Mikroskop nicht als schneeflockenförmiger Calcit ausfällt, sondern als nadeliger Aragonit, der einfach weggespült wird.



**Ihre Partnerin für erfolgreichen Immobilienverkauf in der Region Aargau**

- Verkauf von Einfamilienhäusern
- Verkauf von Stockwerkeigentum
- Verkauf von Renditeliegenschaften

Ein Team aus zwei ausgebildeten Spezialisten in der Immobilienvermarktung.

Individuelle Betreuung von Verkäufer und Käufer sowie eine zielgerichtete und professionelle Abwicklung – vom Erstgespräch bis zum Notariatstermin.

ZERTIFIZIERT SCHWEIZERISCHE MAKLERKAMMER



gaul@ambassador-immo.ch 056 200 25 16 www.ambassador-immo.ch 5400 Baden

AMBASSADOR IMMOBILIEN UND VERWALTUNGS AG