

Erfahrungsbericht über das Kalkschutzgerät Aquazino

1. Management Summary

Die in unserer Siedlung getesteten Aquazino-Kalkschutzgeräte der Hydro-Service Schweiz AG, basierend auf der sogenannten Electronic Anti-Fouling-Technologie (EAF), wurden in einem Versuch als wirkungslos beurteilt. Die Auswertung wissenschaftlicher Publikationen zum Thema zeigt, dass die behauptete Wirksamkeit auf Fehlinterpretationen, Missverständnissen oder möglicherweise bewussten Irreführungen seitens der Firma Hydro-Service Schweiz AG beruht.

Die wichtigsten Erkenntnisse sind:

- _ Bei der Entfernung von Kalkrückständen auf Glasoberflächen konnte kein Unterschied zwischen mit EAF-Technologie behandeltem und unbehandeltem Wasser festgestellt werden.
- _ Die propagierte Kalkschutz-Wirkung der getesteten Geräte ist physikalisch-chemisch unmöglich.
- _ Zentrale Fragen zur Funktionsweise und Wirksamkeit wurden vom Hersteller entweder gar nicht, ausweichend oder widersprüchlich beantwortet.

Schlussfolgerung: Die Anwendung von Aquazino-Geräten zum Kalkschutz ist in Siedlungen und Einfamilienhäusern wirkungs- und zwecklos. Interessierte Kundinnen und Kunden werden durch unvollständige oder irreführende Angaben über die Wirkungsweise getäuscht.

2. Einleitung

Bei der Electronic Anti-Fouling-Technologie (EAF) handelt es sich um eine Methodik, die Heisswasserbehälter und -leitungen vor Verkalkung schützen soll [1]. Darüber hinaus sollen Kalkrückstände auf Oberflächen wie beispielsweise Wasserhähnen oder Duschglaswände vermieden oder leichter zu reinigen sein.

Ein hochfrequentes magnetisches Feld soll bewirken, dass Calciumcarbonat in Heisswasser-Behältern und -Leitungen nicht als Aragonit, sondern als Calcit kristallisiert. Die Kristallform Calcit lagere sich weniger als Aragonit in den Behältern und Leitungen ab und sie liesse sich auf Oberflächen leichter entfernen. Die Wirkungsweise der Aquazino-Geräte sei wissenschaftlich begründet. Die Neue Zürcher Zeitung berichtete 2023 in einem gesponserten Artikel von einem „Durchbruch bei chemiefreiem Kalkschutz für Siedlungen und Einfamilienhäuser“ [2]. In der Zeitung des Hauseigentümergebietes finden sich wiederholt Publi-reportagen, z.B. [3].

Anlass für unsere Prüfung des Kalkschutzgerätes Aquazino waren die erwähnten Publikationen, und dass die Hydro-Service Schweiz AG in Wohlen, Sponsor des NZZ-Artikels, die auf der EAF-Technologie basierenden Aquazino-Geräte für eine einmonatige, kostenlose Testphase anbietet [4]. Zwei Aquazino-Geräte wurden bei 23 Eigentumswohnungen ab dem 17. August 2025 während vier Wochen getestet.

3. Versuchsergebnis und wissenschaftliche Erklärung

Da die Wasserhärte in der Gemeinde je nach Regenfall und Bezugsquelle des Trinkwassers schwankt, wurden vor Beginn der Testphase über einen Monat hinweg drei Proben à 25 Milliliter in Trinkgläsern bei Zimmertemperatur eingetrocknet (Abbildung 1). Die Grösse der Rückstände wurde optisch und taktil für die nachfolgende Testphase als geeignet beurteilt.

Erfahrungsbericht über das Kalkschutzgerät Aquazino

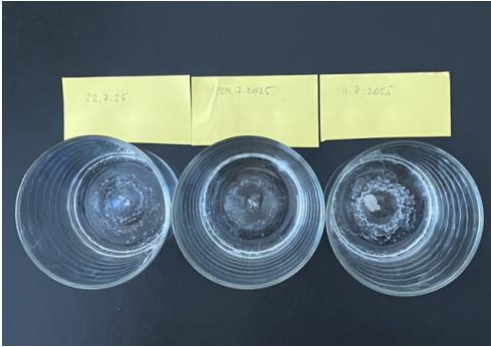


Abb. 1. Kalkrückstände aus 25 Milliliter Wasser entnommen vor der Testphase.

Elf Tage nach der Montage der Aquazino-Geräte erfolgten im Abstand von acht Tagen zwei weitere Probenahmen (Abbildung 2).

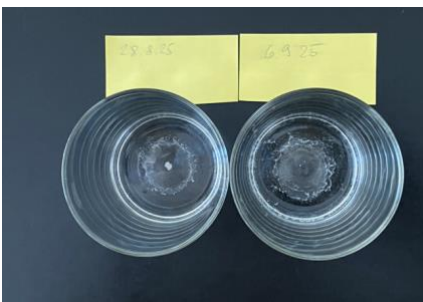


Abb. 2. Kalkrückstände aus 25 Milliliter Wasser entnommen während der Testphase.

In allen Gläsern (Abbildungen 1 und 2) liessen sich die Kalkablagerungen mit einem trockenen Küchenlappen aus Mikrofasern (Abbildung 3) nicht entfernen. Mit einem feuchten Lappen liessen sich die Kalkrückstände problemlos entfernen – unabhängig davon, ob das Wasser vor oder während der Testphase entnommen worden war.



Abb. 3. Entfernen der Kalkrückstände mit Lappen (trocken oder feucht).

Die Versuchsreihe mit Kalkrückständen aus Wasser, das vor und während der Testphase eingetrocknet wurde, ergab keine fühlbaren Unterschiede beim Abreiben der Rückstände (Abbildungen 1-3).

Alle wissenschaftlichen Arbeiten zeigen, dass die Magnetfelder der EAF-Technologie nur bei übersättigten Calciumcarbonat-Lösungen wirken, etwa wenn Wasser erhitzt oder eingedampft wird [5], [6], [7], [8]. Unterhalb der Sättigungsgrenze wirkt die EAF-Technologie nicht. Darüber hinaus ist zu bemerken, dass Magnetfelder Wasserleitungen aus Stahl nicht durchdringen (feldfreier Raum innerhalb eines Eisenrohres).

Die EAF-Technologie und die Aquazino-Geräte haben unter realen Bedingungen in Siedlungen und Einfamilienhäusern keine Wirkung.

Erfahrungsbericht über das Kalkschutzgerät Aquazino

4. Fazit: Kundentäuschung

Die EAF-Technologie wirkt in Siedlungen und Einfamilienhäusern aus folgenden Gründen nicht:

- _ Magnetfelder haben nur bei übersättigten Calciumcarbonat-Lösungen eine Wirkung auf die Kristallbildung.
- _ Die Aquazino-Geräte wurden an der Kaltwasserzuleitung montiert, wo die EAF-Technologie nachweislich nicht wirkt.
- _ Wird das Aquazino-Gerät an einer Stahlleitung angebracht, befindet sich das Rohrinne abgeschirmt in einem feldfreien Raum, d. h. ohne Magnetfeldeinwirkung.
- _ In unserer Umfrage und im Versuch haben wir die Unwirksamkeit bestätigt.

Der Einsatz der EAF-Technologie und der Aquazino-Geräte in Siedlungen und Einfamilienhäusern ist zwecklos. Interessierte Kundinnen und Kunden werden durch irreführende Aussagen der Hersteller und Lieferanten – ob bewusst oder unbewusst – getäuscht.

5. Referenzen

- [1] EAF Technology. Electronic Anti Fouling Technology. Internet: <https://www.eaf-technology.com/>. Zugriffen Oktober 2025.
- [2] Neue Zürcher Zeitung (2023). Durchbruch bei chemiefreiem Kalkschutz für Siedlungen und Einfamilienhäuser. Internet: <https://www.nzz.ch/themen-dossiers/zukunft-bauen/durchbruch-bei-chemiefreiem-kalkschutz-fuer-siedlungen-und-einfamilienhaeuser-ld.1723302>. Zugriffen Oktober 2025.
- [3] Zeitung des Hauseigentümergeverbandes (1.9.2025). Internet: <https://www.hev-schweiz.ch/publireportagen-1/hydro-service-schweiz-1-9-2025>. Zugriffen Oktober 2025.
- [4] Hydro Service AG. Internet: <https://www.hydro-service.ch/>. Zugriffen Oktober 2025.
- [5] Young, I.C. et al. (1997). Theory of Electronic Anti-Fouling Technology to Control Precipitation Fouling in Heat Exchangers. Internet: [https://doi.org/10.1016/S0735-1933\(97\)00063-8](https://doi.org/10.1016/S0735-1933(97)00063-8). Zugriffen Oktober 2025.
- [6] Kim, W.Z. et al. (2001). Effect of electronic anti-fouling treatment on fouling mitigation with circulating cooling-tower water. Internet: [https://doi.org/10.1016/S0735-1933\(01\)00271-8](https://doi.org/10.1016/S0735-1933(01)00271-8). Zugriffen Oktober 2025.
- [7] Kawano, J. et al. (2002). Formation process of calcium carbonate from highly supersaturated solution. Internet: [https://doi.org/10.1016/S0022-0248\(01\)01866-8](https://doi.org/10.1016/S0022-0248(01)01866-8). Zugriffen Oktober 2025.
- [8] ElMassalami, M. et al. (2025). Investigating the Antiscale Magnetic Treatment Controversy: Insights from the Model Calcium Carbonate Scalant. Internet: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-82048-9>. Zugriffen Oktober 2025.