



Herrlich weiches Wasser ...

Wohlbefinden und Lebensqualität
für Gross und Klein

ECO-STAR Greenline ACTIVITY
Enthärter Mehrfamilienhaus 2018



HOSCH AG

Hubstrasse 56
9500 Wil SG
Tel. 071 971 22 11
Fax 071 971 30 03

www.hosch.ch



J.C. HOSCH AG

WASSERAUFBEREITUNG

Wasseraufbereitung im Gebäude ist nicht unsere Erfindung, aber unsere Spezialität!

Seit 1971 beschäftigen wir uns mit dem Medium H₂O und arbeiten eng mit den Sanitär-Fachfirmen zusammen.

Kompetent lösen wir Kalk- und Rostprobleme. Wir bereiten aus sauberem Wasser reines Wasser und schützen so Apparate und Anlagen.

Unsere vollautomatischen Haushalt-Wasser-Enthärtungsanlagen garantieren mehr Komfort, weniger Hausarbeit und mehr Freude im Bad.

Durch den gezielten Einsatz hochwertiger Produkte garantieren wir optimale Ergebnisse bei minimalstem Unterhalt und sind dadurch in der Lage, eine überdurchschnittliche Garantiedauer zu gewähren.

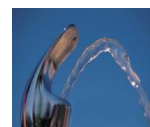
Für allfällige Unterhaltsarbeiten ist unser mobiler Service-dienst gerne für Sie im Einsatz. Dank gut gelegenen Servicestellen sind wir in der Lage, Ihnen einen prompten und kostengünstigen Servicedienst anzubieten. Unsere transparente Preisgestaltung bewahrt Sie vor unangenehmen Überraschungen.

Wasser ist Leben!

Damit das so bleibt tragen wir Sorge zu unserer Umwelt. Sorgfältig wählen wir die besten Systeme nach ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus, immer mit dem Ziel die optimalste Wasserqualität zu erzeugen.

Wünschen Sie eine detaillierte Beratung?
Rufen Sie uns an, wir nehmen uns gerne Zeit für Sie.

Telefon 071 971 22 11



HOSCH AG

Hubstrasse 56
9500 Wil SG
Tel. 071 971 22 11
Fax 071 971 30 03

www.hosch.ch

Wirksamer Kalkschutz...

... aber wie?

Hartes Wasser führt zu...

- **Kalkablagerungen** in Boiler, Heizung, Haushaltapparaten und Armaturen welche zu Störungen und grossen Schäden führen können.
- **Energieverlusten bis 60 %** verursacht durch die isolierende Wirkung von Kalkablagerungen auf Heizelementen.
- **erhöhtem Reinigungs- und Waschmittelbedarf von bis 40 %** durch die Neutralisierung der Schaumbildung und Waschkraft, denn 1 g Kalk „frisst“ ca. 6 g Seife!
- **hohem Arbeitsaufwand** für Reinigungs- und Entkalkungsarbeiten

Über die negativen Auswirkungen von Kalk im Trinkwasser herrscht Einstimmigkeit. Welches ist aber die sinnvolle Aufbereitung? Hier stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Kalkumwandlung durch „physikalische“ Verfahren** wobei hier noch verschiedene Systeme angeboten werden. Generell wird aber bei all diesen physikalischen Systemen der Kalk nicht entfernt, sondern bestenfalls in eine Form umgewandelt, welche keine Störungen mehr verursachen sollte. Dadurch ist das Resultat subjektiv, da nicht messbar. Die erwünschte Wirkung muss objektabhängig durch Kontrolle der heiklen Apparate und Installationen überprüft und dokumentiert werden. Zudem geht auch der umgewandelte Kalk im Wasser noch Verbindungen mit Seife ein, grosse Einsparungen von Waschmitteln sind deshalb fraglich. Vorteil dieser Systeme ist, sofern sie eine Wirkung zeigen, der entfallende Service- und Betriebsunterhalt.
- **Kalkentfernung durch Ionenaustausch** (chemisch) Die jahrzehntelang bewährten und **wirksamen** Wasserenthärter (Ionenaustauscher) reduzieren den Kalkgehalt im Trinkwasser. Durch den Austausch der Kalzium- und Magnesium-Ionen gegen Natrium-Ionen im Austauschharz reduziert sich der Kalkgehalt regulier- und messbar um ca. 70-80%. Das als Regeneriermittel verwendete natürliche Kochsalz wird in einer Konzentration von ca. 3% (wie Spaghetti-Wasser) zusammen mit den gesammelten Kalk-Ionen über das Spülwasser in die Kanalisation entfernt. Moderne, präzise Mikroprozessorsteuerungen, sowie monodisperse Hochleistungsharze ermöglichen einen umweltbewussten, sparsamen Betrieb, welcher spürbar und jederzeit messbaren Komfort und Schutz gewährleistet. Nachteilig sind die entstehenden Betriebs- und Servicekosten, welche aber durch den garantierten Nutzen qualitativ guter Geräte wieder positiv wettgemacht werden, kostet die Enthärtung für 1'000 Liter Wasser lediglich 35 - 40 Rappen, also ca. 70 – 100 CHF im Jahr für einen Einfamilienhaushalt.

Herrlich weiches Wasser...

spür- und messbar liefert nur ein richtiger Wasserenthärter!

Wasser ist Leben...

auch im enthärteten Wasser bleiben alle lebenswichtigen Mineralien und Spurenelemente in ausreichender Menge enthalten! Alle gewerblichen Kaffeemaschinen werden durch Ionenaustauschersysteme wirksam vor Kalk geschützt, moderne Haushalt-Kaffeautomaten funktionieren nur mit weichem („Brita“-gefiltertem) Wasser störungsfrei.

Wie gesund ist denn unser Trinkwasser?

Sehr gesund, zweifelsfrei, jede Trinkwasserversorgung garantiert in der Schweiz gutes Trinkwasser. Der Mineraliengehalt ist jedoch absolut unterschiedlich. So gibt es Gebiete mit sehr hartem Wasser (Mittelland – Jura), aber auch solche mit einem sehr geringen Kalk- und Mineraliengehalt (Berggegenden und Tessin). im Vergleich mit anderen Lebensmitteln ist der Mineralien und Kalkgehalt ist auch in den harten Wässern der Schweiz sehr gering:

Hartes Trinkwasser, mit 37°fH enthält ca. 15mg, gutes Mineralwasser ca. 40-50 mg und Rohmilch ca. 160 mg Kalzium pro/dl!

Der Mensch benötigt ca. 800-1000 mg Kalzium pro Tag, na dann Prost!

Wieviel Salz gelangt ins Trinkwasser?

Der Enthärter wird mit Kochsalz regeneriert. Die Salzchloride werden aber weggespült und die Natrium-Ionen welche im „Ionenaustausch“ im Trinkwasser verbleiben, liegen beim 37°fH harten Wasser, welches auf 12°fH reduziert wurde, bei ca. 10 mg/dl. Die gesunde Milch liefert uns ca. 57 mg pro dl, und das gute Mineral- wie auch Rohwasser nur 0,5-7 mg pro dl.

Also, Wasser ist gesund, so oder so!



Wirksamer Kalkschutz durch vollautomatische Wasserenthärter

HOSCH ECO-STAR Activity

Die aktuelle ECO-STAR ACTIVITY-Serie wurde speziell auf die Bedürfnisse der modernen Bauherrschaft entwickelt: Komfort, Sicherheit, Hygiene und Wirtschaftlichkeit.

Die lernfähige Mikroprozessorsteuerung IRC (Intelligent Resource Control), bildet im Zusammenhang mit besten Anlagekomponenten eine moderne zuverlässige Anlage für höchste Ansprüche. Die Fortgeschrittene Technologie der Proportionalbesatzung spart aktiv Ressourcen und bietet höchste hygienische Qualität und Sicherheit.

Moderne Wohnhäuser werden heute mit technisch hochstehender Sanitärtechnik und komfortablen Bädern und Nasszellen ausgestattet. Gewerbe- und Industriebauten bergen oftmals teure, gegen Kalk empfindliche Spezialapparate wie Geschirrspüler, Steamer, Klimageräte, Wärmetauscher usw. Gerade dieser hohe Sanitärstandard wird durch den Kalk im harten Wasser massiv bedroht.



Anlagentypen

Typ	Anschluss Dimension		Kapazität	Harz Inhalt	Durchfluss		Abmessungen			
					m ³ /h		in mm		Salzbehälter	
	in "	DN			mol	ltr.	5 m/WS 0 °fH	10m/WS 10 °fH	Austauscher Ø	H
40	5/4	32	15,5	30	2.6	4.8	250	1200	470	700
45	5/4	32	25	45	3.3	4.9	300	1400	580	790
56	5/4	32	30,5	56	3.3	4.9	330	1600	580	790
60	1 1/2"	32	30	60	4.0	6.3	330	1600	580	790
85	1 1/2"	32	46,5	75	4.7	7.2	370	1600	580	790
150	1 1/2	40	46,5	85	6.0	9.5	405	1900	680	830
160	1 1/2	40	66	120	7.6	11.7	450	1900	680	830
170	1 1/2	40	93,5	170	7.9	12.3	535	1900	680	830
250	2	50	137,5	250	11.0	17.0	535	1820	710	1060
350	2	50	192,5	350	13.0	21.0	605	2000	810	1230

weitere Modelle auf Anfrage

Folgende Punkte sprechen für die neuen, vollautomatischen Wasserenthärtungsanlagen HOSCH ECO-STAR **Greenline** **ACTIVITY**

- **höchste Qualität** der Anlagekomponenten, sorgfältig durch uns in der Schweiz zu einer Anlage verbaut, dadurch **3 Jahre Garantie ab Inbetriebnahme**
- **höchster Wirkungsgrad** durch die intelligente, dynamische Steuereinheit IRC. Durch die Speicherung aller Wasserbezüge erfolgt die Regeneration stets zum optimalsten Zeitpunkt
- **integriertes Diagnose- und Alarmsystem** überwacht die Anlage und meldet Salz-mangel, allfällige Störungen oder nötige Anlagewartung
- **Hygiene und Sicherheit** durch Trockensalzlagerung sowie Salzbehälter mit Über-laufschutz
- **leise und komfortabel** durch den **Spülwasserschalldämpfer**
- **betriebsichere Steuerung** durch integrierten Programmschutz bei Stromausfall, grosse farbige Betriebsanzeige und benutzerfreundliche Bedienung
- **geringe Wartung** durch getrennte Bauart, d.h. der Harzaustauscher steht nicht im Wasser des Salzbehälters
- **geringe Betriebskosten** durch monodisperses Hochleistungsharz
- **minimaler Installationsaufwand** durch flexible Anschluss technik, schwenkbarer Salzbehälter mit grosser, tiefliegender Einfüllöffnung für bequemen Zugang

Wasserenthärtungsanlagen HOSCH ECO-STAR **Greenline** **ACTIVITY** für

Herrlich weiches Wasser...

Fein und geschmeidig weiche Wäsche, ohne Zusatz von teuren Entkalkungsmitteln und Sie sparen erst noch bis zu 50% Waschmittel

Pflege und Schutz für Haut und Haar, jedes Bad und die tägliche Dusche werden zu ei-nem Wellnessvergnügen

Komfortabel, ärgern Sie sich nicht mehr über hartnäckige Kalkränder und vergeuden keine Zeit und keine scharfen chemische Mittel für das Entkalken von Brauseköpfen, Aus-laufsieben und die Pflege Ihrer Nassräume

Geniessen Sie einen Kaffee und Tee mit vollem Aroma wie in der Gastronomie

Schützt Haushaltsapparate, Wassererwärmer und die wertvolle Haustechnikinstallation vor teuren Kalkschäden

Wasser ist Leben, auch im enthärteten Wasser bleiben alle lebenswichtigen Mineralien und Spurenelemente in ausreichender Menge enthalten!

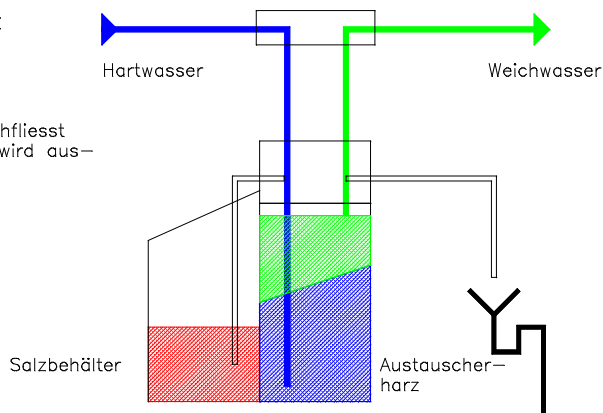
Weiches Wasser ist Lebensqualität

Wie ein Wasserenthärter funktioniert

Funktion Wasserenthärter

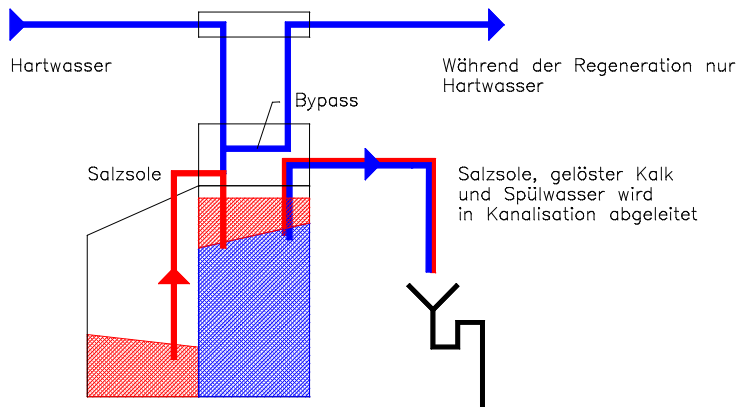
Betriebsstellung:

Hartes Rohwasser durchfließt Austauscherharz. Kalk wird ausgefiltert.



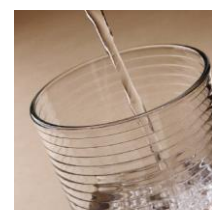
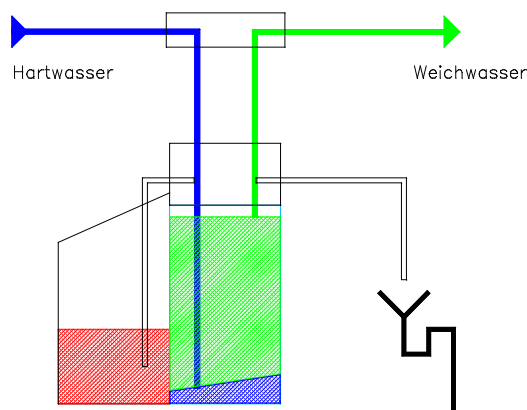
Regeneration:

Austauscherharz ist voll Kalk, Salzsole verdrängt Kalk mit Spülwasser in Kanalisation. Während dieser Zeit öffnet sich im Steuerventil der Bypass, so dass kein Salz in die Trinkwasserinstallation gelangt.



Betriebsstellung:

Austauscherharz ist wieder voll aufnahmefähig.



Durch uns enthärtetes Trinkwasser entspricht den Anforderungen an die Eidg. Lebensmittelverordnung und hat keinen Einfluss auf den Geschmack. Der Gesamtmineraliengehalt bleibt im enthärteten Wasser unverändert hoch.

Ist enthärtetes Wasser noch gesund?

Kalk ist gut für unsere Gesundheit, zweifelsfrei.

Der Kalziumbedarf des Menschen beträgt pro Tag 800 – 1000 mg.

Die Kalkmengen in unserem Trinkwasser, auch in den sehr harten, ist im Vergleich mit anderen Lebensmitteln sehr gering und deshalb für unsere Gesundheit nicht von Bedeutung.

Der Anteil in einem Liter harten Trinkwasser beträgt:

ca. **148 mg / Ca²⁺ (Kalzium), resp. 14,8 mg/dl.**

(1 °fH (0,1mmol) = 10 mg CaCO₃ in 1 Liter Wasser, entsprechend ca. 4 mg Ca²⁺)

Im Vergleich der Kalziumgehalt von anderen Lebensmittel in

mg pro 100 gr:

Parmesan	1225	Sesam	783
Hartkäse	800	Karotten	255
Rohmilch	160	Mandeln	250
Joghurt	150	Haselnüsse	225
Eier	125	Vollkornbrot	95
Rahm	110	Broccoli	65
Trinkwasser 37°fH/dl	14,8	gutes Mineralwasser/dl	40-50

Verhältnis:

2 dl Vollmilch enthält etwa die gleiche Menge Kalzium wie **2 l hartes Trinkwasser** oder **7 dl gutes Mineralwasser!**

1 Scheibe Brot enthält ca. die gleiche Kalziummenge wie 3 dl Trinkwasser.

Gesundheit – Natrium im Trinkwasser

Im Enthärter findet ein Ionenaustausch von Kalzium-Ionen gegen Natrium-Ionen statt. Dabei wird in 1 Liter Wasser mit 37 französischen Härtegraden folgende Menge Natrium frei:

Bei Enthärtung von 37 °fH auf 10 °fH sind das ca. 105 mg Na, resp. 9,75 mg/dl.

(1 °fH (0,1mmol) = 10 mg NaCl in 1 Liter Wasser, entsprechend ca. 3,9 mg Na)

Natriumbedarf des Menschen beträgt pro Tag 1000 – 2000 mg

Als Vergleich der Natriumgehalt in Lebensmittel **in mg pro 100 g.:**

Bündnerfleisch	4300	Wurstwaren	1200
Oliven mariniert	2400	Cornflakes	600
Schmelzkäse	1260	Brot	250
Büchsgemüse	600	Fleisch	80
Sauerkraut	650	Gemüse	60
Mineralwasser	0,5 - 7	Rohmilch	57
Trinkwasser, enthärtet von 37 ° auf 10 ° fH ca.			10,5



Fazit: Die Wasserenthärtung hat keinen negativen Einfluss auf unsere Ernährung. Die Gesamtmenge der Mineralien bleibt unverändert. Das durch uns enthärtete Trinkwasser entspricht bei regelmässiger Wartung stets den Anforderungen an die Eidg. Lebensmittelverordnung und hat keinen negativen Einfluss auf den Geschmack. Enthärtetes Wasser kann erfahrungsgemäss einen positiven Effekt gegen Hautkrankheiten wie Dermatitis bewirken.

