



Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

**SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL**



Tel. 07 91 - 9 71 91-0 • Fax 9 71 91-25
C. Schliessmann Kellerei-Chemie GmbH & Co.KG
Auwiesenstr. 5 • D-74523 Schwäbisch Hall

Brennereitechnologie

CADUREX Wasserenthärter

Stand 02/2005

Seite 1/2

Technische Informationen und Gebrauchshinweise

Allgemeine Informationen:

Beim Herabsetzen hochprozentiger Destillate auf Trinkstärke treten bei Verwendung kalkhaltigen Wassers weißfarbene, flockige Trübungen auf. Die Ursache hierfür ist die wesentlich geringere Löslichkeit von Calcium- und Magnesiumsalzen in Alkohol-Wasser-Mischungen.

Zur Vermeidung derartiger Destillattrübungen ist die Verwendung von enthärtetem Verschnittwasser erforderlich.

Funktionsprinzip des CADUREX Wasserenthärters:

Der CADUREX Wasserenthärter ist mit Kunstharzgranulat LEWATIT[®] befüllt. Während des Durchlaufs entzieht das Granulat dem Wasser Calcium- und Magnesiumionen und gibt im Austausch Natriumionen an das Wasser ab. Natriumsalze bilden in Alkohol-Wasser-Mischungen keine Niederschläge.

Die Enthärtungsleistung der LEWATIT[®]-Füllung richtet sich nach der Menge der im Wasser enthaltenen Härtebildner, d.h. der Wasserhärte. Folgende Wassermengen können mit dem CADUREX ohne Regenerierung enthärtet werden:

800 Liter bei 15° dH	600 Liter bei 20° dH
400 Liter bei 30° dH	300 Liter bei 40° dH

Ist das Granulat erschöpft, kann es mit reiner Regeneriersalzlösung (Regeneriersalz, Art.-Nr. 6508) regeneriert werden. Um die Erschöpfung des Granulates rechtzeitig zu erkennen, empfiehlt es sich, regelmäßig die Wasserhärte mit dem Testset DUROVAL (Art.-Nr. 6500) zu prüfen. Erreicht das ablaufende enthärtete Wasser einen Härtegrad von 4° dH oder mehr, so ist der CADUREX zu regenerieren.

Gerätebeschreibung:

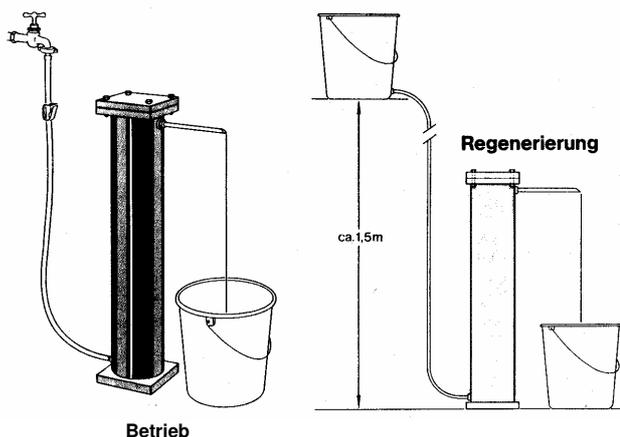
Der CADUREX Wasserenthärter besteht aus korrosionsfestem Kunststoff. (Höhe ca. 650 mm, Ø 110 mm). Die Füllung besteht aus 3 Litern LEWATIT[®]. Der Leitungswasserzulauf befindet sich ca. 20 mm über der Bodenplatte. Der Auslaufstutzen mit verlängertem Auslauf sitzt ca. 20 mm unter dem abnehmbaren Flanschdeckel. Der Lieferumfang beinhaltet neben 2 kg Regeneriersalz einen 2 m langen Schlauch mit Poly-Quetschhahn zum Anschluss an die Wasserleitung bzw. an den Vorlaufbehälter für die Regeneration (Art.-Nr. 6513, nicht im Lieferumfang enthalten). Zur Einstellung der Wasserdurchflussrate wird ein 2-Liter-Polymessbecher mitgeliefert.

Besondere Hinweise:

1. Der **CADUREX Wasserenthärter** muss stets frostfrei gelagert werden, um Schäden am Kunstharzgranulat bzw. dem Gerät zu vermeiden.
2. Im Betrieb muss das enthärtete Wasser stets frei ablaufen können, so dass das Gerät nie unter Druck stehen kann.
3. Das Granulat ist stets feucht zu halten. Deshalb muss der **CADUREX Wasserenthärter** immer mit Wasser gefüllt sein. Um dabei dem Verderb des Wassers im nicht benutzten Gerät vorzubeugen, sollte man einmal im Monat einige Liter einwandfreien Trinkwassers durchströmen lassen.
4. Für die Regenerierung empfiehlt sich die Verwendung von reinem Regeneriersalz (Natriumchlorid). Handelsübliches Kochsalz enthält neben Natriumchlorid andere Salze als Rieselhilfsmittel, die nicht nur die Regenerierleistung des LEWATIT[®]-Granulats verringern, sondern auch seine Lebensdauer verringern.

Vorbereitung bei Erstinbetriebnahme:

- Vorlaufbehälter für die Regenerierung mit Leitungswasserstutzen des CADUREX verbinden (Schlauch mit Poly-Quetschhahn);
- Poly-Quetschhahn schließen;
- in Vorlaufbehälter 8 Liter Leitungswasser füllen und 2 kg Regeneriersalz lösen;
- Vorlaufbehälter auf einer Höhe von ca. 1,5 m oberhalb des CADUREX-Leitungswasserstutzens aufstellen;
- Poly-Quetschhahn öffnen und die Salzlösung so lange in den CADUREX einfließen lassen, bis am Auslauf Flüssigkeit auszutreten beginnt;
- Poly-Quetschhahn schließen und eine zehnmünütige Regenerationsrast einlegen;
- Poly-Quetschhahn öffnen;
- die restliche Salzlösung mit einer Geschwindigkeit von ca. 1,5 bis 2 Liter pro Minute durchfließen lassen. Die anfänglich ausfließende Flüssigkeit ist dunkelbraun gefärbt, ca. 3 Liter werden verworfen, die restliche Menge (ca. 5-7 Liter) wird aufgefangen und für den erneuten Durchlauf in den Vorlaufbehälter gegeben;
- Poly-Quetschhahn schließen;
- Verbindungsschlauch vom Vorlaufbehälterstutzen abziehen und an den Wasserhahn anschließen;
- Poly-Quetschhahn öffnen;
- Wasserhahn öffnen und eine Durchflussleistung von 1,5 bis 2 Liter pro Minute unter Verwendung des 2 Liter-Polymessbechers einstellen.
- Das ablaufende Wasser so lange verwerfen, bis kein Kochsalzgeschmack mehr wahrnehmbar ist;
- Der CADUREX ist jetzt betriebsbereit.

**Routinebetrieb:**

- Wasserhahn öffnen und eine Durchlaufleistung von 1,5 bis 2 Litern pro Minute einstellen;
- regelmäßig Wasserhärte mit dem Wasserhärteschnelltest DUROVAL bestimmen. Bei einer Wasserhärte $> 4^\circ$ dH muss das LEWATIT[®] regeneriert werden;
- Verschnittwasser stets frisch herstellen, Lagerung in Behältnissen mit Eigengeschmack (z.B. Kunststoffkanister) vermeiden.

LEWATIT[®]-Regenerierung:

- Verbindungsschlauch vom Wasserhahn abziehen;
- Poly-Quetschhahn öffnen und das im CADUREX befindliche Wasser weitgehend ablassen;
- danach wird wie unter „Vorbereitung bei Erstinbetriebnahme“ verfahren.

Weitere Hinweise:

Der Poly-Quetschhahn ist mit einer Rasterung versehen, damit die Durchflussleistung genau eingestellt werden kann, höhere Durchflußraten verringern die Enthärtungsleistung.

Vor Trennung des Schlauchs vom Wasserhahn oder Vorlaufbehälter ist der Poly-Quetschhahn immer zu schließen (Ausnahme: Entleerung bei Regenerierung).

Verunreinigungen des Leitungswassers oder des Kochsalzes, Mangan und Eisenionen verringern die Enthärtungsleistung des Kunstharzgranulats. Die verschmutzte LEWATIT[®]-Füllung kann dann in einem Kunststoffeimer mit 0,5 %iger Salzsäurelösung gereinigt werden. Die Einwirkzeit beträgt 5 Minuten. Danach ist gründlich mit Wasser zu spülen und wie beschrieben zu regenerieren.

Extrem verschmutztes Kunstharzgranulat ist zu erneuern. Das Ersatzgranulat wird in einem Eimer mehrfach gewässert, wobei nach dem jeweiligen Absetzen das überstehende trübe Wasser abgossen wird.

Zur Entnahme der LEWATIT[®]-Füllung aus dem CADUREX wird der Flansch geöffnet. Durch Umstülpen wird das LEWATIT[®] in ein passendes Gefäß gegeben. An den Behälterinnenwänden haftendes Granulat wird mit etwas Wasser herausgespült.

Die Neubefüllung des CADUREX erfolgt mit einem passenden Einfülltrichter. Evtl. wird am Ende mit etwas Wasser nachgespült. Bei Aufbringung des Flansches Schrauben gut festziehen.

LEWATIT[®] muss frostfrei gelagert werden!