

**+GF+**

**BIOCAT**

# Kalkschutz. Aber natürlich.

Hochwirksames Kalkschutzgerät  
ohne Zugabe von Salz oder Chemikalien



Neu  
auch mit  
Leckage-  
schutz

Excellence  
in **Flow<sup>+</sup>**

**JRG**

# Kalk ist ein Bestandteil von unserem Trinkwasser

## Wie kommt eigentlich der Kalk ins Wasser?

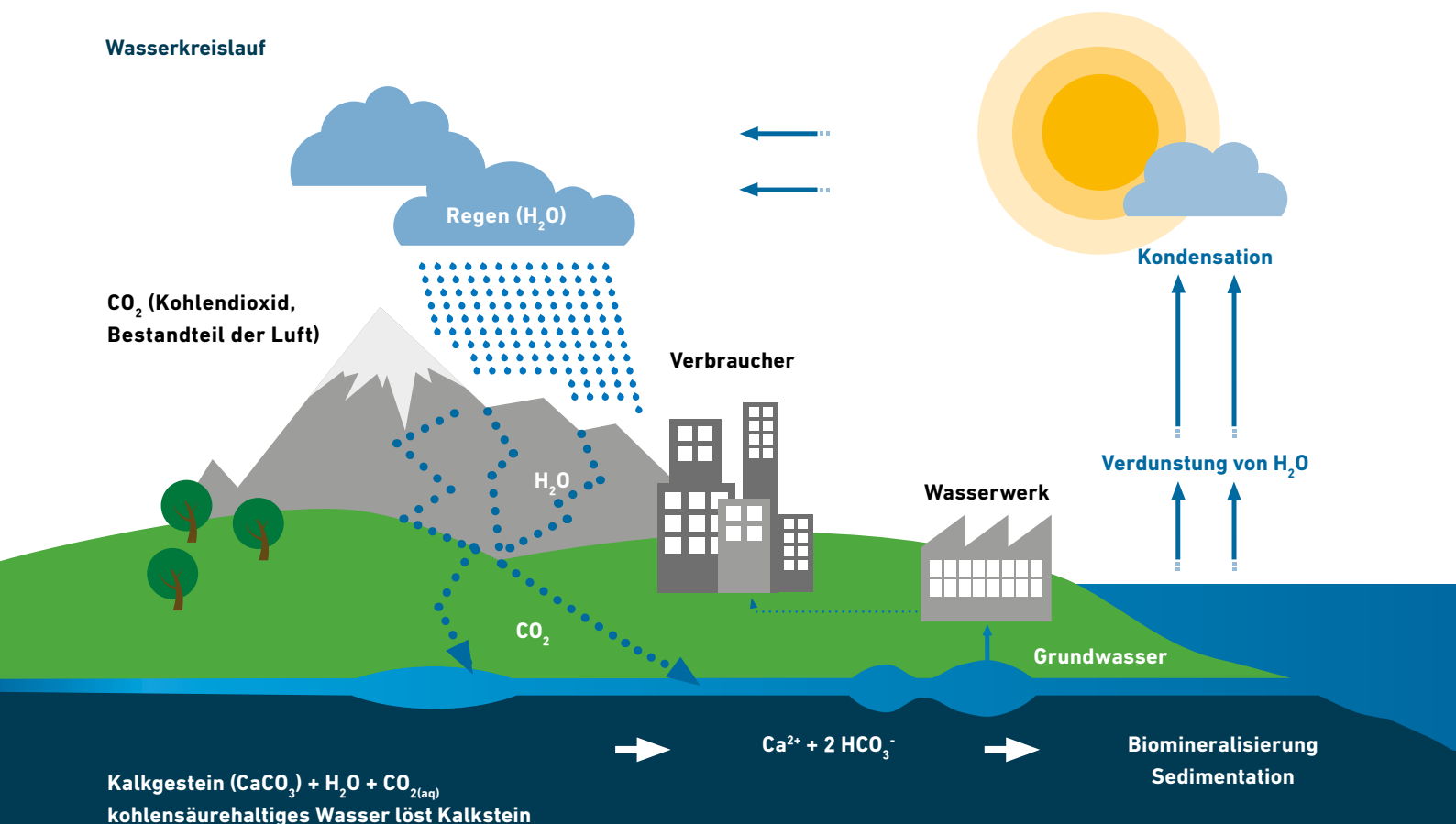
Bei Regen nehmen die Regentropfen aus der Luft Kohlendioxid auf. Dieses angereicherte Regenwasser versickert im Erdboden und löst beim Durchfliessen der Erdschichten Mineralstoffe, wie z.B. die beiden Kalkbestandteile Calcium und Magnesium.

Mit wieviel Kalk sich das Wasser in natürlicher Umgebung an reichern kann, wird durch das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht bestimmt. In der Haustechnik bestimmt dieses Gleichgewicht, welche Menge Kalk sich in Ihrer Trinkwasser-Installation ablagern kann.

## Warum lagert sich Kalk in Rohre und Wärmetauschern ab?

- Hohe Temperaturen
- Geringe Fließgeschwindigkeiten des Trinkwassers (bei zu grossen Rohrleitungen)
- Raue Rohrleitungs- und Anlagenoberflächen
- Zu hohe Fließgeschwindigkeiten führen bei Winkel- und T-Stücken von Rohrleitungen zu Verwirbelungen und Druckschwankungen. Dadurch gast Kohlendioxid aus und Kalk lagert sich verstärkt ab.

## Wasserkreislauf



### Wasserhärte im Allgemeinen und ‚hartes Wasser‘ im Besonderen

Der Begriff Wasserhärte beschreibt den Gehalt von Calcium- und Magnesiumverbindungen im Wasser und somit den Härtegrad. Je höher der Kalkgehalt, desto härter ist das Wasser. In der Schweiz hat die Hälfte aller Haushalte hartes bzw. kalkhaltiges Leitungswasser. Daher ist in haushaltsüblichen Waschmitteln bereits ein Enthärter enthalten.

### Warum muss man Wasserkocher und Kaffeemaschinen-entkalken?

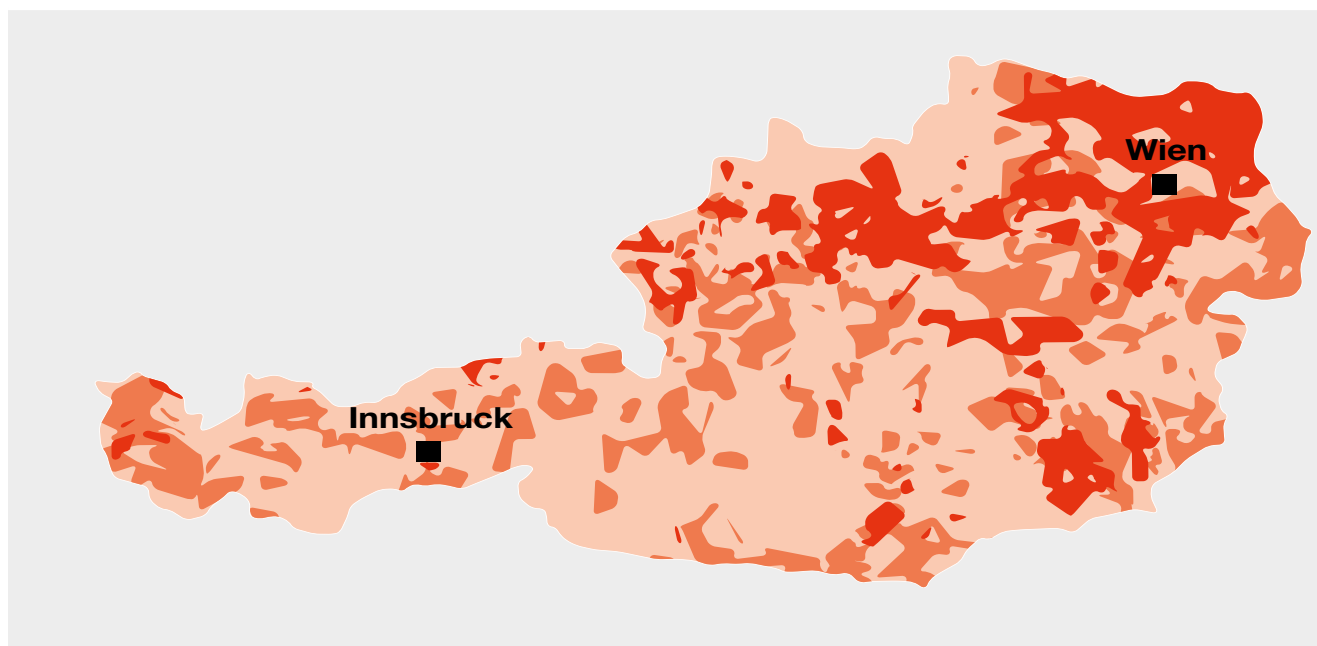
Der Grossteil der Bevölkerung beschränkt das Kalkproblem auf die Alltagsthemen wie Reinigen, Waschen, Kaffeemaschine oder Teekocher. Verkalkte Heizstäbe, hässliche Kalkflecken an Badarmaturen und Fliesen stören viele Verbraucher. Auch die bekannte Werbung mit der „verkalkten Waschmaschine“ schürt diese Angst. Verursacher ist ganz klar das harte Wasser.

Ihren Wasserkocher entkalken Sie in mehr oder weniger regelmässigen Abständen, weil Kalk als störend empfunden wird. Solche Ablagerungen finden auch in den Rohrleitungen Ihrer Trinkwasser-Installationen statt. Dabei helfen aber keine Hausmittel wie Zitrone oder Essig. Die Reinigung verkalkter Rohrleitungen ist sehr aufwendig und kann nur von spezialisierten Fachfirmen durchgeführt werden. Beugen Sie daher durch geprüfte Kalkschutzgeräte Kalkablagerungen in Ihrer Trinkwasser-Installation vor.

## + Wasserhärte in Österreich

Die Wasserhärte wird in 3 Stufen unterteilt:

| Härtebereich | Milimol Calcium-carbonat je Liter | Grad Deutscher Härte (°dH) |
|--------------|-----------------------------------|----------------------------|
| weich        | < 1,5                             | < 8,4                      |
| mittel       | 1,5 - 2,5                         | 8,4 - 14                   |
| hart         | > 2,5                             | > 14                       |



Quelle: WATERCryst Wassertechnik GmbH

Wichtig

# Kalkschutz in der Trinkwasserinstallation

Ein Kalkschutz bei kalkhaltigem Trinkwasser ist essentiell:

- + **Technische Schäden vorbeugen und Lebensdauer der Trinkwasserinstallation verlängern**
- + **Hygienerisiken minimieren und die Trinkwasserqualität sichern**
- + **Langfristige Sicherung der Energieeffizienz der Warmwassererzeugung**
- + **Den Reinigungsaufwand im Haushalt zu reduzieren**

## Verantwortung

Bei der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser durch die Wasserversorger wird auf höchste Qualität geachtet. Die Verantwortung des Wasserversorgers für die Trinkwasserqualität endet an der Wasseruhr im Gebäude. Ab dieser Stelle bis zum letzten Wasserhahn sind Sie (Betreiber) für die Qualität des Trinkwassers zuständig.



Kalkschutz  
ist wichtig!



# Trinkwasserhygiene sichern

## Kalkschutz - ein Baustein der Trinkwasserhygiene

Mikroorganismen sind in der Natur ein wichtiger Bestandteil des Wassers und tragen wesentlich zur Reinigung des Wassers im Boden und in Oberflächenwässern bei. Es ist nicht Ziel der Wassergewinnung und Wasseraufbereitung, alle Mikroorganismen zu beseitigen.

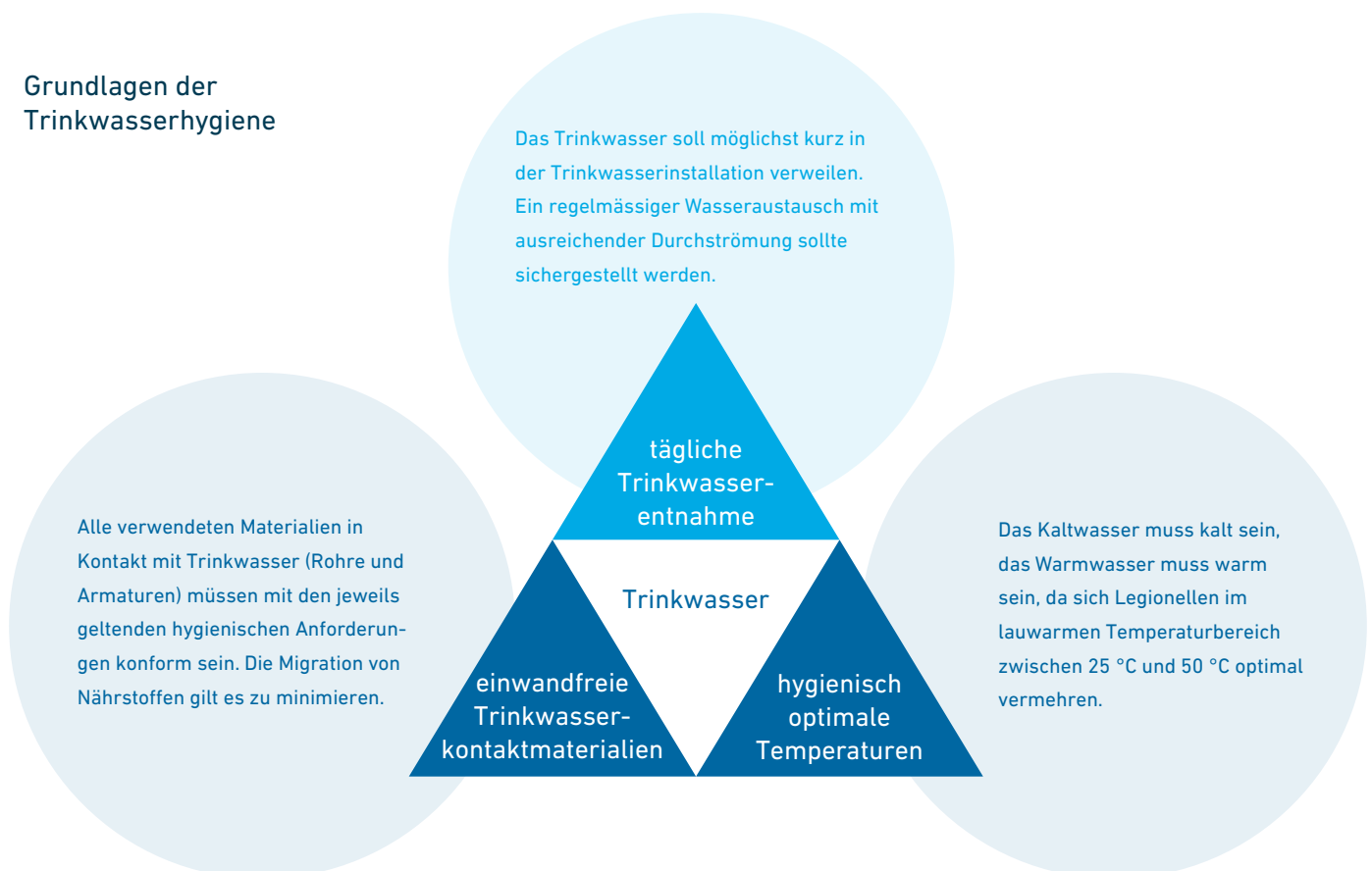
Gutes, qualitativ hochwertiges Trinkwasser führt daher auch eine mehr oder weniger grosse Menge an mikrobiologischen Keimen mit sich.

Bei der Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser müssen daher technische Massnahmen getroffen werden, um eine unzulässige Vermehrung der Mikroorganismen zu vermeiden.

Kalkablagerungen in Rohrleitungen und Warmwasserspeichern sind unter anderem mitverantwortlich dafür, dass sich Mikroorganismen dauerhaft ansiedeln, unzulässig vermehren und einen starken Biofilm ausbilden.

Aus hygienischen Gründen müssen daher Kalkablagerungen verhindert werden.

## Grundlagen der Trinkwasserhygiene



A low-angle shot of a shower in a bathroom. Two large, round, chrome showerheads are mounted on a wall of large, light-colored square tiles. Water is spraying from both showerheads, creating a dense curtain of water droplets. The showerheads are positioned one above the other. The lighting is bright, highlighting the texture of the water and the tiles.

Kalkschutz  
ist ein wichtiges  
Element der  
Trinkwasser-  
hygiene

# Weniger CO<sub>2</sub>

## Kalkschutz sichert die Energieeffizienz Ihrer Warmwasseraufbereitung

Die privaten Haushalte sind noch vor dem Verkehr und der Industrie der grösste Energieverbraucher. Das Warmwasser ist zusammen mit der Heizung der mit Abstand grösste Verbraucher im Gebäude.

**Situation:** Zum Schutz vor Legionellen erwärmen Sie Ihr Warmwasser bereits auf mindestens 60 °C Dauertemperatur. Nach kurzer Zeit benötigt die Heizung Ihres Wassererwärmers jedoch immer länger, um die vorgeschriebene Wassertemperatur zu erreichen.

**Der Grund:** Kalkhaltiges Wasser hat eine Kalkschicht je nach Bauart des Wärmeübertragers auf oder in den Wärmetauschern gebildet, und beeinträchtigt damit die Wärmeübertragung vom Wärmetauscher auf das Trinkwasser massgeblich.

Dieser Zustand bleibt oft lange unentdeckt, weil andere Bauteile Ihrer Trinkwasserinstallation (Mischbatterie, Pumpen) defizitäre Leistung ausgleichen. Zusätzlich entstehen dadurch Mehrkosten durch Mehraufwand für Strombedarf, schnelleren Verschleiss usw.

**Das Ergebnis:** Kalkhaltiges Wasser führt bei der Erwärmung in Boilern, Durchlauferhitzern und Plattenwärmetauschern zur Verkalkung der Wärmeübertragungsflächen. Kalk ist ein sehr guter Isolator und behindert mit zunehmender Stärke der Ablagerungen den Energieübertrag und verschlechtert damit den Wirkungsgrad der Trinkwasser-Erwärmungsanlage.

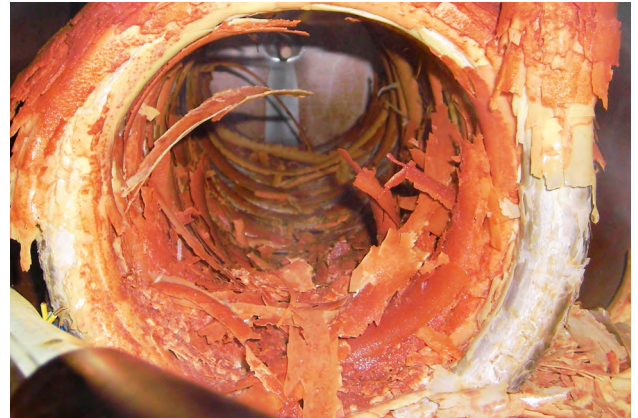
Um das Wasser zu erwärmen, muss nun mehr Heizenergie aufgewendet werden. Dadurch erhöht sich ausserdem der Kohlendioxid-Ausstoss bei allen fossilen Brennstoffen.



Kalk-  
schutz =  
Energie-  
effizienz



40 Zentimeter hohe Kalkablagerungen auf dem Speicherboden im Warmwasserspeicher



Verkalkter Glattrohr-Wärmeübertrager in einem Liegendspeicher



Verkalkter Kupfer-Rippenrohr-Wärmetauscher aus einem Pufferspeicher



Rohrbündelübertrager mit Kalkablagerungen

## Energie-Mehraufwand in Abhängigkeit zur Kalkschichtdicke

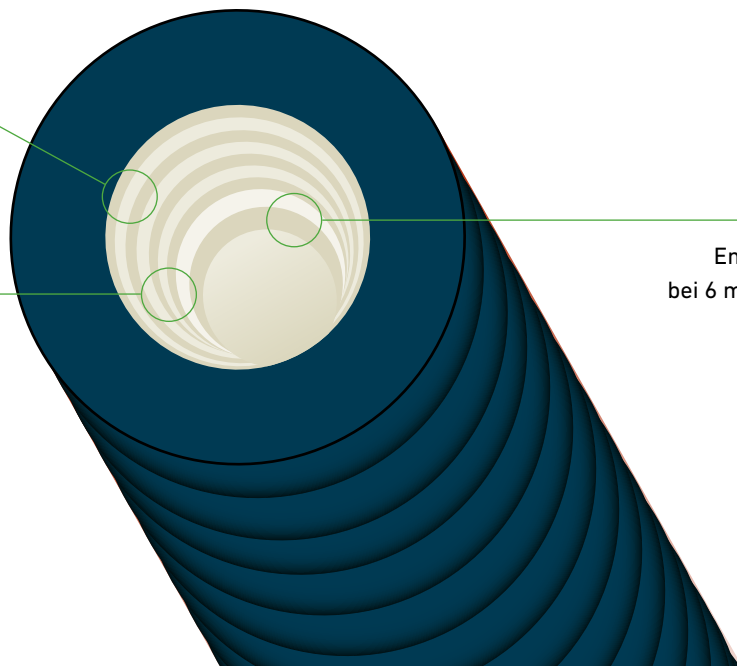
Diese Infografik ist ein Beispiel für einen Kupfer-Rippenrohr -Wärmetauscher mit Innendurchmesser von 15 mm.

10 %

Energie-Mehraufwand  
bei 1 mm Kalkschichtdicke

25 %

Energie-Mehraufwand  
bei 3 mm Kalkschichtdicke



50 %

Energie-Mehraufwand  
bei 6 mm Kalkschichtdicke

# Pro Kalk

Gesund für den Körper und essenziell für den Geschmack –  
in grösseren Mengen jedoch problematisch für die Technik

## **Kalk ist pur**

Kalk ist ein natürlicher Bestandteil unseres Trinkwassers und kommt – je nach Versorgungsgebiet – in grösseren oder kleineren Mengen durch den Wasseranschluss in die Haushalte oder Unternehmen.

## **Kalk ist notwendig**

Die Mineralien Calcium und Magnesium sind notwendig für die richtige Arbeitsweise unserer Muskeln und den Stoffwechsel. Ausserdem ist Calcium die wichtigste Komponente im Aufbau von Knochen.

## **Kalk ist gut für die Knochen**

Der Dachverband Osteologie e.V (DVO) empfiehlt z.B. als Basistherapie für Osteoporosepatienten ab 60 Jahren eine Zufuhr von 1'000 mg Calcium am Tag mit der Nahrung einzunehmen.

## **Kalk schmeckt**

Kalk ist ein Geschmacksträger. Die im Kalk enthaltenen Mineralstoffe sorgen für den guten Geschmack des Trinkwassers.

## **Kalk dient zur Entsäuerung**

Die Wasserversorgungen in der Schweiz sind nicht daran interessiert das Trinkwasser zu enthärten. Im Versorgungsnetz schützt eine minime Kalkschicht die Installation vor Korrosionsschäden. Da in der Versorgung die Wassertemperaturen unter 25°C liegen und das Trinkwasser regelmässig erneuert wird, besteht hier keine Gefahr für übermässige Verkalkung. Somit kommt es nicht zu den bekannten, braunen Verfärbungen des Trinkwassers und es gibt auch keine geschmacklichen Veränderungen.



# Kontra Kalk



## Technische Schäden

Bei der Erwärmung und/oder Verwirbelung von Wasser kann sich Kalk in der Trinkwasser-Installation ablagern und Rohrwände, Heizregister und Wärmetauscher aber auch Pumpen und Regelventile belegen. Druckverluste und Verengungen der Leitungsquerschnitte bis hin zum völligen Verschluss sind möglich. Unangenehme und oft äusserst kostspielige Funktionsstörungen der Trinkwasser-Installation und technischen Anlagen können die Folge sein.

## Kalkprobleme im Haushalt

Hartes Wasser verursacht unschöne und hartnäckige Verdunstungsrückstände an Edelstahl- und Glasoberflächen oder Fliesen, welche oftmals schwer zu entfernen sind. Verkalkte Kochtöpfe, Wasserkocher und Kaffeemaschinen oder verstopfte Perlatoren von Armaturen und Brauseköpfe von Duschen sind allgemein bekannt.

## Hygienische Risiken

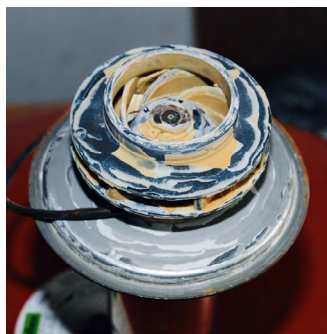
Verkrustungen in den Rohrleitungen können unter bestimmten Voraussetzungen einen Biofilm-Aufbau begünstigen, was die Hygienierisiken drastisch erhöht. Diese Biofilme bieten unerwünschten Mikroorganismen und Krankheitserregern (z.B. Legionellen) ideale Lebensräume. Ausserdem erschweren Kalkablagerungen zudem die notwendige chemische oder thermische Desinfektion der Trinkwasser-Installationen. Eine Grundreinigung (Entfernung aller Kalkablagerungen) sollte bei älteren Trinkwasserleitungen - wenn auch mit Kosten verbunden - durchgeführt werden.

## Energieeffizienz

Kalkablagerungen wirken wie ein Isolator und führen dadurch zu nachlassender Wärmeübertragung in den Heizregistern und Wärmetauschern. Die Konsequenz sind steigende Instandhaltungskosten.



Kupferrohr mit Kalkschicht



Verkalkte Zirkulationspumpe



Edelstahlrohr



Verblocktes Kunststoffrohr

# Chemiefreier Kalkschutz

Durch das BIOCAT-Katalysatorgranulat werden Kalkkristalle gebildet, welche danach überschüssige Kalzium- und Carbonat-Ionen im Trinkwasser binden. Damit verbleiben diese im Trinkwasser und haften sich nicht mehr an Rohren oder im Warmwasserspeicher an.

Unser Verfahren beschleunigt den natürlichen Prozess der Kalkkristallbildung für hocheffizienten Kalkschutz.

**Kalkschutz ohne die Veränderung der Zusammensetzung von Trinkwasser**

## 1 KALK IM TRINKWASSER

Im Trinkwasser ist Kalk gelöst und in Form von Calcium- und Carbonationen vorhanden.

## 2 OBERFLÄCHE DES KATALYSATORGRANULATES

Unser BIOCAT-Granulat hat eine speziell entwickelte Oberfläche mit Andockstellen für Calcium- und Carbonationen.

## 3 NATÜRLICHE KALKKRISTALLBILDUNG

Daran bilden sich ohne chemische Hilfsstoffe, Aufbreitungsstoffe oder Energiezufuhr mikroskopisch kleine Kalkkristalle (Biomineralisierung).

## 4 KATALYSATOR-PRINZIP

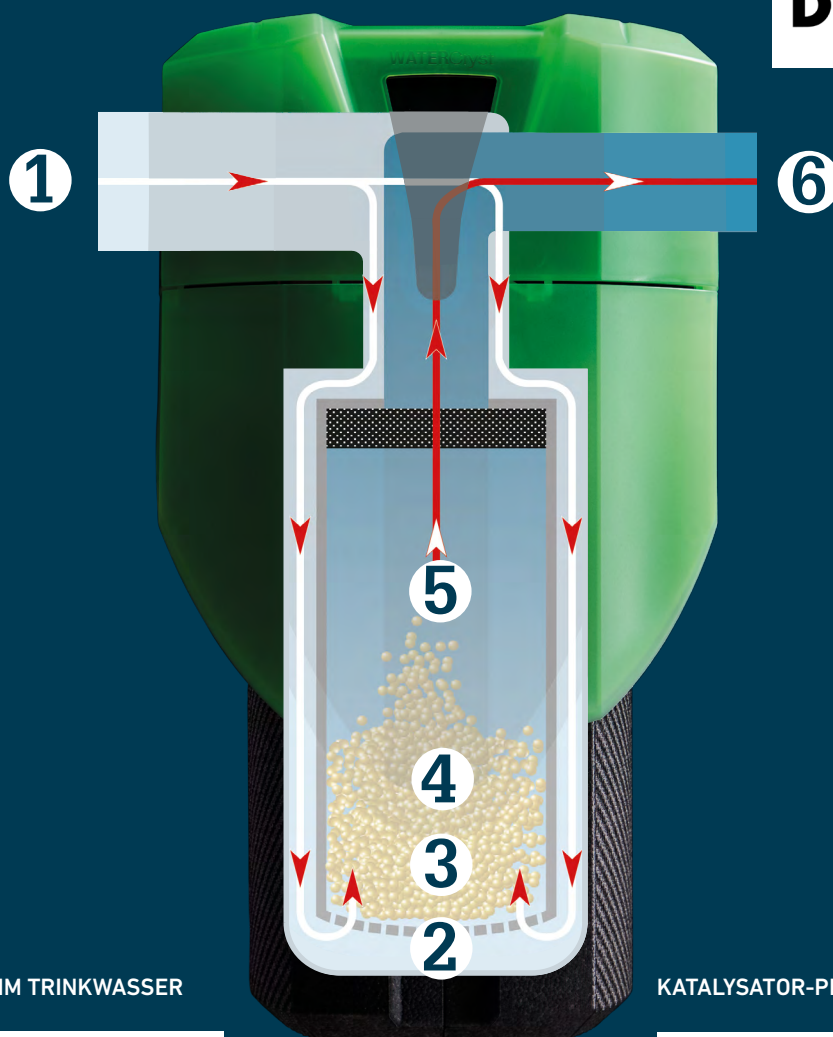
Sobald die Kalkkristalle eine bestimmte Grösse erreichen, werden sie durch den Wasserstrom von der Granulatoberfläche gelöst. Die Andockstellen sind jetzt wieder frei für die Bildung neuer Kristalle. Dieser Prozess wiederholt sich kontinuierlich, ohne Verbrauch des Granulates.

## 5 VERTEILUNG IN DER TRINKWASSER-INSTALLATION

Die Kalkkristalle werden mit jeder Wasser-entnahme aus der BIOCAT Kalkschutzanlage gespült und im gesamten Trinkwasser Leitungssystem sowie den Warmwasserbereitern verteilt. Das Granulat selbst verbleibt in der BIOCAT Kalkschutzanlage.

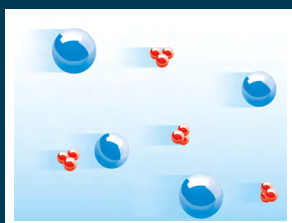
## 6 KONTINUIERLICHE KALKSCHUTZWIRKSAMKEIT

Im Leitungsnetz dienen die Kalkkristalle weiterhin als bevorzugte Andockstellen für Calcium- und Carbonationen. Dadurch werden Kalkablagerungen an Rohrwänden, Boilern und Wärmeübertragungsflächen mit einem hohen Wirkungsgrad verhindert. Über die Entnahmestellen verlassen die Kalkkristalle die Trinkwasserinstallation. Der pH-Wert, die Leitfähigkeit und der Härtegrad des Wassers bleiben unverändert.



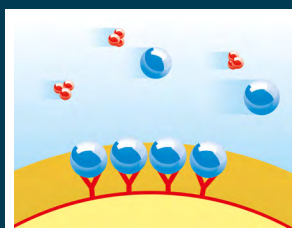
KALK IM TRINKWASSER

1



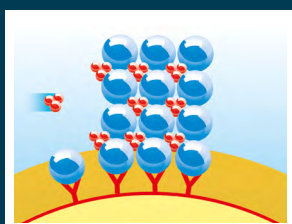
OBERFLÄCHE DES KATALY-  
SATORGRANULATES

2



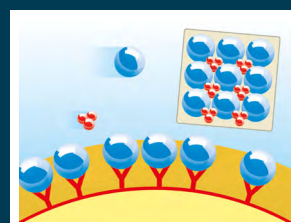
NATÜRLICHE  
KALKKRISTALLBILDUNG

3



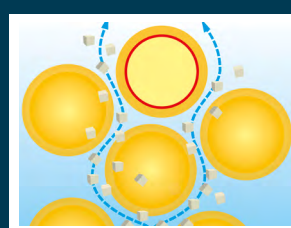
KATALYSATOR-PRINZIP

4



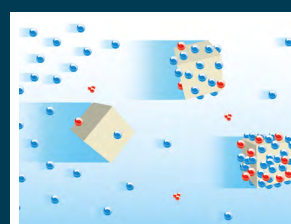
VERTEILUNG IN DER TRINK-  
WASSERINSTALLATION

5



KONTINUIERLICHE KALK-  
SCHUTZWIRKSAMKEIT

6



# Natürlich Kalk im Trinkwasser

## Verfahren

### Physikalisch\*



#### Heterogene Katalyse (mit BIOCAT Geräten)

### Chemisch\*\*



#### Dosierung von Polyphosphaten

## Beschreibung

Biomineralisierung ist annähernd so alt wie das Leben auf der Erde (Aufbau von Schalen-/Kalkskeletten bei Muscheln, Schnecken, Korallen, Zahnschmelz, Knochen) und unterliegt einem ebenso langen Evolutionsprozess. Die damit verbundene laufende Optimierung der Mineralisierungsvorgänge hat zu Ergebnissen geführt, die zunehmend auch für die Wissenschaft und Technik interessant werden (Bionik).

Das BIOCAT-Katalysatorgranulat mit seiner speziellen Oberfläche, welches die Prozesse der Biomineralisierung nachahmt, ist in der Lage, aus dem im Wasser gelösten Kalk gezielt kleinste Kalkkristalle zu bilden. Diese werden mit der Wasserentnahme ständig ausgespült.

Bei der Dosierung werden dem Trinkwasser kleine Phosphatmengen hinzugefügt, welche sich an die Härtebildner Calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) und Magnesium ( $\text{Mg}^{2+}$ ) anlagern und so den Kalkausfall vermindern.

Die Wasserhärte wird nicht reduziert und beide Mineralstoffe stehen „ernährungstechnisch“ weiter zur Verfügung.

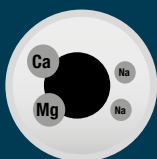
## Anmerkungen

Der Kartuschentausch ist alle fünf Jahre notwendig, unabhängig vom Wasserdurchsatz.

Phosphate sind Nährstoffe für Mikroorganismen (z.B. Amöben und Biofilme) und sollten daher aus hygienischen Gründen, soweit technisch möglich, vermieden werden. Phosphate sind ab 2017 in der EU in allen Haushaltsreinigern, Spülmitteln und Reinigungstabs verboten.



## Chemisch\*\*



### Enthärtung durch Ionentauscher

Bei der Enthärtung von Trinkwasser werden die Härtebildner Calcium und Magnesium beim Durchfließen des Ionentauscherharzes gegen Natrium ausgetauscht. Die Wasserhärte wird reduziert und damit kann sich weniger Kalk in der Trinkwasser-Installation abscheiden.

Wird Wasser auf 0 °fH enthärtet, kann dies zu Korrosion (Rostbildung) führen. Aus praktischen Gründen wird die Wasserhärte auf ca. 15 °fH reduziert.\* Auch bei dieser geringen Härte kann sich im Warmwasser immer noch störender Kalk ablagern. Um dies zu verhindern und Korrosion vorzubeugen, werden in der Praxis häufig nach Enthärtungsanlagen sogenannte Dosier- anlagen eingesetzt und damit Phosphate zugeführt.

Die Reduktion der Härtebildner ist sinnvoll beim Waschen von Wäsche und der Reinigung von Geschirr. Deshalb sind Haushaltswaschmittel bereits mit Enthärtern gemischt und Haushaltsgeschirrspüler haben eine kleine Enthärtungsanlage eingebaut.

## Physikalisch\*



### Elektro-physikalische Trinkwasserbehandlung (chemiefrei)

Die gezielte Bildung von kleinsten Kalkkristallen erfolgt in einer elektro-chemischen Zelle (Behandlungseinheit). Dort wird das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht in den Bereich starker Kalksättigung geschoben, sodass es im Bereich der Elektroden zur Bildung kleinster Kalkkristalle kommt, die an das vorbeifließende Wasser abgegeben werden.

Die Wirkeinheit muss bei den meisten Geräten nach einem Wasserverbrauch von 350 – 600 m³ Wasser ausgetauscht werden.

## Unklar



### Nicht geprüfte alternative Trinkwasserbehandlung

Am Markt findet sich eine beachtliche Zahl von Anbietern sogenannter chemiefreier oder physikalischer Wasser behandler, die u.a. auch den Kalkschutz von Trinkwasser-Installationen bewerben. Verbraucher sollten deshalb unbedingt auf SVGW oder DVGW-Prüfzeichen achten. Das Prüfzeichen auf den angebotenen Geräten zeigt Installateuren und Kunden, dass diese auch tatsächlich funktionieren und die Kalkschutzwirksamkeit nachgewiesen ist.

Viele dieser Geräte werben zudem mit einer Vitalisierung und Energetisierung zur Verbesserung der Wasserqualität und sind eher dem esoterischen Bereich zuzuordnen.

Fragen Sie nach einer schriftlichen Garantieübernahme für den Kalkschutz und einer Rücknahmegarantie innerhalb von zwei Jahren, denn der Nachweis, dass das Verfahren zumindest den a.a.R.d.T. entspricht, wird für den Hersteller/Anbieter sehr schwer sein.

\* Physikalisch: Wasserzusammensetzung wird nicht verändert

\*\* Chemisch: Wasserzusammensetzung wird verändert

# Verfahren im Vergleich

Darauf sollten Sie achten:

|                                                             | Heterogene Katalyse (BIOCAT Geräte)                                                | Dosierung von Phosphaten                           | Ionentauscher (Enthärter)                          | Elektro-physikalische Verfahren                          | Alternative Verfahren |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kalkschutzwirkung (gemäss geltender Prüfnorm W510)          | hoch (min. 80 %)                                                                   | hoch                                               | hoch (mit Dosierung)                               | hoch (min. 80 %)                                         | unbekannt             |
| Einsatz, Hinzugabe oder Verwendung von Aufbereitungsstoffen | nein                                                                               | Zugabe von Phosphat                                | Tausch von Calcium u. Magnesium gegen Natrium      | nein                                                     | unbekannt             |
| Wartungspflichten SVGW Gemäss W3/E2                         | keine                                                                              | jährliche Wartung und Kontrolle durch Fachpersonal | jährliche Wartung und Kontrolle durch Fachpersonal | keine                                                    | unbekannt             |
| SVGW Zertifizierung                                         | ja (Arbeitsbatt DVGW W510)                                                         | teilweise                                          | teilweise                                          | teilweise (Arbeitsbatt DVGW W510)                        | nein                  |
| DVGW Baumusterprüfzertifikat (Deutschland)                  | ja * (Arbeitsbatt DVGW W510)                                                       | teilweise                                          | teilweise                                          | teilweise (Arbeitsbatt DVGW W510)                        | nein                  |
| ÖVGW-Qualitätsmarke Wasser (Österreich)                     | ja *                                                                               | nein                                               | nein                                               | nein                                                     | nein                  |
| Besonderheiten                                              | Austausch des Katalysaorgranulates alle fünf Jahre, unabhängig vom Wasserverbrauch | Korrosionsschutz möglich                           | weiches Wasser (z.B. Grossküchen)                  | Austausch der Behandlungseinheit je nach Wasserverbrauch | unzählige             |

\* Gilt für die BIOCAT Kalkschutz-Seriengeräte KS 3000 bis KS 5D, sowie KLS 3000-C & 4000-C

Eigene Grafik auf Grundlage bestehender Forschungsergebnisse (intern/extern), langjähriger Erfahrung im Bereich Kalkschutz von Trinkwasser-Installationen, Austausch auf Fachschulungen und Kundengesprächen.

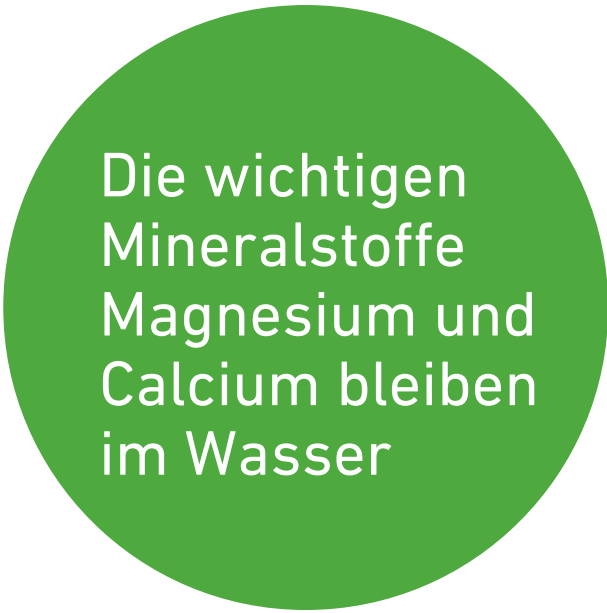


Beste Wahl!  
Es geht in erster  
Linie um das  
Lebensmittel  
Trinkwasser

# Trinkwasser für alle

Viele gute Argumente für BIOCAT Kalkschutz:

- Das Trinkwasser wird in seiner Zusammensetzung nicht verändert
- Hygienesicherheit und technische Sicherheit (Hygiene- und Sicherheitsprüfungen im Rahmen der Baumusterprüfung DVGW W510)
- Kalkschutz ohne die Verwendung von Aufbereitungsmitteln
- Geringer Serviceaufwand – besteht i.A. aus reiner Sichtprüfung auf Dichtigkeit und Funktion sowie Dokumentation
- Keine Salz- und Phosphatfrachten im Abwasser
- Nutzerkreis wird nicht eingeschränkt: Keine Auswirkung auf die Trinkwasserversorgung gegenüber Menschen, die sich natriumarm ernähren sollten oder wollen (Säuglinge oder kranke und alte Menschen), da keine Erhöhung des bereits natürlich im Wasser vorhandenen Natriums erfolgt.
- Wirtschaftlich nachhaltiger Betrieb: Sicherung der Energieeffizienz von Trinkwassererwärmungsanlagen. In Trinkwasserinstallationen wird bei Temperaturen bis 80°C der Aufbau neuer Kalkablagerungen minimiert und in vielen Fällen weitestgehend verhindert. Insbesondere sind Rohrleitungen, Plattenwärmetauscher sowie Pumpen vor schädigenden Verkalkungen geschützt. Da die Härtebildner im Wasser verbleiben, kann aber das Entstehen von Kalkflecken auf Armaturen und Sanitäreinrichtungen nicht verhindert werden.



Die wichtigen  
Mineralstoffe  
Magnesium und  
Calcium bleiben  
im Wasser



# Minimaler Reinigungsaufwand

Verdunstet kalkhaltiges Trinkwasser, bleiben stets Mineralstoffe als teilweise lästige und störende Flecken zurück.



## Richtige Pflege – Auf die Mittel kommt es an

Reinigen und pflegen Sie Ihre Oberflächen regelmässig und vermeiden Sie weisse Flecken, indem Sie Wassertropfen wegwischen, bevor das Wasser verdunstet. Verzichten Sie dabei auf Mikrofasertücher, Stahlschwämme und scharfe Scheuermittel. Diese können die Oberflächenbeschichtung aufrauen.

Falls dennoch einmal Kalkflecken durch Verdunstung entstehen, versuchen Sie es mit einem sanften natürlichen Hausmittel z. B. Zitronenessenz. Falls sich Kalkablagerungen nicht entfernen lassen, kann es daran liegen, dass es sich um Gips handelt. Ein geeigneter Gipsentferner ist bei diesen Flecken die richtige Wahl. Fragen Sie Ihren Fachhändler.



## Wasserkocher

Den Wasserkocher immer unmittelbar nach dem Gebrauch kurz mit kaltem Wasser ausspülen, um die Oberflächentemperatur unter 80 °C zu bringen.

## Glasduschen und Fliesen

Kalkrückstände nur mit einem Baumwolltuch oder einer Gummilippe abziehen. Für das Entfernen von Seifenrückständen und anderen Flecken benötigen Sie nach wie vor ein handelsübliches Reinigungsmittel.

## Kaffeemaschinen

Vom Funktionsprinzip her handelt es sich bei Kaffeemaschine und Vollautomaten um Wasserverdampfungsanlagen – es bleiben Mineralien im Bereich des Heizelements zurück. Daher sollten die Maschinen alle vier bis acht Wochen entkalkt werden. Bei Kaffeevollautomaten beachten Sie bitte die Reinigungsintervalle und Herstellerangaben.

## Waschmaschine

Sie können in Zukunft auf zusätzliche Enthärtungsmittel verzichten. In allen handelsüblichen Waschmitteln sind Wasserenthärter bereits enthalten. Bitte beachten Sie die Dosierungsanleitung Ihres Waschmittels. Die Menge an Weichspüler kann in den meisten Fällen reduziert werden.

## Geschirrspülmaschine

In den meisten handelsüblichen Tabs und im Pulver sind wie im Waschmittel bereits Wasserenthärter enthalten. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisungen des Herstellers.

## Perlatoren

In den Sieben von Wasserhähnen können sich in den ersten acht bis zwölf Wochen nach Inbetriebnahme Kalkrückstände sammeln. Dieser Kalk wird aus der Rohrleitung ausgespült. Daher bitte alle vier bis acht Wochen die Siebe reinigen.

## Armaturen

Diese müssen nach einer gründlichen Reinigung nur noch alle zwei bis drei Tage mit einem weichen Baumwolltuch abgerieben werden.

## Duschköpfe

Am Duschkopf hängengebliebene Wassertropfen verdunsten und bilden Kalkrückstände an den Auslassdüsen. Wischen Sie alle zwei bis drei Tage mit einem Baumwolltuch über den Duschkopf. Das verhindert die Kalksteinbildung.



Für weitere Pflegetipps einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone einscannen.

Reinigen  
wird  
einfacher

Geprüfte Wirksamkeit

# Zertifizierte Produkte

Normgerecht und streng kontrolliert:



Die Produktzertifizierung garantiert folgende Punkte:

- + **Kalkschutzwirksamkeit**
- + **Trinkwasserhygienische Eignung**
- + **Hydraulische Eignung**
- + **Technische Sicherheit**
- + **Dokumentation**
- + **Überwachungsprüfungen (laufende Qualitätskontrolle)**



# BIOCAT

## KS-Klein- und Mittelgeräte

Kalkschutz Ein- und Mehrfamilienhäuser



BIOCAT KS 3000-C



BIOCAT KS 5500-C

### + Merkmale

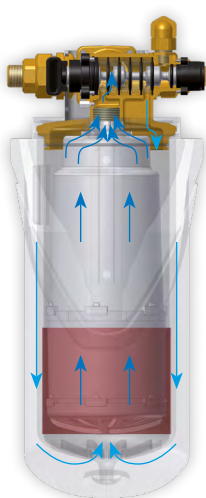
- Zuverlässiger Schutz der gesamten Trinkwasser-Installation
- Hervorragend beim Betrieb einer Solaranlage und/oder eines Plattenwärmetauschers geeignet
- Eigene thermische Desinfektion – ohne Chemie
- Erfüllt sämtliche Anforderungen der Regelwerke
- Sicherheit bei Stromausfällen durch den automatischen Bypass-Modus (FailSafe-Modul)
- Einfache Einbindung, effiziente Wartung und Kontrolle durch Gebäudeleittechnik-Anschluss (GLT)
- Keine Anlagenbetreuung durch Haustechniker oder Personal notwendig

#### BIOCAT KS 3000-C bis KS 8000-C

- Geringe Betriebskosten pro Jahr
- Leichte Montage
- Unkompliziert und zuverlässig
- Gerätestatus-Anzeige und Speicherung von 100 Betriebszustandsänderungen
- Austausch des Granulats nur alle fünf Jahre, unabhängig vom Wasserverbrauch
- Minimaler Wartungsaufwand

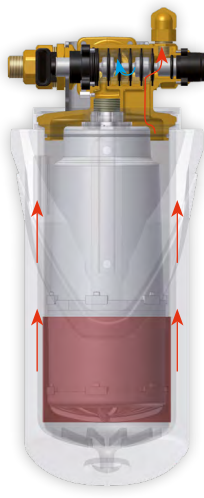
**Nicht geeignet für technische Anlagen, bei denen eine Voll- oder Teilentsalzung notwendig ist oder vom Hersteller vorgeschrieben wird.**

## Funktionsweise



### Wasserbehandlung

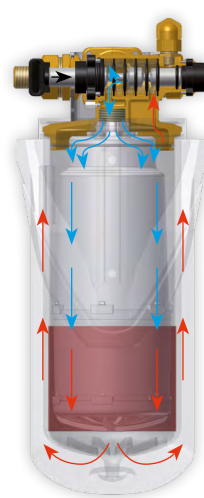
Wasser strömt durch den Behälter, gefüllt mit Katalysatorgranulat. Ein Teil der Härtebildner wird in kleinste Kalkkristalle umgewandelt und mit der Wasserentnahme aus dem Installationssystem gespült.



### Thermische Desinfektion (TD)

Die TD findet standardmässig alle 96 Stunden in der Nacht statt. Die Dauer der TD beträgt ca. 2 Stunden. Während der TD ist das Gerät über ein Ventil von der Trinkwasser-Installation getrennt.

Die Wasserversorgung wird über einen Bypass aufrecht erhalten. In dieser Phase erfolgt keine Wasserbehandlung.



### Rückspülung

Nach der TD wird das Heisswasser (80 °C) mit Kaltwasser ausgespült und über die Spülleitung in den Abfluss geleitet. Sobald das Gerät abgekühlt ist, stellt die Steuerung wieder zurück in den Modus „Wasserbehandlung“.

Die regelmässige und automatisch ablaufende thermische Desinfektion stellt die hygienische Eigensicherheit der BIOCAT Kalkschutzanlagen sicher.

## Einbauschema und Referenz

Das BIOCAT Kalkschutzgerät wird direkt am Hauptwasser-eingang nach dem Wasserzähler, Druckminderer und dem Hauswasserfilter installiert.

- Stromanschluss (230 V) notwendig
- freier Auslauf zum Abfluss



Schematische Darstellung einer Trinkwasser-Installation mit BIOCAT 3000



Einfamilienhaus mit BIOCAT KS 3000 Kalkschutzgerät

# Mit der APP... Alle Infos in Echtzeit



## VOLLE KONTROLLE PER APP

Überwachen und steuern Sie Ihre Anlage bequem von Ihrem Smartphone aus. Ihre Wasserverbrauchswerte haben Sie ortsunabhängig immer im Blick.

## DIGITAL VERNETZT

Remote Diagnose ermöglicht bei Bedarf den schnellen Zugriff durch unseren Kundendienst..

## UPDATES & WARTUNGSERINNERUNG

Wir informieren über Software Updates und erinnern an die Wartung mit Granulatwechsel.

## STEUERUNG

Zeitpunkt der thermischen Desinfektion frei wählbar, passt sich dem Nutzerverhalten (z.B. PV Anlage) optimal an.



# Mehr Leistung auf weniger Raum

## Kompakte Vorteile

### GERINGERER ENERGIEVERBRAUCH

Die neue BIOCAT KS 8000-C ist voll isoliert und verbraucht im Vergleich zu seinem Vorgänger 28% weniger Energie.

### HANDWERKERFREUNDLICHES HANDLING

Leichter Transport. Durch integriertes Hebesystem ist die Montage durch nur eine Person möglich.

### FLEXIBLERER EINBAU

Flexible Fließrichtung, flexible Anschlusshöhe, Anschluss über Standard 230V Schuko-Stecker.

### PLATZSPARENDER

Die neue BIOCAT KS 8000-C benötigt eine 60% geringere Einbaufäche im Vergleich zum Vorgängermodell.

## Kompakter & Effizienter

60 % geringerer Platzbedarf  
28 % weniger Energieverbrauch  
100 % flexibel

Neu  
KS 7500-C  
& 8000-C



# BIOCAT

## KS-Grossgeräte

Für grössere Projekte die richtige Kalkschutzlösung



**BIOCAT KS 14000**

### + Merkmale

- Zuverlässiger Schutz der gesamten Trinkwasser-Installation
- Hervorragend beim Betrieb einer Solaranlage und/oder eines Plattenwärmetauschers geeignet
- Eigene thermische Desinfektion – ohne Chemie
- Erfüllt sämtliche Anforderungen der Regelwerke
- Sicherheit bei Stromausfällen durch den automatischen Bypass-Modus (FailSafe-Modul)
- Einfache Einbindung, effiziente Wartung und Kontrolle durch Gebäudeleittechnik-Anschluss (GLT)
- Einbindung von Hebeanlagen serienmässig möglich
- Keine Anlagenbetreuung durch Haustechniker oder Personal notwendig

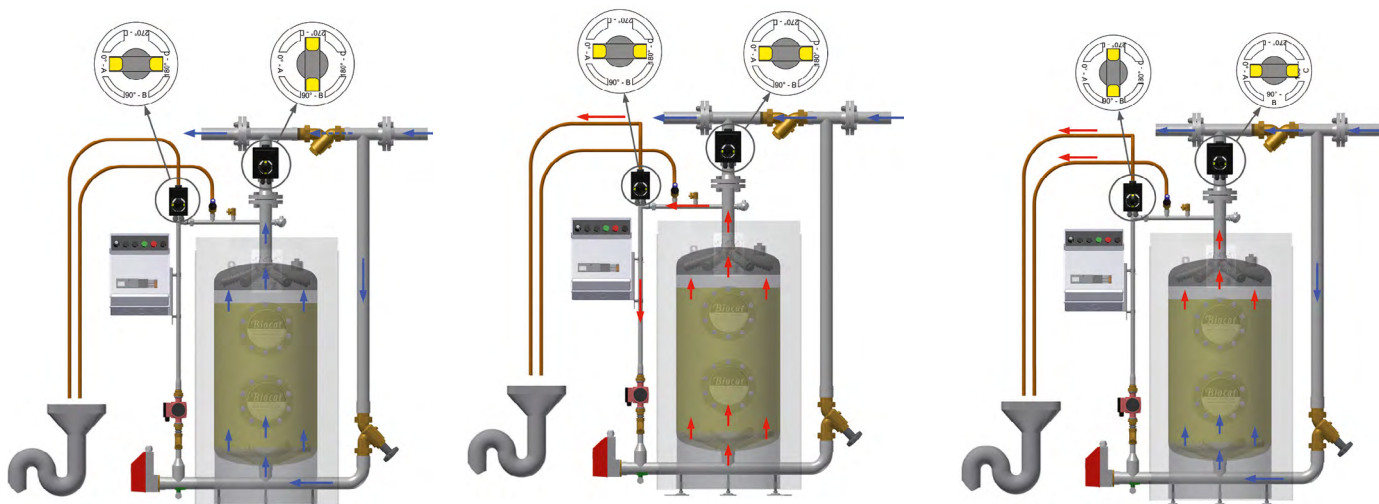
#### **BIOCAT Grossgeräte KS 11'000 bis KS 25D**

**Von 68 bis 1'136 Wohneinheiten, bzw. von 15'000 bis 250'000 Liter Tagesverbrauch.**

- Geringe Betriebskosten pro Jahr
- Leichte Montage
- Unkompliziert und zuverlässig
- Minimaler Wartungsaufwand
- Austausch des Granulats nur alle fünf Jahre, unabhängig vom Wasserverbrauch

**Nicht geeignet für technische Anlagen, bei denen eine Voll- oder Teilentsalzung notwendig ist oder vom Hersteller vorgeschrieben wird.**

## Funktionsweise



### Wasserbehandlung

Wasser strömt durch den Granulatbehälter. Auf der Oberfläche des Katalysator-Granulates bilden sich kleinste Kalkkristalle, die als Impfkristalle mit dem Wasserstrom in die Installation getragen werden und dann, ohne sich abzulagern, ausgespült werden.

### Thermische Desinfektion (TD)

Über die elektronische Steuerung wird automatisch eine thermische Desinfektion des Granulatbehälters durchgeführt. Der Behälter wird dazu mit einem elektrischen Kugelhahn von der Trinkwasser-Installation abgesperrt. Die Wasserversorgung wird über ein mechanisches Überströmventil sicher gestellt. Die Zeitpunkte der TD sind einstellbar.

### Rückspülung

Das 80 °C heiße Wasser wirkt ca. 90 Minuten auf das Granulat und tötet eventuell vorhandene Mikroorganismen und Keime zuverlässig ab. Danach wird der Granulat-Behälter mit Kaltwasser gespült. Die regelmäßige und automatisch ablaufende thermische Desinfektion stellt die hygienische Eigensicherheit der BIOCAT Kalkschutzanlagen sicher.

## Einbauschema und Referenz

Das BIOCAT KS-Kalkschutzgerät wird direkt am Hauptwassereingang nach dem Wasserzähler, Druckminderer und dem Hauswasserfilter installiert.

- Rückspüleleitung max. 10 m, 5 m Höhenunterschied
- freier Auslauf zum Abfluss



Schematische Darstellung einer Trinkwasser-Installation mit BIOCAT 14000



Wohngebäudekomplex im Max-Friedländer-Bogen in München mit BIOCAT KS 14000, ausgelegt für 110 Wohneinheiten

# BIOCAT

## KLS Serie

Zeitgemäße Kalkschutz-Lösung mit Leckage-Erkennung,  
Smart Control und optimiertem Montagesystem



### + Merkmale

- Chemiefreier Kalkschutz mit nachhaltiger Gebäudesicherung durch digitalen Leckage-Schutz
- Sämtliche Vorteile der KS Geräte
- Schutzfunktion im Offline-Modus durch akustisches Warnsignal und Warnmeldung am Display
- Digitale Datenerfassung hilft, den Wasserverbrauch zu kontrollieren und ggf. zu senken
- Konnektivität, intuitive Bedienung und vorausschauend Wartung durch BIOCAT App
- Verhinderung von Wasserschäden, Erkennung kleinster Leckagen möglich
- Einfacher Einstieg in die Digitalisierung
- Senkrechte oder waagerechte Montage möglich, unabhängig von der Fliessrichtung

#### BIOCAT KLS 3000-C bis KLS 4000-C

**Geeignet für 1 bis 3 Wohneinheiten.**

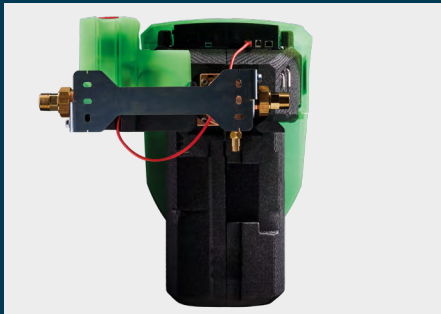
KLS-Serie ist eine Weiterentwicklung der BIOCAT KS-Serie, welche auf fortschrittliche Weise die bewährte Kalkschutz Wirkung mit Leckage-Erkennung kombiniert und somit für zusätzliche Sicherheit für Eigenheimbesitzer sorgt.



BIOCAT KLS-Geräte erkennen Wasserschäden



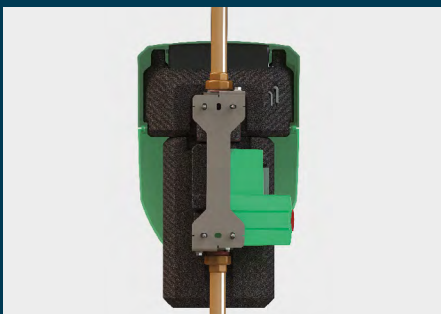
Unbemerkter Wasseraustritt gehört dank der Leckage Sensoren der Vergangenheit an.



Die Montage des Leckage-Moduls kann sowohl links- als auch rechtsseitig erfolgen.



Je nach Anforderung kann das BIOCAT KLS-Gerät waagrecht oder senkrecht montiert werden.



Der Bajonettverschluss verbindet beide Gerätekomponenten auf einfachste Weise miteinander.



## Leckage-Erkennung

Die BIOCAT KLS-Serie besteht aus internetfähigen Kalkschutzgeräten mit Leckage-Überwachungsfunktion, welche kontinuierlich Verbrauchswerte messen und kontrollieren. Stellt das Leckagemodul mit seinen Sensoren einen ungewöhnlich hohen Verbrauch oder stetigen Druckverlust fest, wird die Trinkwasser-Versorgung automatisch abgesperrt und der Betreiber per BIOCAT App benachrichtigt.

Das Leckage-Ortungssystem kann mit bis zu zehn Bodensensoren (optionales Zubehör) erweitert werden. Zusätzlich sind unsere Powerline-Adapter Go-online zur Einbindung des BIOCAT Gerätes in das Heimnetzwerk erhältlich. Die BIOCAT KLS-Serie: unsere fortschrittlichste Kalkschutz-Gerätegeneration, welche nicht nur vor Kalk-, sondern jetzt auch vor Wasserschäden schützt.



## Optimale Montage

Die BIOCAT KLS-Geräte sind – unabhängig von der Fließrichtung – bereits serienmäßig für eine senkrechte aber auch waagerechte Montage gerüstet. Die beiden KLS-Geräte für Ein- und Mehrfamilienhäuser sind für die wandhängende Montage vorgesehen.

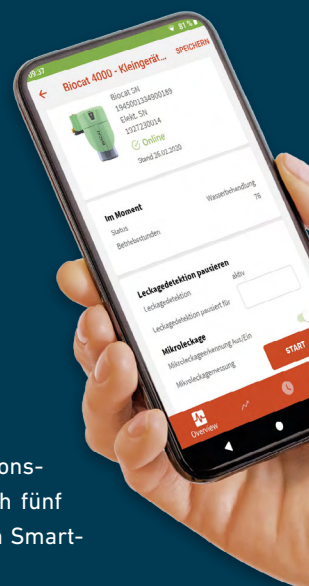
Der neuartige Bajonettverschluss ermöglicht eine äußerst einfache und nur wenige Arbeitsschritte umfassende Montage der beiden Gerätekomponenten. Das intelligente Verpackungsdesign unterstützt den Installateur zusätzlich beim Installationsprozess.



## Smart control per App

Als Highlight bieten die neuen BIOCAT KLS-Geräte eine zeitgemäße, benutzerfreundliche und vor allem ortsunabhängige Steuerung. Via App können Geräte-Informationen, die Wasserverbrauchsdaten und der Leckage-Status abgefragt und diverse Parameter dank voller Kontrolle über das Gerät angepasst werden.

Ebenfalls hilfreich und daher nun Bestandteil des App-Funktionsumfangs ist die automatische Erinnerung zur Wartung nach fünf Jahren. Alle Funktionen lassen sich per Bluetooth direkt am Smartphone oder am PC über einen Web-Browser abrufen.



# BIOCAT

## LS Leckageschutz

Einfach guter Leckageschutz für umfassende Sicherheit  
im Ein- bis Dreifamilienhaus



### + Merkmale

- Notöffnung ohne Demontage des Gehäuses und ohne Spezialwerkzeug möglich
- Dank der Failsafe-Funktion ist die Funktionsbereitschaft des BIOCAT LS auch bei Stromausfall über temporären Batteriebetrieb sichergestellt
- Normgerechte Technik und höchste Materialqualität für zertifizierte Sicherheit
- Zugriff auf Verbrauchswerte und Leckagemeldungen direkt aufs Smartphone - volle Kontrolle, jederzeit -
- Digitale Datenerfassung hilft, den Wasserverbrauch zu kontrollieren und ggf. zu senken
- Individuelle Einstellungen von Zeit-, Volumen- und Mikroleckagen-Parameter über die BIOCAT APP möglich
- Einfacher Zugriff und Steuerung direkt über Bluetooth ohne Internet - möglich
- Kann mit bis zu 10 Funk-Bodensensoren verbunden werden

### BIOCAT LS

#### Geeignet für 1 bis 3 Wohneinheiten

Der BIOCAT LS Leckageschutz als Einzelmodul ist die neueste Produktinnovation vom Kalkschutz-Spezialisten WATERCryst. Clever geschützt, einfach integriert, immer eine gute Wahl. Der BIOCAT LS macht es denkbar einfach, sich vor Schäden durch Wasser zu schützen.



## Leckage-Erkennung

Immer einsatzbereit zum Schutz Ihres Eigentums: Unser Leckagemodul eignet sich für Neubau, Sanierung oder die Integration in einen Gebäudebestand. Natürlich können die BIOCAT Kleingeräte-Serien auch mit einem BIOCAT LS nachgerüstet werden.

Mit der Leckage-Erkennung gemäß DIN 3553 und einer dezentralen Leckage-Ortung über Bodensensoren schützen Hausbesitzer ihr Eigentum jetzt bequem und zuverlässig vor Wasserschäden.

Bei Abwesenheit, im Urlaub oder für vermietetes Eigentum: Alle Prozesse lassen sich über die BIOCAT App bzw. Connect myBIOCAT steuern und kontrollieren.



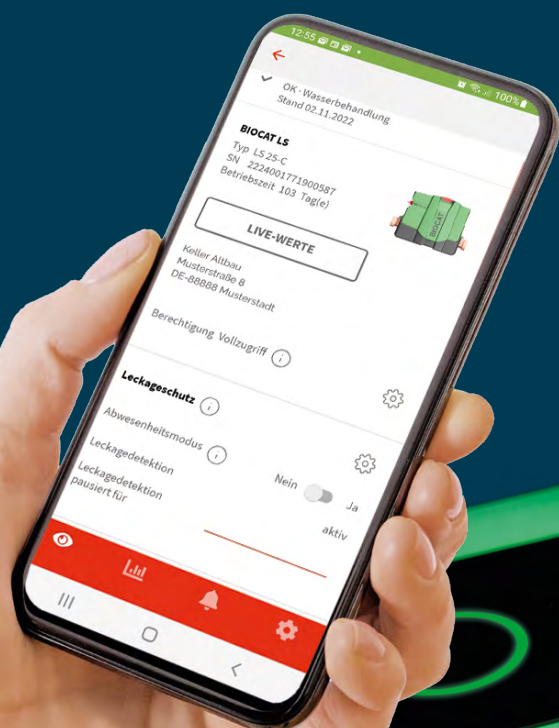
## Der Bodensensor - direkte Verbindung über Funk

Für alle, denen sicher nicht sicher genug ist: Bis zu zehn mobile Funk-Bodensensoren können an kritischen Stellen wie z.B. in der Waschküche oder an der Spülmaschine ausgelegt werden. Jeder Bodensensor ist direkt über Funk mit dem BIOCAT LS verbunden, nicht über das Heimnetzwerk. Identifiziert der Bodensensor eine feuchte Stelle, erfolgt die Echtzeit-Meldung an den BIOCAT LS und alle integrierten mobilen Endgeräte. Der BIOCAT LS sperrt sofort das Wasser ab und verringert so den möglichen Schaden deutlich.



## SMART home - Smarte Produkte

Automatisierte Systeme für mehr Lebens- und Wohnqualität, dafür steht smart home. Die BIOCAT Produktlinien KLS und der Leckageschutz LS sind eine unkomplizierte und sichere Lösung, um Prozesse der Hauswassertechnik in die smart home Automation zu integrieren. Die Marke BIOCAT steht für zeitgemäßen Schutz vor Schäden durch Kalk und Wasser.



# BIOCAT

## Klein- und Mittelgeräte

| Kleingeräte                                                  | BIOCAT KS 3000-C                                                                  | BIOCAT KS 4000-C                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |  |  |
| <b>Auslegung für den Wohnbau *</b>                           |                                                                                   |                                                                                     |
| Maximalanzahl Wohneinheiten [ WE ]                           | 1                                                                                 | 3                                                                                   |
| Maximalanzahl Personen                                       | 4                                                                                 | 8                                                                                   |
| maximaler Tagesverbrauch [ l / d ]                           | 450                                                                               | 750                                                                                 |
| maximaler Jahresverbrauch [ m3 / a ]                         | 160                                                                               | 260                                                                                 |
| <b>Technische Daten</b>                                      |                                                                                   |                                                                                     |
| Rückspülmenge pro thermischer Desinfektion (bei 4 bar) [ l ] | 14                                                                                | 16                                                                                  |
| maximale Leistungsaufnahme [ W ]                             | 602                                                                               | 602                                                                                 |
| Netzanschluss                                                | 230 V, 50 Hz, P+N+E                                                               | 230 V, 50 Hz                                                                        |
| Anschlussdimension                                           | DN25 (R 1")                                                                       | DN25 (R 1")                                                                         |
| Anschlussdimension Rückspülleitung                           | DN15 (R 1/2")                                                                     | DN15 (R 1/2")                                                                       |
| Höhe / Breite / Tiefe [ mm ]                                 | 560 / 340 / 430 - 470                                                             | 665 / 340 / 430 - 470                                                               |
| <b>Artikelnummer</b>                                         |                                                                                   |                                                                                     |
| Artikelnummer                                                | 1163287                                                                           | 1163298                                                                             |

| Mittelgeräte                                                 | BIOCAT KS 5000-C                                                                    | BIOCAT KS 5500-C                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |  |  |
| <b>Auslegung für den Wohnbau*</b>                            |                                                                                     |                                                                                       |
| Maximalanzahl Wohneinheiten [ WE ]                           | 5                                                                                   | 8                                                                                     |
| Maximalanzahl Personen                                       | 11                                                                                  | 17                                                                                    |
| maximaler Tagesverbrauch [ l / d ]                           | 1'250                                                                               | 1'760                                                                                 |
| maximaler Jahresverbrauch [ m3 / a ]                         | 430                                                                                 | 610                                                                                   |
| <b>Technische Daten</b>                                      |                                                                                     |                                                                                       |
| Rückspülmenge pro thermischer Desinfektion (bei 4 bar) [ l ] | 30                                                                                  | 30                                                                                    |
| maximale Leistungsaufnahme [ W ]                             | 1'202                                                                               | 1'202                                                                                 |
| Netzanschluss                                                | 230 V, 50 Hz                                                                        | 230 V, 50 Hz                                                                          |
| Anschlussdimension                                           | DN40 (R 1 1/2")                                                                     | DN40 (R 1 1/2")                                                                       |
| Anschlussdimension Rückspülleitung                           | DN15 (R 1/2")                                                                       | DN15 (R 1/2")                                                                         |
| Höhe / Breite / Tiefe [ mm ]                                 | 780 / 445 / 530 - 680                                                               | 780 / 445 / 530 - 680                                                                 |
| <b>Artikelnummer</b>                                         |                                                                                     |                                                                                       |
| Artikelnummer                                                | 1163296                                                                             | 1163297                                                                               |

| BIOCAT KLS 3000-C                                                                 | BIOCAT KLS 4000-C                                                                 | BIOCAT LS 25-C                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 1                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                   |
| 4                                                                                 | 8                                                                                 | 8                                                                                   |
| 450                                                                               | 750                                                                               | -                                                                                   |
| 160                                                                               | 260                                                                               | -                                                                                   |
| 14                                                                                | 16                                                                                | -                                                                                   |
| 602                                                                               | 602                                                                               | 24                                                                                  |
| 230 V, 50 Hz                                                                      | 230 V, 50 Hz                                                                      | 230 V, 50 Hz, P+N+E                                                                 |
| DN25 (R 1")                                                                       | DN25 (R 1")                                                                       | DN25 (R 1")                                                                         |
| DN15 (R 1/2")                                                                     | DN15 (R 1/2")                                                                     | -                                                                                   |
| 560 / 515 / 430 - 470                                                             | 665 / 515 / 430 - 470                                                             | 215 / 285 / 120                                                                     |
| 1157498                                                                           | 1157507                                                                           | 1157497                                                                             |

| BIOCAT KS 6500-C                                                                    | BIOCAT KS 7000-C                                                                    | BIOCAT KS 7500-C                                                                    | BIOCAT KS 8000-C                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| 12                                                                                  | 17                                                                                  | 23                                                                                  | 30                                                                                    |
| 27                                                                                  | 38                                                                                  | 51                                                                                  | 66                                                                                    |
| 2'640                                                                               | 3'750                                                                               | 5'100                                                                               | 6'500                                                                                 |
| 920                                                                                 | 1'300                                                                               | 1'785                                                                               | 2'270                                                                                 |
| 39                                                                                  | 39                                                                                  | 60                                                                                  | 60                                                                                    |
| 1'202                                                                               | 1'202                                                                               | 1'202                                                                               | 1'202                                                                                 |
| 230 V, 50 Hz                                                                        | 230 V, 50 Hz                                                                        | 230 V, 50 Hz                                                                        | 230 V, 50 Hz                                                                          |
| DN40 (R 1 1/2")                                                                     | DN40 (R 1 1/2")                                                                     | DN40 (R 1 1/2")                                                                     | DN40 (R 1 1/2")                                                                       |
| DN15 (R 1/2")                                                                       | DN15 (R 1/2")                                                                       | DN15 (R 1/2")                                                                       | DN15 (R 1/2")                                                                         |
| 945 / 445 / 530 - 680                                                               | 945 / 445 / 530 - 680                                                               | 1'080 / 445 / 530 - 680                                                             | 1'080 / 445 / 530 - 680                                                               |
| 1163283                                                                             | 1163284                                                                             | 1163286                                                                             | 1163285                                                                               |

# BIOCAT

## Grossgeräte

| Grossgeräte                                                  | BIOCAT KS 11000                                                                   | BIOCAT KS 14000                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |  |  |
| <b>Auslegung für den Wohnbau*</b>                            |                                                                                   |                                                                                     |
| Maximalanzahl Wohneinheiten [ WE ]                           | 68                                                                                | 114                                                                                 |
| Maximalanzahl Personen                                       | 150                                                                               | 251                                                                                 |
| maximaler Tagesverbrauch [ l / d ]                           | 15'000                                                                            | 25'000                                                                              |
| maximaler Jahresverbrauch [ m3 / a ]                         | 5'250                                                                             | 8'750                                                                               |
| <b>Technische Daten</b>                                      |                                                                                   |                                                                                     |
| Rückspülmenge pro thermischer Desinfektion (bei 4 bar) [ l ] | 150                                                                               | 180                                                                                 |
| maximale Leistungsaufnahme [ W ]                             | 4'570                                                                             | 4'570                                                                               |
| Netzanschluss                                                | 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                         | 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                           |
| Anschlussdimension                                           | DN50 (2" Flansch)                                                                 | DN50 (2" Flansch)                                                                   |
| Anschlussdimension Rückspüleleitung                          | DN15 (Rp 1/2")                                                                    | DN15 (Rp 1/2")                                                                      |
| Höhe / Breite / Tiefe [ mm ]                                 | 1'650 / 1'330 / 700                                                               | 1'900 / 1'330 / 700                                                                 |
| <b>Artikelnummer</b>                                         |                                                                                   |                                                                                     |
| Artikelnummer                                                | 1157495                                                                           | 1157496                                                                             |

| Grossgeräte                                                  | BIOCAT KS 10D                                                                        | BIOCAT KS 15D                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |  |  |
| <b>Auslegung für den Wohnbau*</b>                            |                                                                                      |                                                                                       |
| Maximalanzahl Wohneinheiten [ WE ]                           | 455                                                                                  | 680                                                                                   |
| Maximalanzahl Personen                                       | 1'000                                                                                | 1'500                                                                                 |
| maximaler Tagesverbrauch [ l / d ]                           | 100'000                                                                              | 150'000                                                                               |
| maximaler Jahresverbrauch [ m3 / a ]                         | 35'000                                                                               | 52'500                                                                                |
| <b>Technische Daten</b>                                      |                                                                                      |                                                                                       |
| Rückspülmenge pro thermischer Desinfektion (bei 4 bar) [ l ] | 740                                                                                  | 1'250                                                                                 |
| maximale Leistungsaufnahme [ W ]                             | 18'500                                                                               | 24'500                                                                                |
| Netzanschluss                                                | 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                            | 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                             |
| Anschlussdimension                                           | DN50 (2" Flansch)                                                                    | DN50 (2" Flansch)                                                                     |
| Anschlussdimension Rückspüleleitung                          | DN15 (Rp 1/2")                                                                       | DN15 (Rp 1/2")                                                                        |
| Höhe / Breite / Tiefe [ mm ]                                 | 2'270 / 1'870 / 1'260                                                                | 2'270 / 2'030 / 1'350                                                                 |
| <b>Artikelnummer</b>                                         |                                                                                      |                                                                                       |
| Artikelnummer                                                | 1163292                                                                              | 1163293                                                                               |

| BIOCAT KS 3.5D                                                                      |  | BIOCAT KS 5D                                                                        |  | BIOCAT KS 7.5D                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |  |    |  |  |  |
| 159                                                                                 |  | 227                                                                                 |  | 340                                                                                 |  |
| 350                                                                                 |  | 500                                                                                 |  | 750                                                                                 |  |
| 35'000                                                                              |  | 50'000                                                                              |  | 75'000                                                                              |  |
| 12'250                                                                              |  | 17'500                                                                              |  | 26'250                                                                              |  |
| 320                                                                                 |  | 360                                                                                 |  | 740                                                                                 |  |
| 6'070                                                                               |  | 6'070                                                                               |  | 18'500                                                                              |  |
| 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                           |  | 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                           |  | 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                           |  |
| DN50 (2" Flansch)                                                                   |  | DN50 (2" Flansch)                                                                   |  | DN50 (2" Flansch)                                                                   |  |
| DN15 (Rp 1/2")                                                                      |  | DN15 (Rp 1/2")                                                                      |  | DN15 (Rp 1/2")                                                                      |  |
| 2'200 / 1'500 / 790                                                                 |  | 2'400 / 1'500 / 790                                                                 |  | 2'270 / 1'870 / 1'260                                                               |  |
| 1163289                                                                             |  | 1163290                                                                             |  | 1163291                                                                             |  |
| BIOCAT KS 20D                                                                       |  | BIOCAT KS 25D                                                                       |  |                                                                                     |  |
|  |  |  |  |                                                                                     |  |
| 909                                                                                 |  | 1'136                                                                               |  |                                                                                     |  |
| 2'000                                                                               |  | 2'500                                                                               |  |                                                                                     |  |
| 200'000                                                                             |  | 250'000                                                                             |  |                                                                                     |  |
| 70'000                                                                              |  | 87'500                                                                              |  |                                                                                     |  |
| 2'250                                                                               |  | 2'250                                                                               |  |                                                                                     |  |
| 48'500                                                                              |  | 48'500                                                                              |  |                                                                                     |  |
| 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                           |  | 3 x 400 V + N + PE, 50 Hz                                                           |  |                                                                                     |  |
| DN65 (2 1/2" Flansch)                                                               |  | DN65 (2 1/2" Flansch)                                                               |  |                                                                                     |  |
| DN25 (Rp 1")                                                                        |  | DN25 (Rp 1")                                                                        |  |                                                                                     |  |
| 2'500 / 2'750 / 1'600                                                               |  | 2'500 / 2'750 / 1'600                                                               |  |                                                                                     |  |
| 1163294                                                                             |  | 1163295                                                                             |  |                                                                                     |  |



## Als Hauseigentümer

Sie sind an modernen Techniklösungen interessiert, die Ihre Hauswassertechnik wirksam vor Schäden durch Kalk schützen und zugleich die gute Trinkwasserqualität Ihres Wasserversorgers erhalten.

Egal, ob Privat- oder Gewerbeimmobilie, Krankenhaus oder Hotel: Nachhaltigkeit ist von zentraler Bedeutung. Trinkwasserhygiene und niedrige Betriebskosten sind es auch. Deshalb forschen und entwickeln BIOCAT-Mitarbeitende seit über 20 Jahren, um Ihnen die perfekte Techniklösung anzubieten.

BIOCAT überzeugt bereits viele tausend Kunden im täglichen Dauerbetrieb – europaweit.

Technologie-  
Sieger für  
Ihr Projekt



# Excellence in Flow

Uponor Vertriebs GmbH  
IZ NÖ Süd, Straße 7, Objekt 58D  
2355 Wr. Neudorf  
Österreich

**Telefon Kundenservice +43 2236 23003-0**

**E-Mail:** kundendienst.at.bfs@georgfischer.com

[uponor.com](https://www.uponor.com) | [georgfischer.com](https://www.georgfischer.com)

