

## Effizienter Kalkschutz

Der Impfkristallspender IKS1 schützt die Warmwasserrohrleitungen und alle in den Warmwasserleitungen installierten Bauteile zuverlässig und effizient vor Kalkablagerungen. Der IKS1 ist passgenau für den Einbau in das Richter-Frischwasserladesystem konzipiert. Die chemische Beschaffenheit des Trinkwassers wird nicht verändert.

### Nutzen



Installierter Impfkristallspender IKS1

- Nachhaltige Verminderung von Kalksteinbildung in der Trinkwasserinstallationen in Verbindung mit dem Frischwasserladesysteme FWLS
- Extrem günstig in der Anschaffung im Vergleich zu anderen Lösungen gleicher Trinkwasserleistung
- Kein zusätzlicher Verbrauch an Wasser oder elektrischer Energie
- Keine Verwendung von chemischen Zusätzen
- Keine elektrolytische Wasserersetzung
- Kein Entzug von Mineralstoffen aus dem Trinkwasser
- Keine mikrobiologische Beeinträchtigung des Trinkwassers
- Keinerlei Trübung des Trinkwassers
- Tägliche Regeneration und Desinfektion in Verbindung mit dem FWLS
- Permanente Aufzeichnung der Betriebszustände auf SD-Karte (als \*.csv-Datei)
- Sehr geringer Wartungsaufwand
- Die Wirksamkeit wird durch den Austausch der Wirkkartusche im Turnus von 2 Jahren gewährleistet

Sanitärtechnische Daten	
Anschlussdimension	G 1 ½" AG
Betriebsdruck	1 - 10 bar
Wassertemperatur-Zulauf	Max. 80 °C

Betriebsgewicht	
Einbaulage	Flussrichtung
Höhe gesamt	horizontal
Breite gesamt	414 mm
Tiefe gesamt	203 mm

### Basisfunktion

Kalk kommt natürlicherweise im Trinkwasser vor und liegt im Wasser gelöst als Calcium- und Carbonat-Ionen vor.

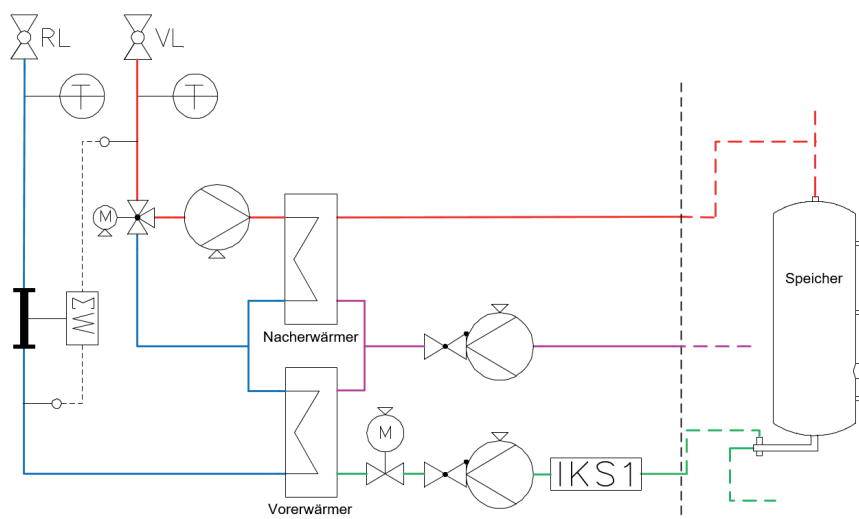
Im IKS-Katalysator treffen die im Wasser gelösten Ionen auf ein Granulat, das mit seiner speziell entwickelten Oberfläche optimale Andockstellen für die Ionen bietet. Diese Stellen des Katalysatorgranulates fangen die Ionen ein und fördern somit die Kalkkristallbildung.

Dieser Vorgang läuft komplett automatisch ab – ohne zusätzlichen Energieaufwand und ohne die Zugabe von chemischen Stoffen.

Sobald die Kalkkristalle eine bestimmte Größe erreicht haben (etwa 10.000stel Millimeter), lösen sie sich von den Andockstellen. Diese Andockstellen sind nun wieder frei, um einen neuen Kalkkristall aus dem vorbeifließenden Wasser und seinen Mineralien aufzubauen.

Diese Kalkkristalle verlassen gemeinsam mit dem Wasserstrom die IKS-Kartusche und werden über das Frischwasserladesystem FWLS in das Warmwassernetz verteilt. Dadurch wird das übliche Kalkwachstum in den Rohren nachhaltig vermindert. Das Granulat selbst kann aufgrund seiner Größe den Katalysator nicht verlassen. Die Kalkkristalle werden bei der Wasserentnahme über die Armaturen ausgespült.

Dem Trinkwasser werden weder Chemikalien hinzugefügt, noch werden die für den Körper so wichtigen Mineralstoffe entnommen. Da sich in den Rohren keine Kalkablagerungen bilden können, entsteht kein Biofilm, der einen Nährboden für Legionellen und Keime darstellt.



### Detailfunktion

Der im Frischwasserladesystem FWLS integrierbare Impfkristallspender IKS1 vermindert nachhaltig das übliche Kalkwachstum im kompletten Trinkwarmwassersystem.

Im IKS1 werden Impfkristalle erzeugt, die mit dem Speicherladevolumenstrom kontinuierlich in die Wärmetauscher, den Trinkwasserspeicher und in das Trinkwarmwassernetz eingebracht werden. Das durch Temperaturerhöhung des Kaltwassers freiwerdende Calciumcarbonat lagert sich statt an der Rohrwandung an die angebotenen Impfkristalle an, die in der Rohrleitung weiter zu Minikristallen wachsen und mit der Warmwasserentnahme über die Armaturen ausgespült werden. Nach diesem Prinzip werden die Oberflächen in den Trinkwarmwasserleitungen und eingebauten Geräten geschützt.

Aufgrund des geringen, gleichmäßigen und dauerhaften Volumenstroms in der Speicherladeleitung des zweistufigen Frischwasserladesystem FWLS, kann der IKS1 nur in diesem System eingesetzt werden.

Die Plattenwärmetauscher des Frischwasserladesystem FWLS dienen im System als Indikator für die Wirksamkeit des Kalkschutzes im Trinkwarmwassernetz. Hier herrschen die höchsten Temperaturen an den engsten Zwischenräumen.

Im Zuge der täglichen Durchladung des Trinkwasserspeichers wird der IKS1 täglich desinfiziert und regeneriert.

Der Impfkristallspender ist wartungsfrei und verursacht keinen zusätzlichen Strom- oder Wasserverbrauch. Einzig die Wirkkartusche mit dem Impfkristallgranulat muss nach 2 Jahren erneuert werden.