

## DIE ÖKOLOGISCHE, EINFACHE UND FLEXIBLE LÖSUNG

Nachhaltiger Schutz der gesamten  
Trinkwasserleitungen



Industrie



Gebäude



Einfamilienhäuser



## Schweizer Technologie für eine nachhaltige Umwelt

Das auf Cleantech-Technologien spezialisierte Schweizer Unternehmen Aqua4D® Water Solutions hat 2004, nach jahrelanger Forschung, ein innovatives System entwickelt, welches mithilfe elektromagnetischer Felder unerwünschte Effekte in Wassernetzen dauerhaft verhindert. Aqua4D® arbeitet absolut wartungsfrei, benötigt kein Verbrauchsmaterial, wirkt ohne Mehrverbrauch von Wasser, ist risikofrei für Mensch, Tier und Pflanzen und benötigt sehr wenig Strom. Mit Aqua4D® können bestehende Kalkablagerungen vollständig abgebaut werden [kurativ] und Neuverkalkungen dauerhaft verhindert werden [präventiv].

Im Gegensatz zu Wasserenthärtern, welche auf Salzbasis funktionieren, bewahrt das Aqua4D® System Kalzium und Magnesium im Wasser. Das Wasser wird chemisch nicht verändert. Kalzium und Magnesium sind natürliche Mineralien, die dem Trinkwasser zusammen mit anderen Mineralien seinen Geschmack verleihen.

Wenn Wasser nur minimal mineralisiert ist und/oder einen hohen Chlorid- und Sulfatgehalt aufweist, wirkt es auf metallische Wasserleitungen oft korrosiv. Korrosion kann zu Lochfrass und dadurch zu undichten Leitungen führen. Ebenso kann Wasser durch Oxidablagerungen in Kombination mit Ablagerungen von Mineralien zu verstopften Leitungen führen.

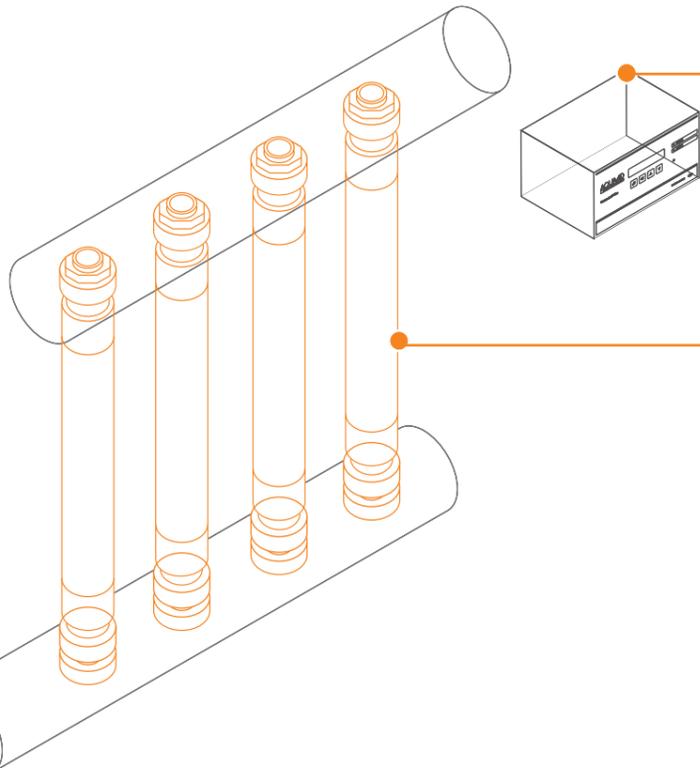
Aqua4D® ist zugleich eine ökologische und ökonomische Alternative zu Ionentauschern. Die Technologie garantiert nachhaltigen Schutz für Wasserleitungen aller Art und daran angeschlossene Apparate. Die Wirkung ist unabhängig von der chemischen Wasserzusammensetzung und der Wasserqualität.

Anwendungen für die Industrie

Nachhaltiger Schutz aller Wasserleitungen



## Das Aqua4D® System



### Command F Pro

**Steuergerät:**  
Dieser Computer erzeugt die notwendigen Frequenzen. Zusätzlich kontrolliert er fortlaufend den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems.

### Behandlungs-Einheit (TU)

Die TU's können, je nach Menge des zu behandelnden Durchflusses, parallel eingebaut werden. Sie übertragen die vom Steuergerät erzeugten Signale ins Wasser.



### Installation

Das Aqua4D® System ist schnell und einfach zu installieren. Es benötigt keine Wartung, keine Zusätze oder Verbrauchsmaterialien und liefert 24 Stunden am Tag das ganze Jahr hindurch physikalisch regeneriertes Wasser.

### Zuverlässig

Das Aqua4D® System wirkt unabhängig von der chemischen Zusammensetzung des Wassers. Oft stammt das Wasser aus Wasserversorgungen verschiedener Quellen und Brunnen. Auch wird das Trinkwasser unter den verschiedenen Wasserversorgern ausgetauscht, was zuweilen zu erheblichen Schwankungen bei der Wasserhärte führen kann.

### Wirksam

Die Wirkung der Aqua4D® Technologie wird in allen Arten von Leitungsmaterialien erreicht (zum Beispiel: Stahl, Kupfer oder Kunststoff). Die Wirksamkeit lässt sich über mehrere Kilometer Leitungsnetz nachweisen und kann leicht kontrolliert werden.

### Flexibel

Das Aqua4D® System kann dank dem modularen Aufbau exakt nach Ihren Bedürfnissen und der zu behandelnden Wassermenge konfiguriert werden.

### Kontrolle

Die Installation eines Kontrollrohres zeigt die Wirksamkeit des Aqua4D®-Systems genau auf. Durch die einfache Demontage und Kontrolle in regelmäßigen Abständen lässt sich die Wirksamkeit im Innern der Leitungen leicht überprüfen.

### Ökonomisch

Das System reduziert die Wartungskosten Ihrer Infrastruktur und verlängert die Lebensdauer der Leitungen.

### Ökologisch

Das Aqua4D® System hat einen minimalen Energiebedarf. Es verwendet weder Salz noch Chemikalien, benötigt keine Zusatzstoffe oder Ersatzteile und ist absolut wartungsfrei. Das System garantiert Ihnen dauerhaften Schutz der Wasserleitungen.

## Die Lösung

Korrosion und Kalkablagerungen führen oft zu verstopften Wasserleitungen. Dies führt zu reduziertem oder unterbrochenem Wasserfluss. Verkalkte Heizstäbe in Boilern erhöhen zudem den Energieverbrauch. Weiches, leicht kalkhaltiges Wasser, führt oft zu Korrosion in galvanisch verzinkten Wasserleitungen. Hartes, stark kalkhaltiges Wasser, führt dagegen eher zu Verkalkungen.



Industrie

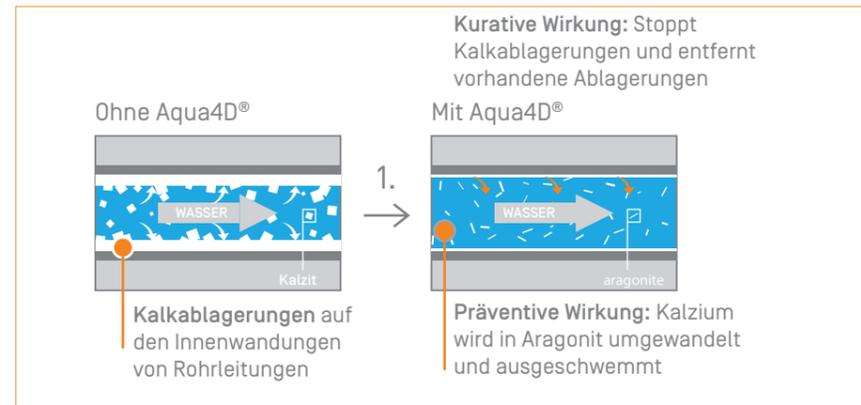


Gebäude

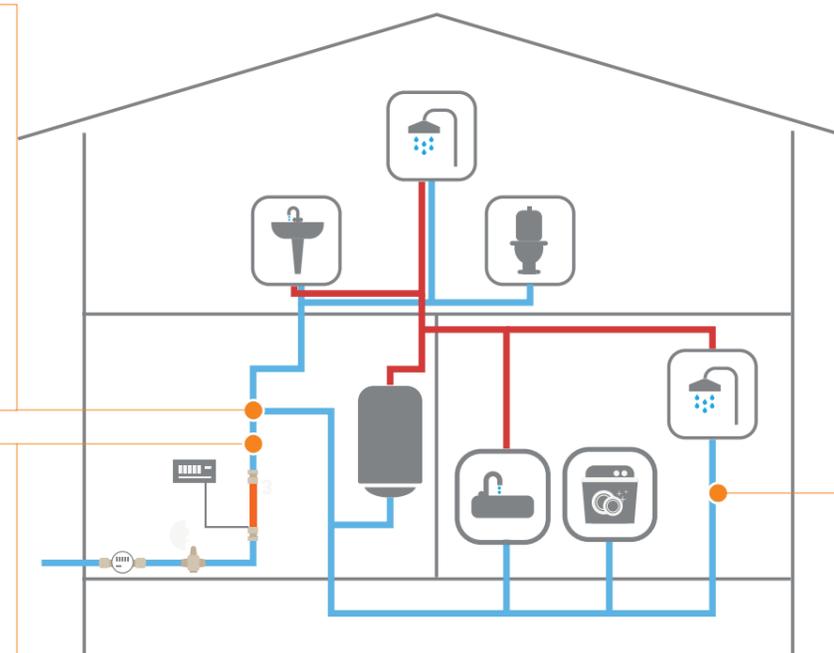
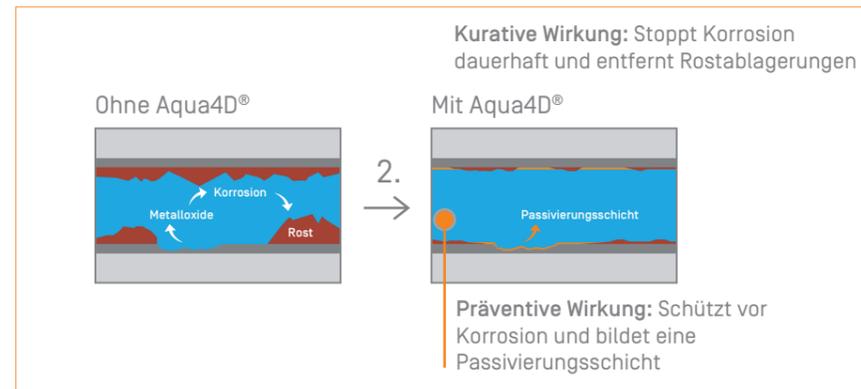


Einfamilienhäuser

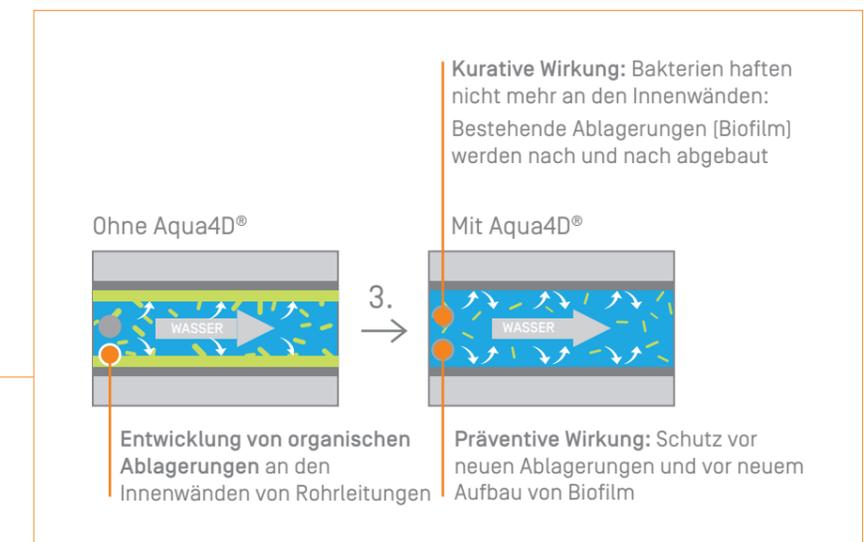
### 1. Kalkablagerung



### 2. Korrosion



### 3. Biofilm



## 1.

### Kalkablagerung

Der in hartem Wasser enthaltene Kalk setzt sich in den Rohrleitungen, den Armaturen und Heizungsanlagen ab. Im Gegensatz zu Wasserenthärtern auf Salzbasis bewahrt das Aqua4D® System das Kalzium und Magnesium im Wasser. Diese Mineralstoffe sind wichtige Bestandteile des Wassers und verleihen dem Trinkwasser zusammen mit den anderen Mineralien seinen natürlichen Geschmack.

Aqua4D® verändert Kalzit (fest) zur pulverförmigen Struktur Aragonit, welche sich an den Innenwänden und Apparaten nicht mehr absetzt und daher nicht mehr haften bleibt.

## 2.

### Korrosion

Ist das Wasser wenig mineralisiert oder beinhaltet es einen hohen Chlorid- und Sulfatgehalt, gilt es als weich und wirkt daher auf metallische Wasserleitungen korrosiv.

Korrosion kann zu Lochfrass führen und dadurch Lecks in den Rohrleitungen öffnen. Auch führt Korrosion zu Verstopfungen durch Oxidablagerungen in Kombination mit Kalzium und Magnesium.

Aqua4D® hat einerseits eine kurative Wirkung durch Entfernen bestehender Ablagerungen, andererseits hat das System eine korrosionsverhindernde Wirkung, indem es Oxidationsreaktionen verändert und so eine Schutzschicht, die sogenannte Passivierungsschicht, bildet.

## 3.

### Biofilm

Aqua4D® modifiziert das Verhalten und die Zusammensetzung von Bakteriengemeinschaften im Wasser und in Biofilmen.

Der Biofilm wird auf eine sehr dünne Schicht begrenzt, die keine signifikante Entwicklung von Bakterien im Wassernetz mehr zulässt. Vorhandener Biofilm wird nach und nach abgebaut und ausgeschwemmt.

Durch Aqua4D® werden aber keine Bakterien abgetötet.



Einbau in einem Wohngebäude

Die Bestandteile

Das speziell für die Sanitärindustrie entwickelte Aqua4D® Wasseraufbereitungssystem besteht aus zwei Komponenten. Abhängig von den Installationsanforderungen werden die Module entsprechend kombiniert, um eine perfekte, an Ihre Bedürfnisse angepasste Konfiguration zu gewährleisten.

**Flexibel  
Programmierbar  
Synchronisierbar**

Das Gehirn des Systems, das Command F Pro, generiert genau berechnete Frequenzen und sendet diese an die dafür speziell konstruierte Behandlungseinheit (TU). Gleichzeitig kontrolliert das Command laufend den korrekten Betrieb des Systems.

## Command F Pro

### Flexibel

Bis zu maximal vier Behandlungseinheiten (TU's) mit unterschiedlichen Grössen (TU 60 und/oder TU 360) können über ein Command F Pro angeschlossen werden. Es können, je nach benötigter Wassermenge, mehrere Command F Pro untereinander verbunden und synchronisiert werden. Das Aqua4D® System ermöglicht durch seine Flexibilität eine nahezu unlimitierte Durchflussmenge.

### Fehlermanagement

Das Display des Command F Pro zeigt den Systemzustand an. Durch die entsprechenden Steuertasten können eventuelle Fehler- oder Alarmmeldungen einfach verwaltet werden.

### Einstellung der Parameter

Der Betriebsmodus, die Wahl der Sprache oder das Fehlermanagement kann direkt vom Command F Pro aus konfiguriert werden.

### Warnmeldungen

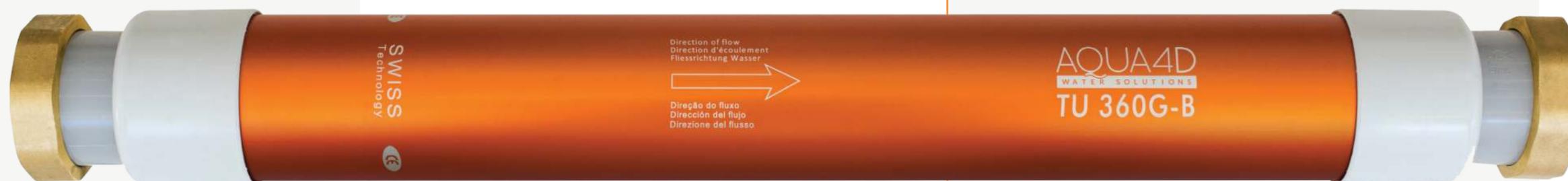
Eine optionale Erweiterungskarte für Warnmeldungen ermöglicht die Alarmübertragung an eine zentrale Managementeinheit (Computer, Warnlampe usw.). Somit ist der Systemstatus jederzeit bekannt.



## TU 360G-B

DIE LÖSUNG FÜR GEBÄUDE, HOTELS,  
KRANKENHÄUSER UND INDUSTRIEANLAGEN...

Die Behandlungseinheit TU 360G-B verbreitet die vom Command F Pro erzeugten Signale ins Wasser und kann bis zu 21,6 m<sup>3</sup>/h behandeln. Bis zu vier TU 360G-B können an ein Command F Pro angeschlossen werden.\*



### TU 360G-B Geeignet für

- Öffentliche Gebäude (Schulen, Sportzentren, Krankenhäuser, etc.)
- Mehrstöckige Gebäude (Gebäudemanagement, Eigentumswohnungen usw.)
- Wohngebäude (Verwaltung, Gewerbe, Vermietung,...)
- Hotels, Restaurants, Industrieanlagen
- Andere grosse Gebäude

## TU 60G-B

DIE LÖSUNG FÜR KLEINERE WOHNGEBÄUDE UND  
EINFAMILIENHÄUSER

Die Behandlungseinheit TU 60G-B kann wie das TU 360G-B verwendet werden, wird aber für kleinere Durchflussmengen eingesetzt. So können mit dem TU 60G-B bis zu 3,6 m<sup>3</sup>/h Wasser behandelt werden.\*



### TU 60G-B Geeignet für

- Einfamilienhäuser
- Doppelhaushälften
- Kleine Gebäude

### Schweizer Qualität

Die sorgfältige Auswahl aller Komponenten stellt sicher, dass alle Aqua4D® Produkte robust, zuverlässig und langlebig sind.

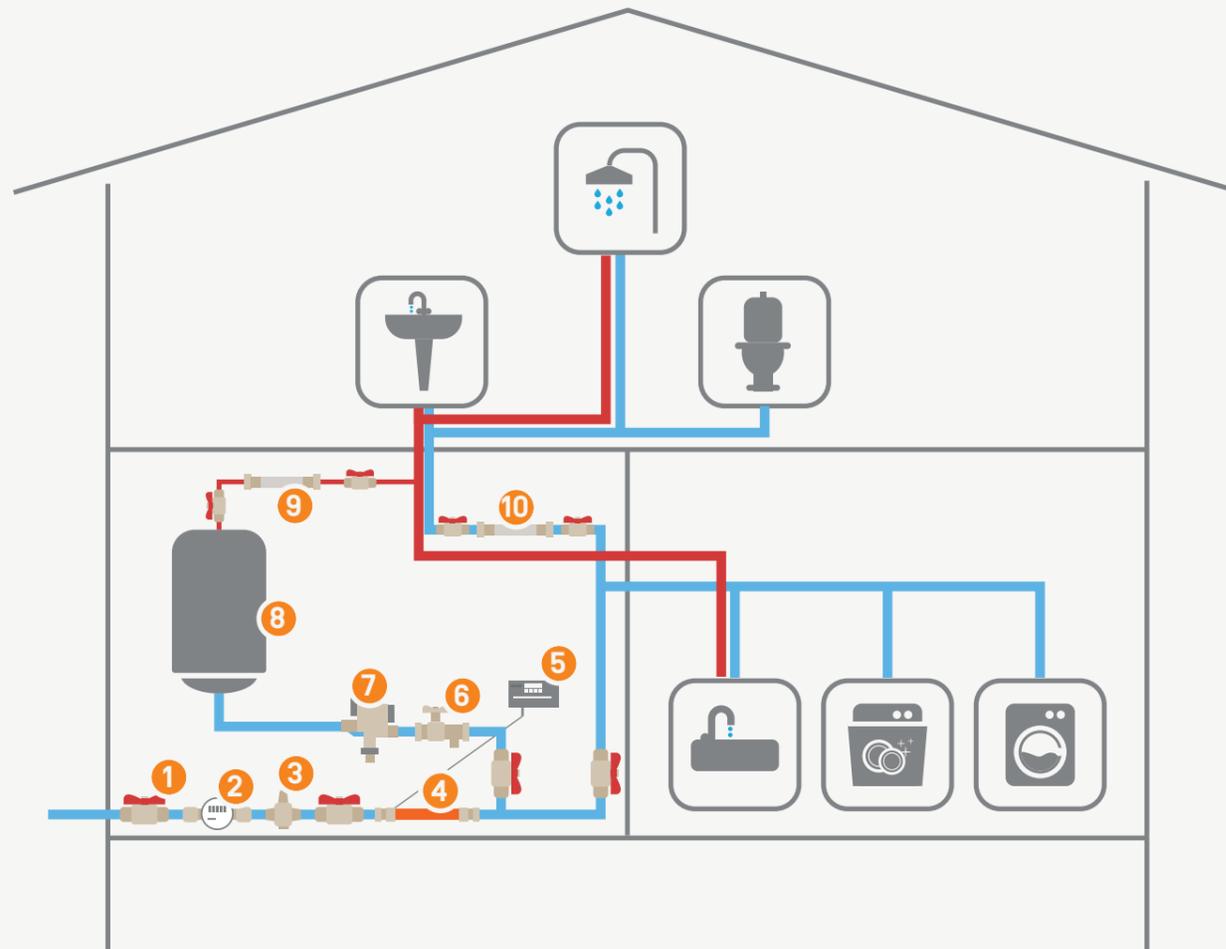
\* Je nach benötigter Durchflussmenge muss ein TU 360G-B/TU 60G-B oder mehrere TU's 360G-B/TU 60G-B parallel ins Leitungsnetz eingebaut werden.

Zuverlässig, ökonomisch  
und flexibel

Nachhaltige Technologie:  
Eine effektive Lösung ohne Einsatz  
von Chemikalien und ohne Emissionen

## Installationsbeispiel für ein Wohngebäude

- 1 Hauptventil
- 2 Wasserzähler
- 3 Druckreduzierer
- 4 Behandlungseinheit [z.B. Aqua4D® F-B 00]
- 5 Command F Pro [z.B. Aqua4D® F-B 00]
- 6 Rückschlagventil
- 7 Überdruckventil
- 8 Boiler [Warmwasserbereiter]
- 9 Kontrollrohr im Warmwasser
- 10 Kontrollrohr im Kaltwasser



## Informationen, die Sie sich merken sollten

Aqua4D® hat sich in über 4.500 Installationen weltweit bewährt. Um eine optimale Effizienz zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, die Installationsanleitung sorgfältig zu befolgen und sich an einen Sanitärinstallateur Ihrer Wahl oder einen Aqua4D® zugelassenen Installateur in Ihrer Region zu wenden.

Für eine effiziente und einfache Installation empfehlen wir:

- Kontaktieren Sie uns, damit wir den Einbau planen und Ihnen einen Sanitärinstallateur in Ihrer Nähe nennen können.
- Analysieren Sie den Wasserfluss (Druckverlust usw.) im Gebäude
- Installieren Sie die Behandlungseinheit (TU) immer nach dem Druckminderer und, falls vorhanden, nach einer Zirkulationspumpe mit einem Mindestabstand von 0.5 bis 1 Meter (siehe Installationsanleitung).
- Aqua4D® ist nach der Zirkulationspumpe zu installieren (siehe Installationsanleitung).
- Falls ein Plattenwärmetauscher und eine entsprechende Ladepumpe vorhanden sind, muss eine zusätzliche Behandlungseinheit (TU) und evtl. ein Filter eingebaut werden, wobei unbedingt unsere Installationsanleitung zu beachten ist. Lassen Sie nach der Installation des Aqua4D® Systems die Erdungen Ihrer Wasserleitungen von einem Elektriker überprüfen.

## Einfache Effizienzkontrolle

Aqua4D® Water Solutions empfiehlt die Installation eines oder mehrerer Kontrollrohre, um die Wirksamkeit der Wasserbehandlung jederzeit kontrollieren zu können (siehe Punkt 9 und 10 im Schema links).

Das Kontrollrohr ist ein leicht ausbaubares Rohrstück, das je nach Bedarf in die bestehende Warm- oder Kaltwasserleitung des Gebäudes eingebaut wird. Durch die einfache Demontage der Kontrollrohre kann jederzeit eine Kontrolle durchgeführt werden, um die Wirksamkeit der Aqua4D® Technologie im Leitungssystem zu überprüfen zu können.



A. Neues Rohrstück aus gleichem Material: dient zur Kontrolle der präventiven Wirkung von Aqua4D® (d.h. der Verhinderung neuer Ablagerungen).

B. Altes Rohrstück aus der bestehenden Leitung mit entsprechenden Inkrustationen: dient zur Kontrolle des sanften Abbaus der Ablagerungen durch Aqua4D®.

## Vorteile von Aqua4D®

### Merkmale des Aqua4D® Systems

### Vorteile

### Einsparungen

Entfernt vorhandene Kalkablagerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verbesserter Durchfluss und Druckverhältnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kosten für den Ersatz von Leitungen oder Rohrsanierungen</li> </ul>
Verhindert neue Kalkablagerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nachhaltiger Rohrschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wartungsfrei</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Längere Lebensdauer der sanitären Infrastrukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Geringere Renovierungskosten</li> </ul>
Schützt bei Korrosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gleichbleibende Druckverhältnisse im gesamten Gebäude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vermeidung von Reinigungs- oder Renovierungskosten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reduziert Rostwasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keine Kosten für Reinigungsmittel</li> <li>✓ Erhöhter Komfort</li> </ul>
Arbeitet ohne Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reduziert das Risiko von Lecks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keine Rohrsanierungskosten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Umweltfreundlich - keine Umweltbelastung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keine Kosten für chemische Produkte</li> <li>✓ Beitrag zum Umweltschutz</li> </ul>
Schnelle Installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keine Nachteile infolge mehrwöchiger chemischer oder mechanischer Rohrreinigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keine Kosten und Unannehmlichkeiten durch verstopfte Wasserleitungen</li> </ul>
Einsetzbar unabhängig von Wasserhärte, -menge und chemischer Zusammensetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Installation in allen Gebäudearten, Leitungsmaterialien und Wasserqualitäten möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Keine mühsamen Einstellungen des Gerätes nötig</li> </ul>

## Kontrollrohr



Vor der Installation von Aqua4D®



24 Monate nach der Installation von Aqua4D®



Vor der Installation von Aqua4D®



36 Monate nach der Installation von Aqua4D®

Schließen Sie sich der wachsenden Zahl  
ökologisch verantwortungsbewusster  
Anwender an, die von unserer  
Wasseraufbereitungstechnologie  
überzeugt sind



Water-Smart Swiss Efficiency

Aqua4D Water Solutions  
Ecoparc de Daval A9, 3960 Sierre  
Suisse  
T +41 27 480 30 35  
info@aqua4d.com  
www.aqua4d.com

SWISS TECHNOLOGY 

