



Die Dosieranlage

In der Haustechnik werden mit Dosieranlagen **Schutzinhibitoren** gegen *Kalk* und *Korrosionen* in Sanitärinstallationen dosiert.

Eine Dosieranlage besteht aus mehreren Komponenten: Schutzfilter, Dosierpumpe, Wassermesser, Vorratsbehälter und Installation.



Der Schutzfilter

Der Schutzfilter eliminiert kleinste Partikel wie Sand, Rost, Lehm etc. welche mit dem Wasser transportiert werden. Diese Schmutzpartikel können die Korrosion im Leitungsnetz fördern. Durch die eingebaute Filterkerze im Filtergehäuse werden diese Teilchen zurück gehalten. Als Filtergrösse wird standardmässig eine 100 Mikron Filterkerze eingebaut. Es können aber auch diverse andere Kerzen montiert werden.



GWT Betados Dosierstation

Die Dosierpumpe

Als Dosierpumpen haben sich **Membranpumpen** bewährt. Diese lassen sich exakt auf die gewünschte Menge an Dosiermittel einstellen. Der Wasserzähler übermittelt ein Signal an die *Dosierelektronik*, welche das Signal verarbeitet. Die Pumpe dosiert darauf die voreingestellte Menge an Korrekturmittel. Die Elektronik, der Motor sowie der Pumpenkopf sind in einem Kunststoff-Gehäuse untergebracht. Die Geräte verfügen über eine *zweistufige Leermeldung* des Behälters.

Der

Wassermesser

Der Wassermesser oder Wasserzähler besteht aus Rotguss mit einem eingebautem *Zählwerk* aus Kunststoff. Er registriert den Durchfluss und nach z. B. 1 Liter Durchflussvolumen übermittelt der Zähler mittels Kabel einen *Impuls* an die Elektronik. Der **Kontakt-Wassermesser** muss mit dem Dosiergerät kompatibel sein.



GWT Alldos Dosierstation

Der Vorratsbehälter

Ein runder Kunststoff-Behälter aus schlagfestem Polyethylen dient als Reservetank, damit das Dosiermittel bis zum nächsten jährlichen Wartungsintervall ausreicht. Den Behälter liefern wir in verschiedenen Volumen. Bei kleinem Dosiervolumen kann auch der Lieferkanister montiert werden.

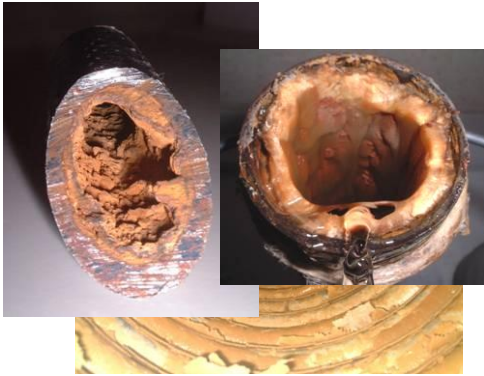
Die Installation

Der Wassermesser wird je nach Anwendung in das Warm- Kalt- oder Gesamtwassernetz eingebaut. Beim Einbau wird eine **Umgehungsleitung** (Bypass) erstellt, damit bei einem Service kein Wasserunterbruch stattfindet.

Service und Wartung

Die regelmässige Kontrolle auf Dosiermittelverbrauch und Dichtheit aller Komponenten erfolgt durch den Anlagebesitzer. Unser Kundendienst überprüft einmal jährlich die Anlage, füllt dabei Dosiermittel nach und tauscht die verschmutzte Filterkerze durch eine Neue aus.

Wir liefern komplette Dosierstationen für Kalk- und Korrosionsschutz, sowie für andere dosiertechnische Aufgaben.
Wir liefern versch. Zubehör wie Filter, Bypassarmaturen, Ersatzteile, Ventile, etc. auch für Fremdanlagen.
Unsere Dosiergeräte und Dosiermittel sind SVGW geprüft und BAG zugelassen.



Das Problem

Ältere *Trinkwasser-Installationen* wurden oft in verzinkten Eisenrohren erstellt. Im Idealfall baute sich nach einiger Zeit eine natürliche **Kalk-Rost-Schutzschicht** auf, die ca. 0.1- 0.5 mm stark wird. Häufig wurde die Bildung dieser Schutzschicht durch versch. Einflüsse gestört und es lagert sich zu viel Kalk in denRohren ab.

Auch **Boiler, Ventile** etc. können durch hartes Wasser stark verkalken. Andererseits kann bei „aggressivem „ Wasser die Installation durch **Korrosionen** angegriffen und zerstört werden.

Konditionierungsmittel für Trinkwasser

Als Konditionierungsmittel werden Schutzinhibitoren, Dosiermittel oder einfach Wirkstoffe bezeichnet. Diese Wirkstoffe werden bei **Kalk- und Korrosions-Problemen** dosiert. Dem Kalk wird ein Wirkstoff zugegeben der ihn *in Lösung* hält und somit verhindert, dass er sich ablagert. Bei Korrosionen wird ein Wirkstoff dosiert, der mit den *Metallhydroxiden* abbindet und sich auf den Rohrwandungen ablagert. Dabei wird eine Schutzschicht aufgebaut die den vorhandenen Rost abdeckt. Der Rost wird inaktiv, die Korrosionen werden gestoppt und die Rohrleitungen somit geschützt. Da vielfach auch beide Probleme bekämpft werden müssen, kommen oft gemischte Dosiermittel zum Einsatz.

Da Trinkwasser der *schweizerischen Lebensmittelverordnung* untersteht, sind die Dosiermengen gesetzlich geregelt und auf max. Konzentration im Trinkwasser begrenzt, welche für den menschlichen Konsum absolut unbedenklich sind.

Die Konditionierungsmittel werden mit einer mengenproportional gesteuerten **Dosierpumpe**, welche über einen **Kontakt-Wassermesser** gesteuert wird, dem Trinkwasser zudosiert. Damit kann die geforderte Konzentration exakt eingehalten werden.

Unsere Dosiermittel werden mit **Reinwasser** hergestellt.
Dies garantiert eine lange Haltbarkeit.



natürliche Schutzschicht



Schutzschicht durch Konditionierungsmittel

Die verwendeten Wirkstoffe sind "**Mineralstoff-Kombinationen**".

Sie enthalten nur Stoffe, die in den meisten Wässern auch von Natur her schon vorhanden sind. (Phosphate und Silikate)

Sie werden aber in ihrer Zusammensetzung so aufeinander abgestimmt, dass optimale Wirkungen erreicht werden.

Die Wirkstoffe müssen durch das **BAG** (Bundesamt für Gesundheitswesen) geprüft und zugelassen sein.

Sie sind mit einer entsprechenden **Kontroll-Nr.** (BAG T Nr.) bezeichnet.



Das Dosiermittel wird in 20 Liter Gebinde geliefert und in den Vorratsbehälter umgeschüttet. Bei kleinen Dosiermengen kann direkt aus dem Liefergebilde dosiert werden.

Wir liefern diverse Konditionierungsmittel für Kalt- und Warmwasser und auch für Heizwasser, Dampf- und Kühlsysteme; in verschiedenen Zusammensetzungen für die jeweiligen Anforderungen. Unsere Konditionierungsmittel sind vom BAG geprüft und zugelassen. Wir liefern komplette Dosieranlagen mit Dosierpumpe, Wasserzähler, Vorratsbehälter und Dosiermittel.

Konditionierungsmittel für Trinkwasser

Die verwendeten Konditionierungsmittel (Wirkstoffe) müssen durch das **BAG** (Bundesamt für Gesundheitswesen) geprüft und zugelassen sein. Sie sind mit einer entsprechenden **Kontroll Nr.** (BAG T Nr.) bezeichnet.

Da Trinkwasser der *schweiz. Lebensmittelverordnung* untersteht, sind die Dosiermengen gesetzlich geregelt und auf max. Konzentration im Trinkwasser begrenzt, welche für den menschlichen Konsum absolut unbedenklich sind. Die Schweiz besitzt innerhalb Europas eine der strengsten Verordnungen über die Menge sowie Art der Dosierung.

Bestandteile der Dosiermittel

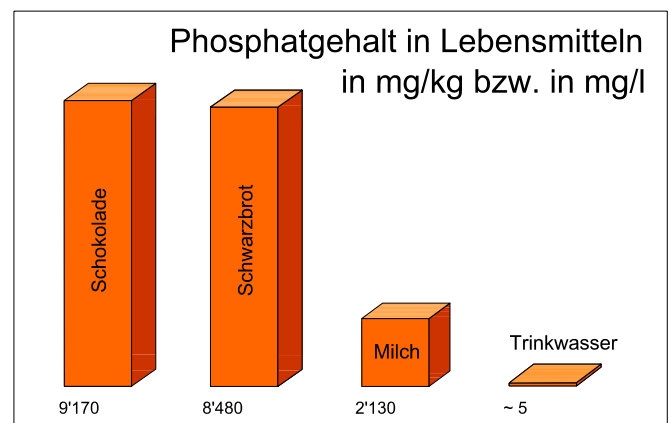
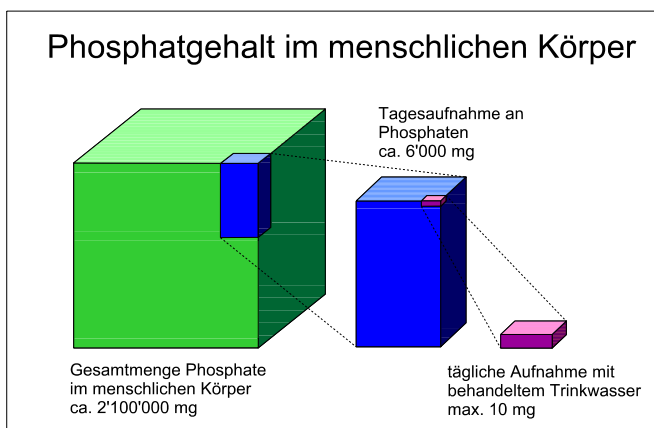
Die eingesetzten Wirkstoffe für die Trinkwasser Konditionierung bestehen hauptsächlich aus diversen Silikaten und Phosphaten. Diese Stoffe sind auch in unbehandeltem Wasser in unterschiedlichen Mengen vorhanden. Bei der Dosierung werden sie in ihrer Zusammensetzung so abgestimmt, dass unterschiedliche Wasserqualitäten damit behandelt werden können und somit optimale Wirkungen erreicht werden.

Phosphor : Elementsymbol P (phosphorus, lat.: Lichtträger)

P ist mit 0.09% in der Erdrinde vorhanden, und kommt in der Natur immer als Phosphat vor.

Silizium : Elementsymbol Si (silex, lat.: Kiesel)

Si ist mit 27.5% das zweithäufigste Element in der Erdrinde und kommt in der Natur immer als Kieselsäure (SiO_2) vor.



Phosphor ist ein lebenswichtiger Mineralstoff, der wesentlich an der Energieübertragung im Stoffwechsel beteiligt ist. Als Calcium-Phosphat ist er ein wichtiger Bestandteil der Knochen, sowie als Phosphorsäureester ein Baustein der Nukleinsäuren. Aufgrund seiner grossen Affinität zu Sauerstoff kommt Phosphor in der Natur immer als Phosphat vor. Der Körper eines erwachsenen Menschen enthält im Durchschnitt 700'000 mg Phosphor (700 g). Dies entspricht ca. 2'100'000 mg Phosphat. (2,1 kg)

Ein erwachsener Mensch nimmt täglich ca. **6'000 mg Phosphat durch Lebensmittel** auf.

Phosphate sind in vielen Lebensmitteln zum Teil in grossen Mengen enthalten.

z.B. in Schwarzbrot, Wurst, Schmelzkäse, Fisch, Eiern, Milch usw.

Silikate sind ein natürlicher Bestandteil von diversen Gesteinen. Ihre ursprüngliche Herstellung beruht auf dem Schmelzen von Quarzsand (Silizium) mit Soda. Dadurch entsteht Natrium- oder Kaliumsilikat, besser bekannt als Natronwasserglas resp. Kaliumwasserglas. Silikate sind in vielen Wässern in gelöster Form als natürliche Substanz enthalten. Silizium ist neben Sauerstoff das häufigste Element der Erde. Alle Pflanzenfasern sind reich an Silizium. Der menschliche Körper enthält etwa 1.4 g.

Ein erwachsener Mensch nimmt täglich etwa **50 mg Silizium durch Lebensmittel** auf.