

Das GoSil[®]-Verfahren

zur Verhinderung von Korrosion
und Geruch im Abwasserkanal

Das Problem

Durch bakterielle Umsetzung von schwefelhaltigen Verbindungen kommt es im Abwasser zur Bildung von Schwefelwasserstoff. Dieses hochtoxische und übelriechende Gas tritt aus dem Abwasser besonders an Pumpwerken und an Übergängen von Druckleitungen in Freispiegelleitungen aus und führt dort einerseits zu Geruchsbelästigungen oder Gesundheitsgefährdungen sowie andererseits zur sog. biogenen Schwefelsäurekorrosion. Hierbei wird der Schwefelwasserstoff unter Anwesenheit von Luftsauerstoff an den Kanalwänden chemisch/biologisch zunächst zu elementarem Schwefel und anschließend durch Mikroorganismen zu Sulfat bzw. Schwefelsäure oxidiert. Diese Schwefelsäure führt zu Korrosion an Betonbauwerken und Metalleinbauten, z.B. in Abwasserpumpwerken. Hohe Sanierungskosten, häufig bereits nach wenigen Betriebsjahren, sind die Konsequenz.

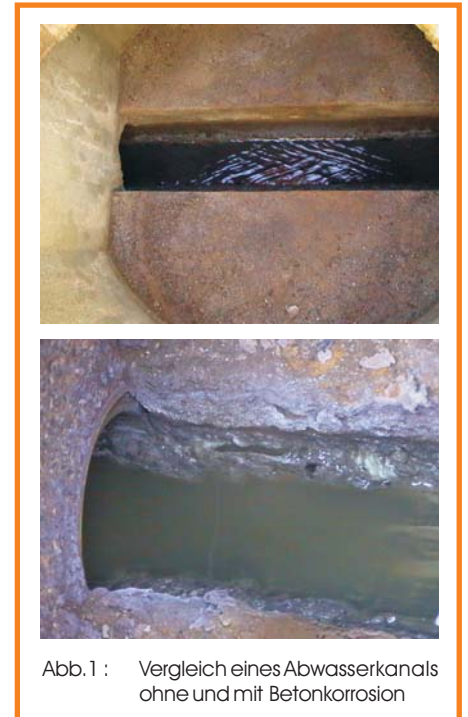


Abb. 1 : Vergleich eines Abwasserkanals ohne und mit Betonkorrosion

Die Lösung

Durch die gezielte Dosierung von Reaktionsmitteln der GoSil[®]-Reihe wird der im Abwasser enthaltene Schwefelwasserstoff chemisch gebunden. Hierdurch wird ein Ausgasen, welches zur Geruchsbelästigung und zu Korrosionsproblemen führt, sicher unterbunden.

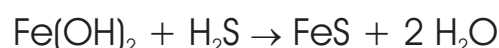
Die Wirkungsweise

Bei den GoSil[®]-Produkten handelt es sich um flüssige Reaktionsmittel, welche als wirksame Komponente Eisenhydroxid enthalten. Das Eisenhydroxid ist in der Lage, nach den folgenden Reaktionsgleichungen mit dem im Abwasser enthaltenen Schwefelwasserstoff unter Bildung von elementarem Schwefel und schwerlöslichem Eisensulfid zu reagieren. Beide Reaktionsprodukte liegen anschließend in feinverteilter Form vor und werden mit dem Abwasser zur Kläranlage transportiert.

1. Reduktion des Eisen(III)-hydroxides unter Bildung von elementarem Schwefel



2. Bindung des Schwefelwasserstoffes als schwerlösliches Eisensulfid



Das GoSil[®]-Verfahren

Die Dosierung von GoSil[®]-Produkten sollte zur intensiven Einmischung der Reaktionsmittel an turbulenter Stelle, z.B. in Abwasserpumpwerken erfolgen. Eine mikroprozessor-basierte intelligente Steuereinheit berücksichtigt die verschiedenen Einflussfaktoren, die zur Bildung von Schwefelwasserstoff führen und gewährleistet eine bedarfsorientierte und sparsame Zugabe des Reaktionsmittels. Hinsichtlich der Lagerung und Handhabung dieser ungefährlichen und als "nicht wassergefährdend" eingestuft Substanzen, sind keine speziellen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Somit kann ein Einsatz auch an besonders sensiblen Orten, wie z.B. öffentlichen Verkehrsflächen oder in Wasserschutzgebieten erfolgen.

Die GoSil[®]-Dosieranlage

Die Basisversionen der GoSil[®]-Dosieranlagen bestehen aus einem Metallcontainer mit dem Produkttank (1 700 l bzw. 3800 l Nutzvolumen), einer Dosierpumpe und der Steuereinheit. Zur Produkthomogenisierung ist ein Rührwerk installiert.

Die Dosierung der GoSil[®]-Produkte erfolgt in der Regel parallel mit dem Betrieb der Abwasserpumpen in einem Pumpwerk, wodurch eine volumenproportionale Zugabe des Reaktionsmittels sichergestellt ist.

Für die Finanzierung der GoSil[®]-Dosieranlagen werden verschiedene Modelle, wie Kauf, Mietkauf, Miete oder Leasing angeboten.



Abb. 2: Darstellung einer Dosieranlage vom Typ GoSil[®]-O-Mat 3800

Die Vorteile des GoSil[®]-Verfahrens im Überblick

- Zuverlässiges und bewährtes Verfahren zur Verhinderung von Geruch und Korrosion
- Wirtschaftlich und äußerst betriebssicher
- Intelligente Mikroprozessorsteuerung
- Ganzjähriger Betrieb möglich
- Problemlose Handhabung der ungefährlichen, nicht wassergefährdenden GoSil[®]-Produkte
- Keine Lagerbeschränkungen für die GoSil[®]-Produkte
- Extrem sparsamer Verbrauch der GoSil[®]-Produkte
- Positive Auswirkungen auf den nachfolgenden Klärwerksbetrieb
- Umfassende Kundenbetreuung und kompletter Anlagenservice



HeGo Biotec GmbH

Goerzallee 305b • 14167 Berlin

Telefon: (030) 847 185 50

Telefax: (030) 847 185 60

e-mail: info@hego-biotec.de

Wirkstoffe für den Umweltschutz