

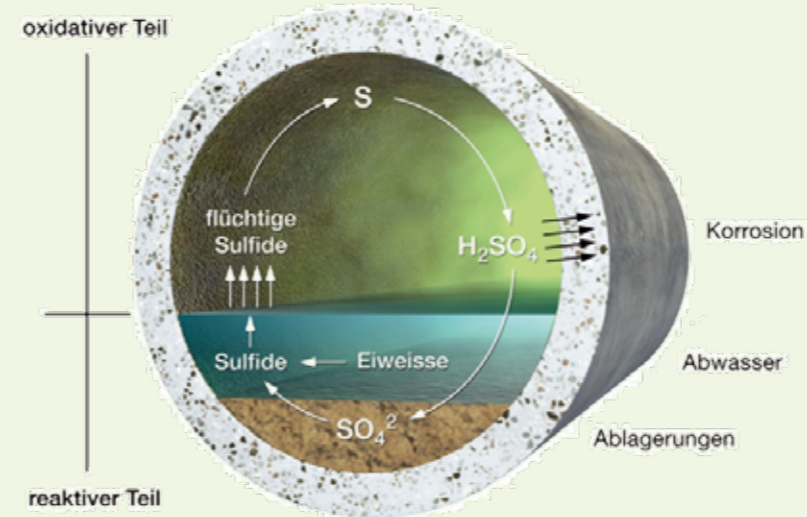


## Geruchsbelästigungen bekämpfen und CO<sub>2</sub> einsparen

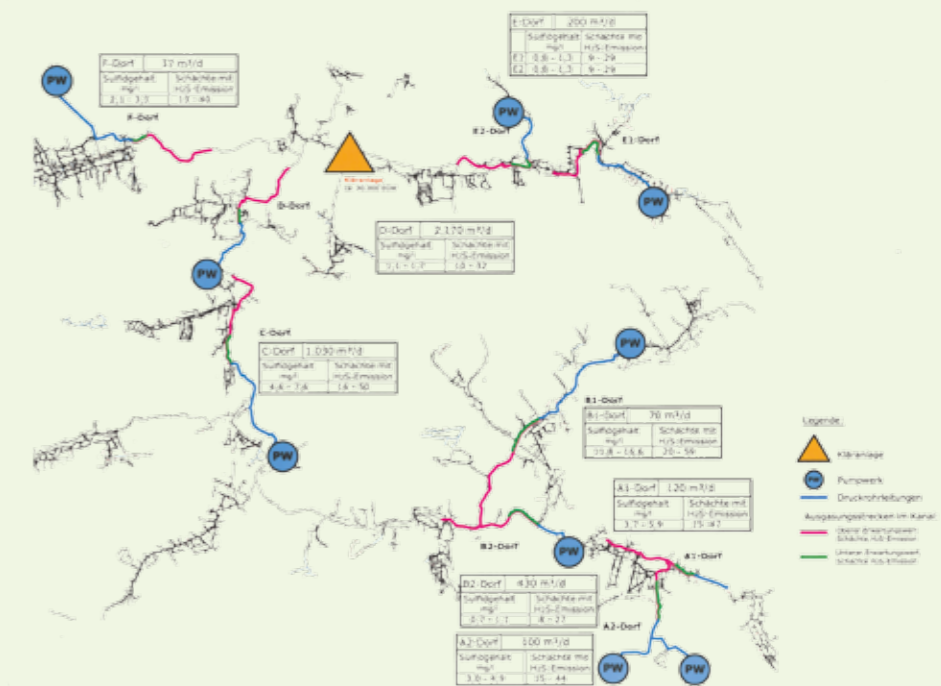
Das öffentliche Entwässerungsnetz setzt sich aus einem System aus Kanälen, Schächten, Abwasserpumpwerken, und anderen Bauwerken wie z.B. Rückhaltebecken und Entlastungsbauwerken zusammen.

Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden in Deutschlands Städten die ersten unterirdischen leistungsfähigen Kanalisationssysteme. Danach folgte auch die Entwicklung und der Bau von Abwasserbehandlungsanlagen (Kläranlagen). Trotz des guten Ausbaus der Abwassersysteme treten immer häufiger Geruchsbelästigungen und Korrosionsschäden auf.

Die meisten Verfahren zur Vermeidung von Geruch und biogener Korrosion gehen immer mit einem großem Energieaufwand einher. Dieser entsteht oftmals durch das Betreiben oder Warten stationärer Maschinen oder Geräte. Jeder Energieaufwand ist bekanntlich mit einer großen Menge CO<sub>2</sub> verbunden. Für eine Wartung ist es in der Regel nötig, zum Einsatzort zu gelangen. Dies geschieht meistens mit Einsatzfahrzeugen, die ebenfalls eine große Menge CO<sub>2</sub> ausstoßen. Um so öfter eine Wartung stattfinden muss, desto höher der CO<sub>2</sub>-Ausstoß.



Ein weiteres Problem sind zu groß oder zu klein ausgelegte Anlagen zur Vermeidung von Geruch. Zu klein ausgelegte Anlagen erzielen nicht den gewünschten Effekt, zu große Anlagen vermeiden hingegen meist Geruch und biogene Korrosion, dies jedoch mit einem unnötig hohem Einsatz an Energie und Zusatzstoffen. Mit einer Sulfidbilanz lassen sich über bestimmte Ausgangsgrößen wie: Leitungsdimensionen und -längen, Fließgeschwindigkeiten und -zeiten, Abwassermengen oder spezifische Abwasserparameter Geruchsemissionen bei bestehenden und geplanten Bauwerken berechnen. Somit kann die richtige Maßnahme zur Vermeidung von Geruch und biogener Korrosion gefunden werden - und dies auch schon während der Planungsphase. In vielen Fällen stellt sich heraus, dass eine optimale Lösung zur Vermeidung von Geruch und biogener Korrosion in Abwasserbauwerken schon mit einem geringen Energieeinsatz, wenigen bis keinen Zusatzstoffen und einem niedrigen Wartungsaufwand realisiert werden kann.



Mit einer Sulfidbilanz kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß für Wartungen, den Betrieb von Maschinen und Geräten minimiert werden.

Die effizienteste Lösung zur Vermeidung von Geruch und biogener Korrosion in jedem Abwasserbauwerk.

## FRK-4 die Lösung gegen Oberflächenwasser



### Funktionsdarstellung



Kein Oberflächenwasserzulauf - das Wasserverschluss-System gewährleistet volle Belüftung.



Oberflächenwasserzulauf - das Wasserverschluss-System schließt selbständig (Schwimmerprinzip).



Kein Oberflächenwasserzulauf - das Wasserverschluss-System stellt die Belüftung wieder her.



Kein Oberflächenwasserzulauf - das Wasserverschluss-System gewährleistet wieder volle Belüftung.

Durch die bewährten Fremdwasserverschluss-Systeme kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß für Wartungen oder den Betrieb von Maschinen und Geräten minimiert werden. Niedrige Wartungsintervalle verhindern hohe CO<sub>2</sub>-Ausstöße, die Systeme können bei den regelmäßigen Kanalspülungen mit klarem Wasser gereinigt werden.

### Zu viel Regenwasser im Schmutzwasserkanal führt zu hohem CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Die hohe Fremdwasserbelastung von Schmutzwasserkanälen bringt zahlreiche Probleme mit sich. Vermehrtes Oberflächenwasser überlastet zunehmend Kanalnetze, Pumpwerke und Kläranlagen.

Bereits bei einem Wasserstand von nur 10mm auf Straßen können mehr als 17 m<sup>3</sup>/h über die Fuge und die Lüftungsöffnungen des Schachdeckels in das Abwassernetz einfließen.

Neben erhöhten Betriebskosten kann es zum Überstau des Kanalnetzes durch Schmutzwasser kommen. Die Folgen von erhöhtem Oberflächenwassereintrag sind erhöhte Pumpenlaufzeiten und erhöhte Personalkosten durch Havarieeinsätze bei Starkregen oder durch starken Sedimenteintrag. Die hohen Pumpenlaufzeiten sowie die Wartungs- und Havarieeinsätze, bei denen meist Einsatzfahrzeuge genutzt werden müssen, verursachen hohe CO<sub>2</sub> Emissionen.

