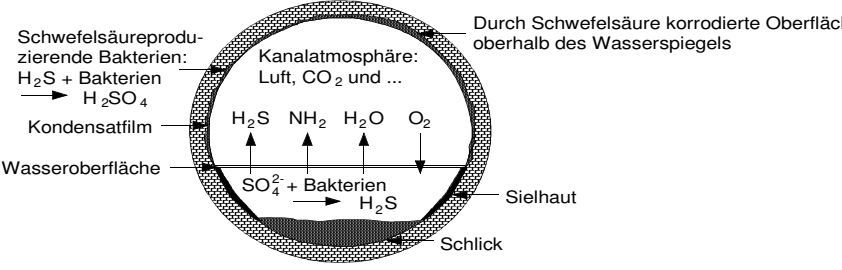
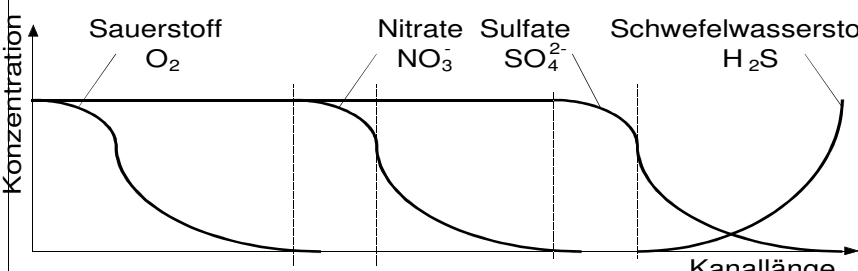
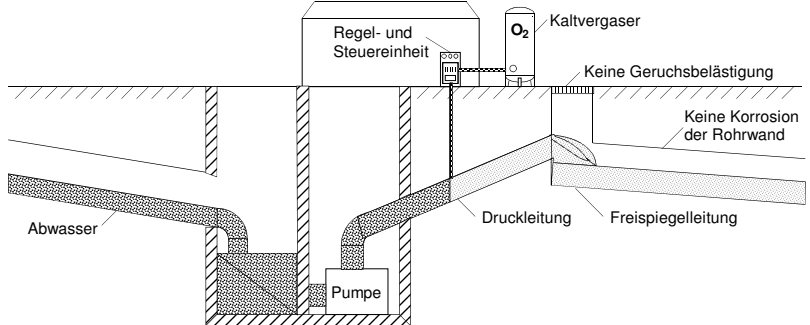
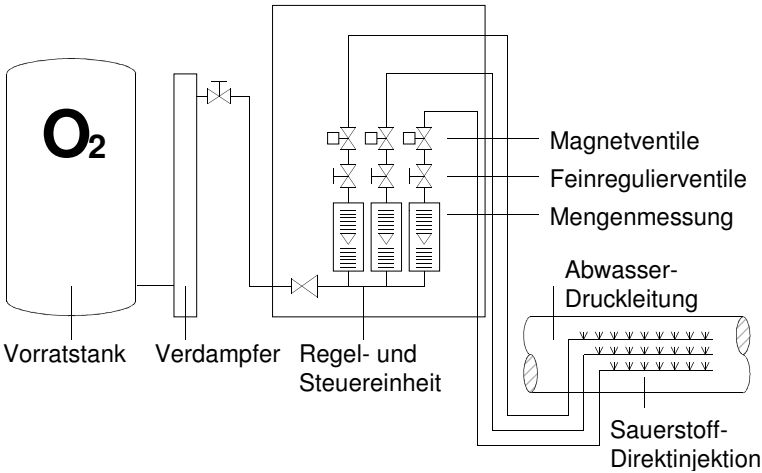




O₂ für Abwasserdruckrohrleitungen

Anwendungen:	Verhinderung von Geruchs- und Korrosionsproblemen beim Transport von Abwasser in Gefälle- und Druckrohrleitungen.
Problemstellung:	<p>Der im Abwasser gelöste Sauerstoff wird einerseits durch Bakterien, andererseits durch chemische Prozesse abgebaut. Solange Sauerstoff im Wasser gelöst ist, wird kein Schwefelwasserstoff gebildet.</p> <p>Sind der im Wasser gelöste Sauerstoff und die Nitrats jedoch aufgebraucht, beginnen die aeroben Bakterien mit der Bildung von Schwefelwasserstoff durch den Abbau der Sulfate (s. Konzentrationsverläufe). Dieser erzeugt bereits ab Konzentrationen um 0,1 ppm einen unangenehmen Geruch und ist ab 1000 ppm sogar tödlich für den Menschen.</p>
Chemische Reaktion:	<p>Das Bild zeigt die in einem Abwasserkanal ablaufenden biochemischen Reaktionen:</p>  <p>Die schwefelwasserstoffproduzierenden Bakterien in Sielhaut und Schlick reduzieren organische und anorganische schwefelhaltige Verbindungen.</p>
Lösung:	Neben anderen Möglichkeiten ist die einfachste Lösung die Vermeidung der Bildung von Schwefelwasserstoff durch Aufrechterhaltung einer bestimmten Konzentration gelösten Sauerstoffs im Wasser.
Konzentrationsverläufe:	<p>Das Diagramm zeigt die Konzentrationsverläufe im Abwasserkanal. Die Bakterien zehren die Gelöstsauerstoffkonzentration im Abwasser. Danach beginnen sie sauerstoffhaltige Verbindungen (zuerst Nitrats dann die Sulfate) zu reduzieren.</p> 
Anlage:	<p>Dieses Bild zeigt die Installationsanordnung der gesamten Anlage:</p> 

Steuerung:	<p>Die Sauerstoffzugabe wird über Magnetventile an den Pumpenbetrieb gekoppelt und gegebenenfalls über Zeitschaltuhren gesteuert. Dies ergibt insgesamt einen geringen regeltechnischen Aufwand.</p> 
Zuverlässige Versorgung:	<p>Durch den Einsatz eines Sauerstoff-Kaltvergasers vor Ort gewährleistet Rießner-Gase die zuverlässige Versorgung der Anlage mit flüssigem Sauerstoff. Zur Befüllung des Vorratstanks werden spezielle firmeneigene Flüssig-Sauerstoff-Tankfahrzeuge eingesetzt. Durch den luftbeheizten Verdampfer wird ohne Fremdenenergiebedarf Sauerstoffgas bis zu Drücken von 18 bar erzeugt.</p>
Einspeisungsort:	<p>Als Einspeisungsort kann jede Stelle gewählt werden, an der die Druckrohrleitung zugänglich und an der das geförderte Wasser noch nicht deutlich angefault ist. In der Regel wird an der Pumpstation der Tank und die spezielle Sauerstoffeinspeisung stationiert.</p> <p>Der Eintrag kann entweder im Gesamtabwasservolumenstrom oder als Beaufschlagung eines Teilvolumenstroms erfolgen.</p>
Einspeisungsmenge:	<p>Eine Meß- und Regelstrecke erlaubt die Einstellung und Kontrolle der einzuspeisenden Sauerstoffmenge und gewährleistet eine Einspeisung nur während der Pumpenarbeitsphase.</p> <p>Direktinjektion hinter der Abwasserförderpumpe, hohe Turbulenzen und der Systemdruck ermöglichen eine fast vollständige Lösung des Sauerstoff im Abwasser und reduzieren dadurch den Verbrauch auf Minimum</p>
Vorteile:	<ul style="list-style-type: none"> - einfache Installation und wenig Wartung; - geringe Investitions- und Betriebskosten; - gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis; - Verhinderung von unangenehmen Gerüchen; - Vermeidung erheblicher Korrosionsschäden; - keine Vergiftungsgefahr bei Wartungsarbeiten; - keine Einschränkung der Ablaufkapazität; - kein Eintrag wasserfremder Stoffe
Beratung:	<p>Für weitere Beratung stehen unsere Fachleute jederzeit zu Ihrer Verfügung.</p>

Rießner-Gase GmbH & Co. KG, Postfach 1360, 96203 Lichtenfels

- ◆ Vertriebs- und Abfüllzentrum Lichtenfels, Rudolf-Diesel-Str. 5, 96215 Lichtenfels
Telefon (0 95 71) 7 65 - 0, Telefax (0 95 71) 7 65 67, e-mail: gase@riessner.de
- ◆ Depot Sachsen, Zeppelinstraße 9, 09212 Limbach-Oberfrohna, Telefon (0 37 22) 81 46 89, Fax. (0 37 22) 40 24 40