

Dem Kanalgeruch geht's an den Kragen!

Teil 1

Geruchsverschlussklappe in Salzböden eingebaut

16. September 2020, von Annegret Bastian, Zweckverband Zollar-Staufenberg

Veröffentlicht auf: www.zls-lollar.de

Teil 1: <https://www.zls-lollar.de/aktuelles/dem-kanalgeruch-geht-s-an-den-kragen/>



Zur Geruchs- und Korrosionsvermeidung am Übergabeschacht der Abwasserdruckleitung "Siedlung Schmelz" in der „Talstraße“ in der Ortslage Salzböden wurde durch den Zweckverband Lollar-Staufenberg (ZLS) eine Variantenbetrachtung zur Optimierung des Betriebs der Druckentwässerung in Auftrag gegeben.

Der Austritt von Gasen aus Schmutzwasserleitungen und Regenwasserleitungen, die im Mischverfahren angeschlossen sind, ist durch Geruchsverschlüsse zu verhindern. Verantwortlich sind hier zunächst die jeweiligen Grundstückseigentümer selbst.

Der ZLS sieht hier jedoch einen allgemeinen Handlungsbedarf, da die Geruchs- und Korrosionsvermeidung in Zusammenhang mit dem Betrieb der öffentlichen Abwasserdruckleitung steht.

Bis eine technisch und wirtschaftlich realisierbare Variante gefunden ist, wurde bei einem Objekt, das direkt durch die Geruchsproblematik betroffen ist, zu Testzwecken eine Geruchsverschlussklappe DN 150 der **Firma UNITECHNICS, Schwerin**, verbaut. Die Firma UNITECHNICS deckt ein breites Spektrum an Ingenieurdienstleistungen im Bereich Kanalnetz ab und wurde vom ZLS auch mit der Variantenbetrachtung beauftragt.

Als Einbaupartner stand dem ZLS die **Firma HKS Bechthold aus Wettenberg-Wißmar** zur Seite, die dem ZLS als zuverlässiges, fachkundiges und technisch leistungsfähiges Unternehmen in der Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen bekannt ist.

Die Geruchsverschlussklappe der Firma UNITECHNICS ließ sich ohne größeren Umbau des bestehenden Revisionsschachtes problemlos nachrüsten und verhindert die Rückventilation aus dem öffentlichen Kanalnetz.

Mit freundlichem Gruß

Jochen Becker, Geschäftsführer

Bilder vom Einbau der Geruchsverschlussklappe



Dem Kanalgeruch gehts an den Kragen!

Teil 2

Lösungen gegen Geruch und Korrosion

11. Dezember 2020, von Annegret Bastian, Zweckverband Zollar-Staufenberg,

veröffentlicht auf www.zls-lollar.de

Teil 2: <https://www.zls-lollar.de/aktuelles/dem-kanalgeruch-gehts-an-den-kragen-teil-2/>



©Dron-Fotolia.com

Die Firma UNITECHNICS, Schwerin, hat im Auftrag des ZLS ein Konzept zur Geruchs- und Korrosionsvermeidung für die Druckrohrleitung von der Pumpstation Schmelz zur Ortslage Salzböden erstellt:

- **1. Schritt:** Festlegung des Bearbeitungsumfangs
- **2. Schritt:** Modellbildung
- **3. Schritt:** Berechnung und Ergebnisse
- **4. Schritt:** Ableitung von Handlungsempfehlungen

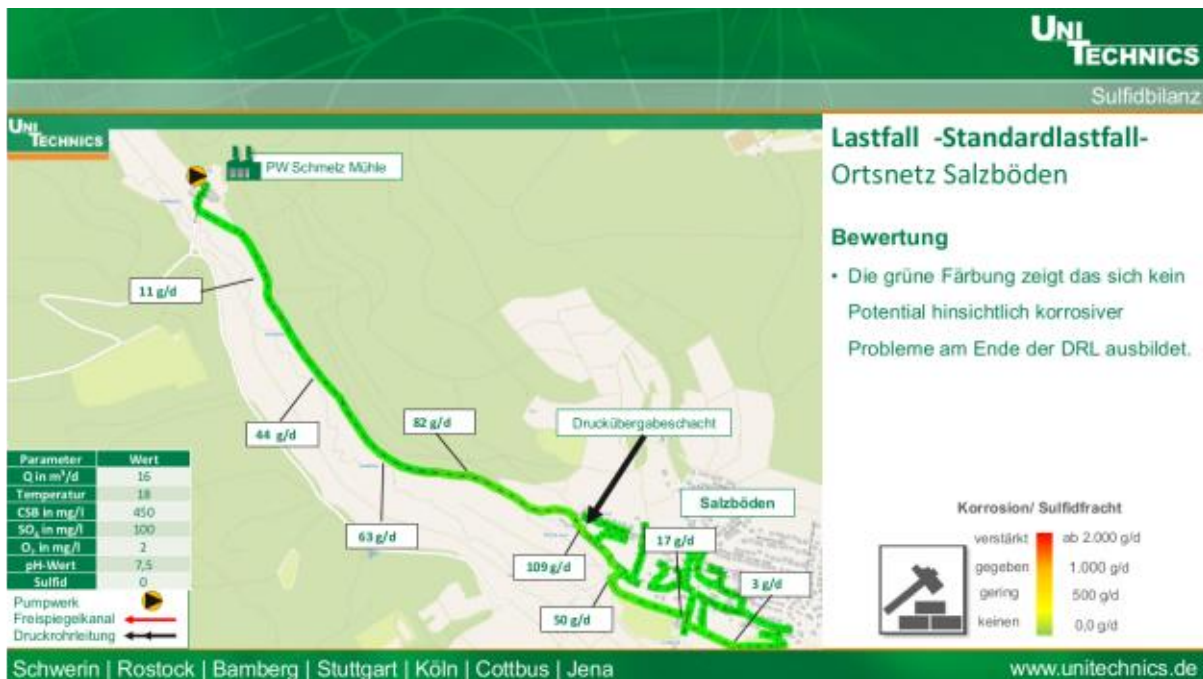
Im **1. Schritt** hat der ZLS die Aufgabenstellung gegenüber der Firma UNITECHNICS konkretisiert.

- Betriebsoptimierung bei mittlerem und maximalem Schmutzwasseranfall
- Betrachtung der Verweildauern des Abwassers in der Druckleitung
- Einfluss des Gastronomiebetriebes auf die Abwasserfrachten

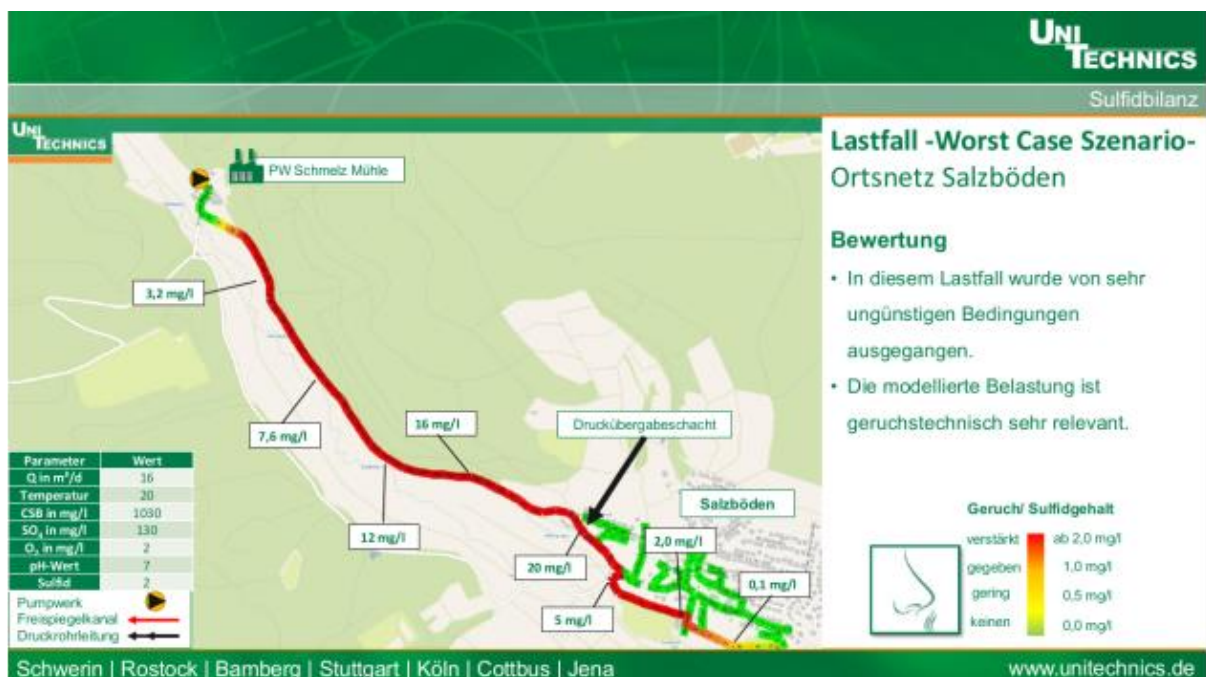
Im **2. Schritt** wurden verschiedene Lastfälle modelliert und diese Lastfall-Modelle im **3. Schritt** berechnet und die Ergebnisse bewertet.

Beim Standardlastfall konnte bereits eine Sulfid Konzentration von 6,8 mg/l ermittelt werden. Olfaktorisch (mit dem Geruchssinn) fällt eine Sulfid Konzentration ab 2,0 mg/l bereits „unangenehm“ auf.

Die Betrachtung des Aspekts der Korrosionserscheinungen im Standard-Lastfall zeigt keine unmittelbaren Beeinträchtigungen für das nachfolgende Kanalnetz auf.



Bei der Betrachtung des Worst-Case-Lastfalls (ungünstigster Lastfall), die aus hohen CSB-Frachten des vorhandenen Gastronomiebetriebs resultieren könnten, erhöht sich die Sulfidkonzentration rechnerisch auf bis zu 20 mg/l im Bereich des Übergabeschachtes in der Ortslage Salzböden.



Die Sulfidfracht zeigt erfreulicherweise keine Korrosionsgefahr für die Abwasseranlagen auf.

Zur Geruchsvermeidung wurden von UNITECHNICS verschiedene Möglichkeiten beleuchtet:



Chemikaliendosierstation
Eisen



Chemikaliendosieranlage
Nitrate



Chlordioxiddosierung



Druckluftspülung



Linienbelüftung



Druckleitung verlängern



Abluftbehandlung



Schachtfilter



korrosionssichere
Bauweise



viele weitere, bis hin zu
Kombinationen

- I. Chemikaliendosierstation EISEN
- II. Chemikaliendosierstation NITRATE
- III. Optimierung der bestehenden Druckluftspülung
- IV. Schachtfilter

I. Fällmitteldosierung EISEN

Hier ist ein zusätzlicher Flächenbedarf an der Pumpstation erforderlich. Ein besonderes Augenmerk liegt hier auf der Lagerung und Anlieferung des Eisen-Fällmittels, da es sich um einen Gefahrstoff handelt.

II. Abwasserfrischhaltung - Dosierstation NITRATE

Abwasserfrischhaltung durch Dosierung von Nitraten, zur Minimierung von anaeroben Zuständen. Zusätzlicher Flächenbedarf an der Pumpstation erforderlich. Für die Lagerung und Anlieferung sind keine besonderen umweltrelevanten Bedingungen zu beachten. Hohe Kosten für die Beschaffung des Fällmittels.

III. Optimierung Druckluftspülung

Verringerung der Verweildauer des Abwassers in der Druckleitung. Die bestehende Druckluftspülstation ist ausreichend bemessen. Die Laufzeit der Druckluftspülung nach jedem Pumpvorgang muss optimiert werden. Geringer technischer und finanzieller Aufwand.

IV. Geruchsdämpfungssystem

Geruchsdämpfungssystem in Form von Schachtfiltern sind schon an zwei Schächten in der Talstraße verbaut. Das Filtermaterial wird regelmäßig durch den ZLS auf seine Funktion überprüft.

4. Schritt: Ableitung von Handlungsempfehlungen

Das von der Firma UNITECHNICS erstellte Konzept zur Geruchs- und Korrosionsvermeidung zeigt deutlich auf, dass selbst im günstigsten Lastfall (geringe Sulfid Konzentration) eine Geruchsproblematik vorhanden ist. Das Thema Korrosion spielt im Fall der Druckleitung Salzböden eine untergeordnete Rolle.

Der ZLS strebt zur langfristigen Geruchsvermeidung in der Talstraße eine ganzheitliche Lösung an, ohne eine Problemverlagerung herbeizuführen. Im Frühjahr 2021 wird mit Hilfe der Firma UNITECHNICS eine Sulfid Messung in mehreren Schächten vorgenommen. Gleichzeitig wird die Laufzeit der bestehenden Druckluftspülstation in definierten Abständen erhöht, von 5 Minuten an aufsteigend, um so den optimalen Betriebspunkt in Abhängigkeit der Sulfid Konzentration bestimmen zu können. Nach Auswertung dieser Optimierungsmaßnahmen wird über ggf. weitere notwendige Maßnahmen entschieden.

Die Informationen zum Projektstatus werden regelmäßig auf unserer Homepage aktualisiert.