

UmWelt-Café Versmold:  
Ergebnisprotokoll  
der Informationsveranstaltung am Klärwerk  
mit Albert Buller, Abwassermeister  
Dienstag, den 31.08.2021 von 17:00 bis 18:10 Uhr  
Protokoll: Monika Hollmann



## 1 Kanalsystem in Versmold

- ca. 150 km Kanäle in zwei Systemen: Schmutz- und Trennsystem
- ca. 70 km Druckleitungen

## 2 Klärstufen

- **Vorpumpwerk:**
  - Alles Wasser, also Brauch- und Regenwasser, kommt hier an.
  - In einem Regenwasserüberlaufbecken von 500 m<sup>3</sup> wird bei Regen überfließendes Wasser aufgefangen. Bei Starkregen ist dieses Becken in wenigen Minuten voll und läuft über. Es entwässert in die angrenzenden Gräben und Bäche. In der Regel ist dieses überlaufende Mischwasser bei solchen Wetterlagen so stark mit Regenwasser verdünnt, dass es keine Umweltschäden verursachen kann.
  - Bei trockenem Wetter kommen etwa 300 m<sup>3</sup> Brauchwasser pro Stunde im Klärwerk an. Die Menge variiert aber nach Wochentagen, je nachdem, wieviel Wasser in der Industrie anfällt.
- **Stufenrechen:**
  - Über einen Pumpensumpf gelangt das schmutzige Wasser in die physikalische Reinigung. Hier werden über einen Rechen grobe Bestandteile aus dem Wasser gesiebt.
  - Alle Partikel, die größer als 3 mm sind, werden hier ausgefiltert.
  - Gefunden werden hier
    - Hygieneartikel wie Feuchttücher, feuchtes Toilettenpapier, Kondome, Windeln, Tampons, Binden
    - Öl- und Fettklumpen
    - tote Tiere, besonders Ratten
    - Diese Dinge verstopfen die Pumpen und erfordern einen hohen Reinigungs- und Wartungsaufwand.
- **Sandfangbecken:**
  - Etwa 2 m<sup>3</sup> Sand werden pro Jahr ausgefiltert und dem Straßenbau zugeführt.
  - Der Sand schädigt die Pumpen, die deshalb regelmäßig gewartet werden müssen.
- **Flotationsvorklärung:**
  - Öle und Fette werden abgesondert.
  - Leichte Fette schwimmen auf der Oberfläche, schwere setzen sich auf dem Grund ab.
  - Sie werden in die beiden Faultürme gepumpt. Dort stabilisiert sich der Schlamm und gärt aus.
- **Zwei druckbelüftete Belebungsbecken:**
  - Eine bestimmte Bakterienmischung dient der biologischen Reinigung.
  - Es wird sehr feinporiger Sauerstoff zugefügt.
  - Beispiele für die Reinigung: Der Ammoniumgehalt von etwa 600-700 mg pro Liter wird auf 0,5 mg/Liter reduziert. Nitrat wird auf den Nullkomma-Bereich reduziert.

- **Nachklärbecken:**
  - Der belebte Schlamm setzt sich ab.
  - Es wird nur klares Wasser der Natur zugeführt.
- **Schlammbereich:**
  - Zwei Faultürme von je 1200 m<sup>3</sup> Volumen, ein Gasbehälter von 2000 m<sup>3</sup> Volumen
  - In den Faultürmen wird der Klärschlamm stabilisiert, d.h. die organischen Verbindungen im Klärschlamm werden abgebaut.
  - Dabei entsteht ein Klärgas, das zur Stromgewinnung genutzt wird.
  - Dieser Strom geht in den Eigenverbrauch der Kläranlage.
  - Der Schlamm wird in einer Zentrifuge entwässert.
  - Er wird in der Landwirtschaft verwendet oder zur Verbrennung freigegeben.
  - Der Schlamm wird dazu genau beprobt, damit er in seiner Zusammensetzung auf die passenden Äcker ausgebracht wird.

### 3 Kontrollen

- Sonden messen die Konzentration von Phosphat, Ammonium, Nitrat und Sauerstoff, den pH-Wert und die Leitfähigkeit des Wassers.
- Durch die Messung der Leitfähigkeit des Wassers kann festgestellt werden, ob das Wasser frei von Chemikalien und Giften ist.
- Bei einer übermäßigen Verunreinigung können Kanalabschnitte beprobt werden, um den Verursacher herauszufinden. Das muss zeitnah passieren und ist sehr aufwändig.
- Die Fleischindustrie reinigt ihre Abwässer in eigenen Anlagen gut vor.

### 4 Probleme:

- Es finden sich unnötig viele grobe Bestandteile im Abwasser.
- Mikroplastik kann nicht ausgefiltert werden.
- Für das Ausfiltern z.B. von Medikamentenrückständen und Mikroplastik wird eine vierte Reinigungsstufe benötigt. Die Umsetzung ist aber schwierig. Denn:
  - Sie ist sehr kostenintensiv.
  - Es wird weiteres Personal benötigt, aber es gibt leider Nachwuchsprobleme.

### 5 Was wir als Wasserverbraucher tun müssen:

- Hygieneartikel aller Art, also Feuchttücher, Kondome, Windeln, Tampons, Binden u.ä. nicht in der Toilette, sondern im Müll entsorgen.
- Medikamentenreste zur Apotheke zurückbringen oder über den Hausmüll entsorgen.
- Fettige Töpfe und Pfannen erst gründlich mit Papier abwischen und dann spülen.
- Größere Reste von Öl, Fett und fettigen Saucen in ein altes Marmeladenglas füllen, zuschrauben und im Restmüll entsorgen.
- Nur vollständig biologisch abbaubare Reinigungsmittel verwenden.
- Putzwasser in die Toilette kippen. Nicht in den Regenwassergully schütten, weil es sonst ungeklärt in Bäche und Flüsse gelangt.
- Das Auto nur in der Waschanlage waschen, wo es Ölabscheider gibt.
- Mikroplastik vermeiden:
  - Kleidung, Putzlappen und Schwämme aus natürlichen Materialien verwenden, um den Abrieb von Mikroplastikfasern zu vermeiden.
  - Kosmetika ohne Nanopartikel verwenden.

## 6 Arbeitsplatz Klärwerk

- Herr Buller gab den Anwesenden einen Einblick in einen spannenden Berufszweig. Denn die Arbeit als Abwassermeister ist
  - interessant
  - abwechslungsreich
  - absolut krisensicher
  - fundamental systemrelevant sowohl für die städtische Infrastruktur als auch für den Umweltschutz.