

Unitechnics on Tour  
14. Februar 2024



# **Vorstellung des Eigenbetriebs Stadtentwässerung Pforzheim und aktueller Themen**

Sebastian Kaiser  
Fachgebietsleiter Kanalnetz / Sonderbauwerke

# Vorstellung ESP - Organisation



## ESP - Organisation

- Gegründet am 01.01.2004
  - Vorher war die Entwässerung immer Teil der Stadtverwaltung
- MitarbeiterInnen: ca. 80 an 2 Standorten
- Werkleitung: Thorsten Sudhof
  - Abteilungen
    - Betriebsverwaltung
    - Planung / Datenverarbeitung
    - Bauleitung / Grundstücksentwässerung
    - **Betrieb (49 Mitarbeiter)**
      - **Kanalnetz und Sonderbauwerke**
      - **Kläranlage mit Sachbereichen Labor, Elektrotechnik, Instandhaltung/Schlosserei**

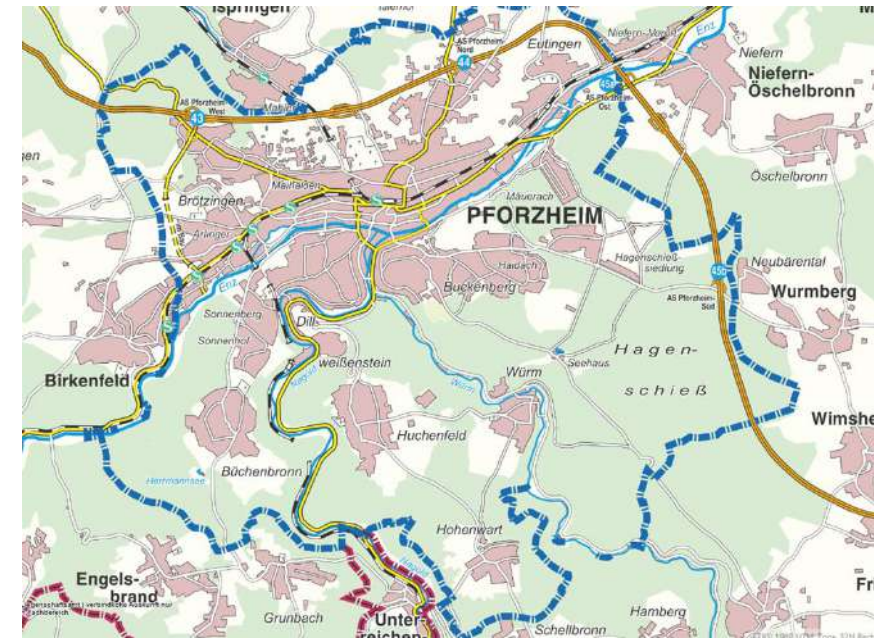


# Vorstellung ESP - Kanalnetz



## Kanalnetz und Sonderbauwerke - Kennzahlen

- 516 km öffentliches Kanalnetz
  - Mischwasserkanäle: 280 km
  - Schmutzwasserkanäle: 99 km
  - Regenwasserkanäle: 137 km
  - Schächte: ca. 13.000 Schächte
- 106 Sonderbauwerke
  - Regenüberläufe, Regenüberlaufbecken, Regenklärbecken, Regenrückhaltebecken, Bodenfilter, Pumpwerke, Stollen und Luftkissendüker



# Vorstellung ESP - Kläranlage

## Kläranlage - Kennzahlen

- Ausbaugröße: 250.000 EW
- Trockenwetterzufluss: ca. 500 l/s
- Regenwetterzufluss: max. 1560 l/s
- Abwasser: Pforzheim und Birkenfeld
- Reinigungsstufen: 4
- Klärgas: Verkauf an SWP
- Besonderheiten: Metallverarbeitende Industrie und Großfleischerei (Birkenfeld)



# Vorstellung ESP - Kläranlage

## Kläranlage - 4. Reinigungsstufe

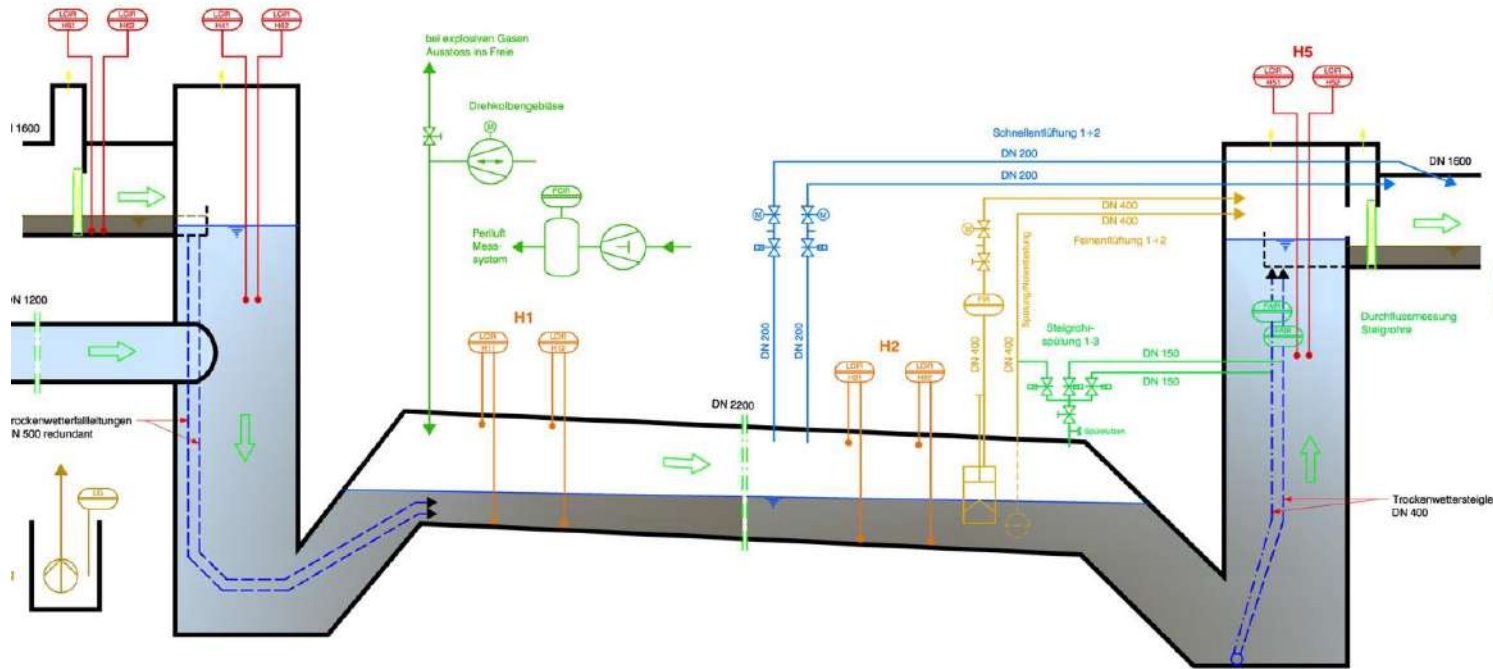
- Seit 2022 im Regelbetrieb (vorher Probebetrieb seit 2021)
  - Zu knapp 70% gefördert durch das Land Baden-Württemberg
- Pulveraktivkohle mit Tuchfilter
  - Teilstrombehandlung von max. 800 l/s mit 150-200 kg Kohle/d
- Eliminationsleistung von über 90% der zu überwachenden Parameter:
  - u.a. Diclofenac, Carbamazepin, Röntgenkontrastmittel
  - Vorteil:  $P_{\text{gesamt}}$  im Jahresmittel von 0,2 mg/l
- Herausforderungen:
  - Reinigung Tuchfilter
  - Kohlezusammensetzung (Qualität) und –dosierung



# Aktuelle Themen - Betrieb



## Kanalnetz - Luftkissendüker



# Aktuelle Themen - Betrieb



## Kanalnetz - Luftkissendüker

- Eckdaten:
  - Inbetriebnahme: 2013
  - Länge: 479m
  - Material: DN 2200 GFK-Rohr
  - Durchfluss: 250 l/s Trockenwetter und 6.500 l/s Regenwetter
  - Niveau: 14,5m unter Straße und 7,2m unter der Enz

# Aktuelle Themen - Betrieb



## Kanalnetz - Luftkissendüker

- Außerbetriebnahme und Reinigung 2023:
  - In etwa alle 5 Jahre (geplant war 2022)
  - Knapp 3 Wochen im Juni außer Betrieb
    - Erfahrungen aus vorherigen Reinigungen
- Keine besonderen Feststellungen
  - Ablagerungen im Oberhaupt und im Rohr
  - Ablagerungen im Düker abhängig vom Zeitpunkt der Außerbetriebnahme
- Kanal- und Schachtinspektion





# Aktuelle Themen - Betrieb



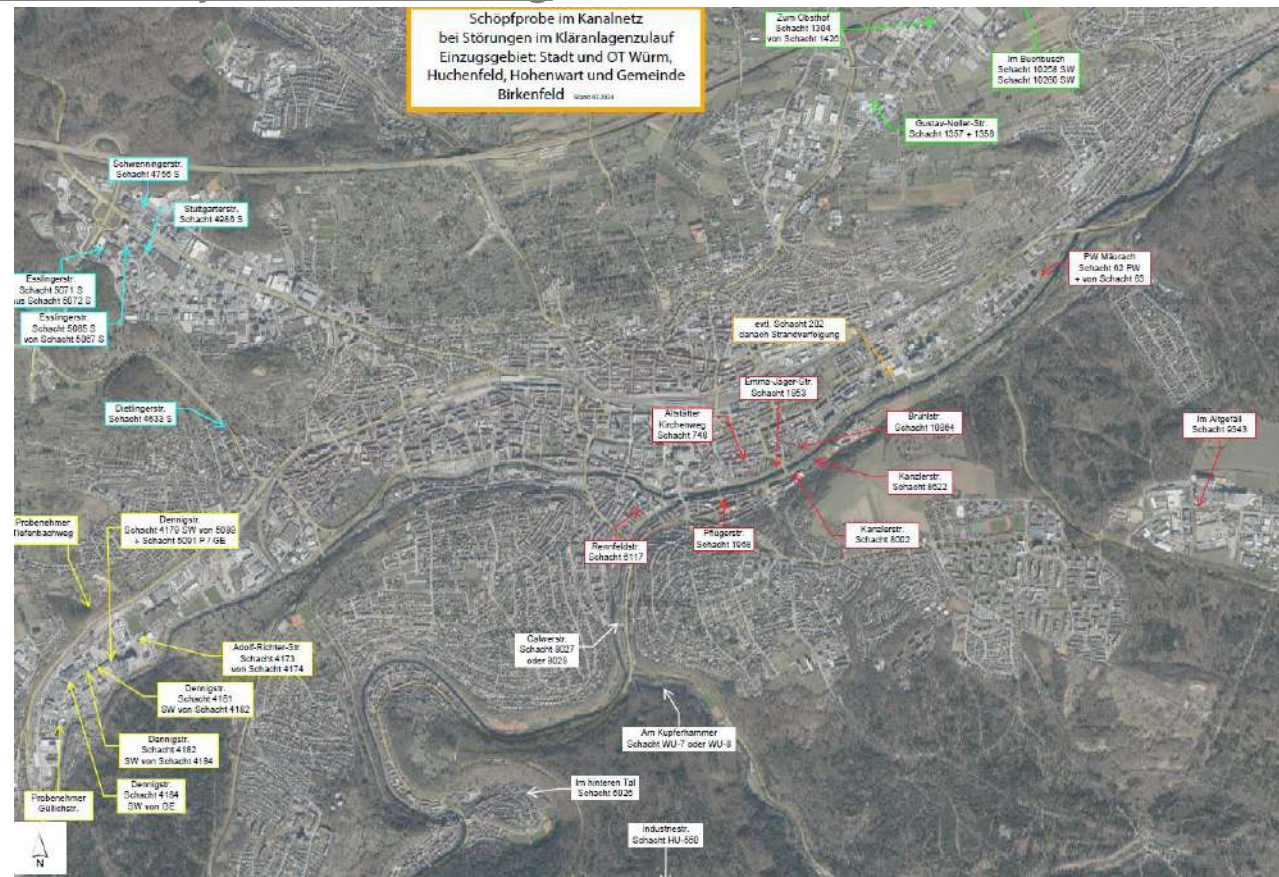
## Kanalnetz und Klärwerk - Cyanideinleitung

- Es kommt in Pforzheim unregelmäßig zur unerlaubten Einleitung von Cyanid
- Der Betrieb des ESP hat sich daher zur Anschaffung eines Cyanid-Analyzer auf der Kläranlage entschieden
- Ziele:
  - Schaden von der Biologie abwenden
  - Verursacher identifizieren

# Aktuelle Themen - Betrieb



## Kanalnetz und Klärwerk - Cyanideinleitung



# Aktuelle Themen - ESP



## Kläranlage - Umbau Biologie

- Eigentlich schon ab 2015 geplant – 4. Reinigungsstufe kam dazwischen
  - Anlage deutlich in die Jahre gekommen, trotzdem Grenzwerte kein Problem
  - Erhebliche Stromeinsparung als großes Ziel (Energieautarkie)
- Ingenieurleistungen beauftragt
  - Aktuell: Festlegung des Reinigungsverfahrens
- Bauvolumen: 15 Mio. Euro (alte Schätzung)
- Zeitplan: Baubeginn Ende 2025/Anfang 2026



# Aktuelle Themen - ESP



## ESP - Personalentwicklung

- Generationswechsel beim Personal hat begonnen
- Herausforderungen:
  - Wissenstransfer
  - Personalgewinnung: Stichwort „Arbeitnehmerjahre“
- Ansätze:
  - Betriebsführungssoftware
  - Versuch agileren Personalgewinnungsprozess einzuführen
  - „Ausbildung“ von Quereinsteigern
  - Azubis



Quelle: [www.picpedia.org](http://www.picpedia.org)

# Aktuelle Themen - ESP



## ESP - Personalentwicklung

- Offen bleibt, ob Stellen wirklich zeitnah nachbesetzt werden können
  - Aktuell: Stellen bei Bauleitung, Planung und Betrieb bleiben trotz mehrfacher Stellenausschreibungen offen
- Fremdvergabe ist nicht die Lösung
  - Teils gleiche Problematik in der Privatwirtschaft
  - Unternehmen „warten“ nicht auf Aufträge
  - Betreuung der Unternehmen ebenfalls arbeits- und zeitintensiv
- Es bleibt/wird spannend...



Quelle: [www.picpedia.org](http://www.picpedia.org)

# Zukünftige Themen - Betrieb



## Kanalnetz und Kläranlage - Ausblick

- Größere Zukunftsprojekte:
  - Erneuerung IT-Hardware und Prozessleitsystem
    - auch im Hinblick auf KRITIS
  - Sonderbauwerke müssen erhalten und zukunftsfähig gemacht werden
    - (intelligente) Kanalnetzsteuerung
  - Notstrom für die Kläranlage
  - Neubau Hauptsammler zur Kläranlage



Quelle: [www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org)

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit

