

1

Berliner Wasserbetriebe – Überblick

• 1856: erstes Wasserwerk

• 1873: Planung Entwässerung

• 100% Landeseigentum

• 3,9 Mio. Bürger versorgt

• 4700 Mitarbeitende

• 31 % Frauen

• Anteile an 10+ Unternehmen

**Deutschlands größter
Wasser- &
Abwasserentsorger**



Abwasser

- 1,2 Mrd. € Umsatz / a
- 200 Mio. € Gewinn / a
- 400-500 Mio. € Invest / a
- 3 Mio. € / eigene Forschung

Trinkwasser

- 9 Wasserwerke
- >650 Brunnen
- 220 Mio. m³ / a
- 7828 km Rohrnetz
- 28000 Hausanschlüsse
- 83000 Brandenburger Bürger
- 118 L / P / d





Bilder: ©Berliner Wasserbetriebe

2

Labor der Berliner Wasserbetriebe

Oberblick

- 100 Mitarbeitende
- 70 operativ
- 30 administrativ/Service/IT
- 5 Standorte
- 10 Mio. € in Umsatz
- 70000 Proben/a
- Kundenorientiert
- DIN EN ISO 17025 -konform
- DAkkS-zertifiziert auf > 150 Norm-Methoden, Einzelkomponenten/Schnelltests, nach Trinkwasserverordnung & "Fachmodul Wasser"

PROBEN-MATRICES

- Trinkwasser
- Grundwasser, Oberflächenwasser
- Abwasser (Roh- & gereinigt)
- Schlamm & Sonderproben

AUGABEN

- Überwachung der Trink- & Abwasseranlagen & -Qualität
- Routineanalysen & -Kontrolle nach TrinkWV & AbWV
- Technologieberatung
- Kompetenz in allen Analytik- und Chemie-Fragestellungen

Proben-Kommissioning

Probenahme

Probenvorbereitung

Analytik

Qualitätskontrolle

(1)

4

5

Rohwassergewinnung in Berlin

Uferfiltrat
60%

versickerndes Niederschlagswasser
30%

Grundwasser-anreicherung
10%

Brunnen
Wasserwerk
Sand- und Kieselstein
Grundwasser-anreicherung
Gewässer
Uferfiltrat
versickernde Oberflächenwässer (ca. 40%)
versickerndes Niederschlagswasser
Uferfiltrat
Rohwasser im Tiefen
Tiefenversickerung
Grundwasser-anreicherende Sand- und Kieselsteinen

Abbildungen: ©Berliner Wasserbetriebe

6

Beispiel ClO_4^- : Persistenz & Mobilität

Abbildung: Public domain

Bild: KI-generiert mit Google Gemini / Nemo-Banard

Perchlorat im Tegeler See

Perchlorat im Rohwasser Tegel

Grafiken: Michael Wissner-Schech, F. Zettlitzmann

7

Beispiel PFAS: Ubiquitär

PFOS, PFHxS, PFNA, PFDA, PFDA, PFNA ... und tausende mehr!

Altlasten

Abreitung (Bodenwäsche, Pump & Treat...)

Kleidung, Textilreinigungen, Imprägierungen, Papier, Verpackungen, Beschichtungen, Feuerlöschschaum, Chemikalien, Abfall

Abwasser-Eintrag
• Häuser
• Industrie
• Abfallentsorgung

Bilder: AI-generiert mit Google Gemini / Nano Banana

8

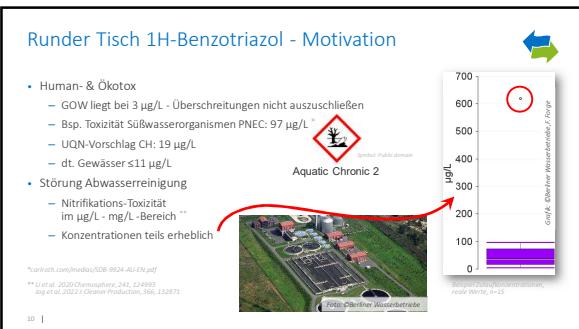
Zeitliche Muster - Zeichen für Einleitungen

- 4 Wochen durchgängig überwacht
- Hohe Konstanz \rightarrow Eintrag über häusliches Abwasser
- Wöchentliche Variabilität \rightarrow Betriebliche Einleitungen
- Peak-Belastungen \rightarrow (Illegal) Entsorgung



Graph: Oberflächen Wasserverbrauch, T. Hensel nach Hensel et al. 2004, ACS EST Water, 4, 12, 5310-5319

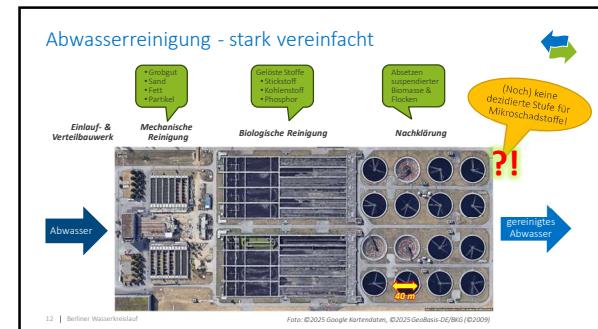
10



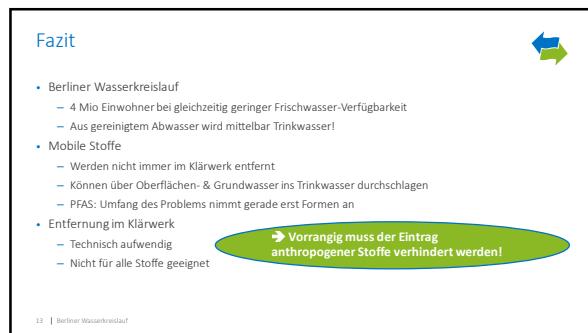
10



11



12



13



14