BRW
Bergisch-Rheinischer
Wasserverband
Wir leben für Wasser.

Klärwerk Mettmann - Errichtung einer Zentratwasserbehandlungsanlage

Phoca PDF

Phoca PDF

Baubeginn	**Herbst 2023**
Geplante Fertigstellung	**Mitte 2025**
Investitionssumme	**2,5 Mio. €**

Ziel der Maßnahme

Wesentliche Verringerung der internen Ammoniumrückbelastung des Klärwerkes durch das Zentratwasser aus der Faulschlammentwässerung.

Damit einher gehen

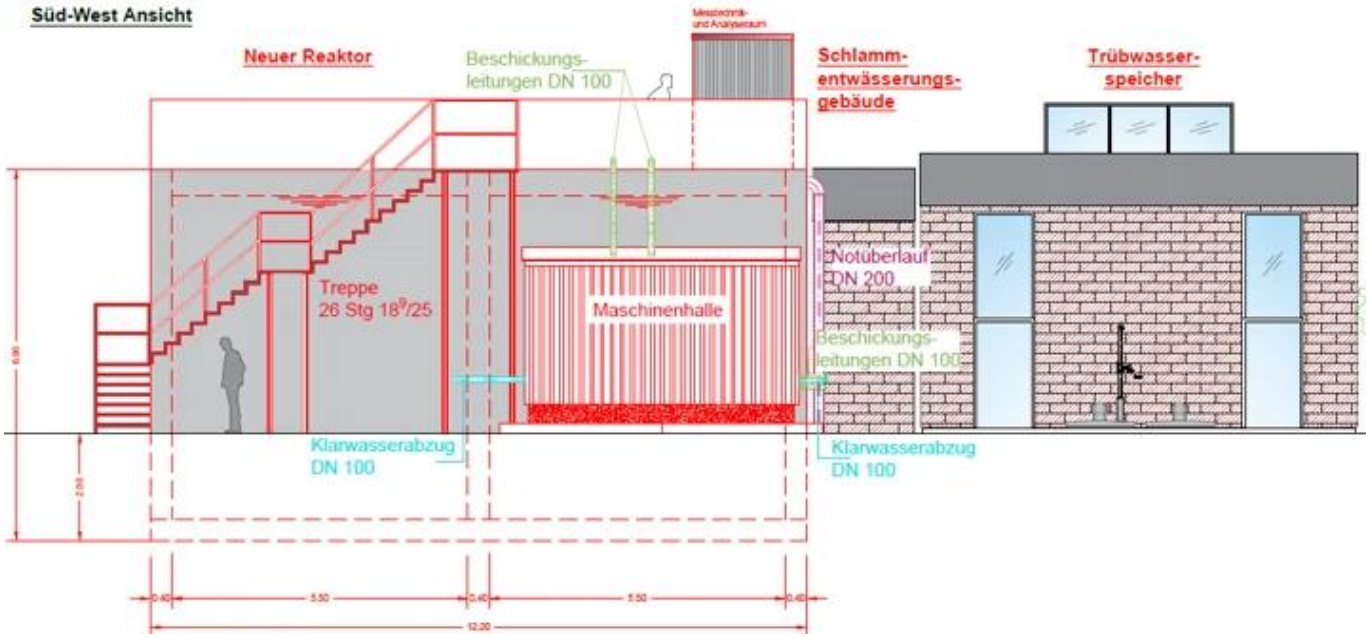
- Erhöhung der Prozessstabilität hinsichtlich der Stickstoffelimination im Hauptstrom (Sicherheit gegen Grenzwertüberschreitung)
- Verringerung des Energiebedarfes durch Belüftung in der biologischen Reinigungsstufe des Hauptstromes
- Verringerung der Stickstoffeintragsfrachten in den Mettmanner Bach

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Zum Vorabbau des Ammoniums im Zentratwasser wird nach dem Verfahren der "anaeroben Deammonifikation" eine Vorbehandlungsanlage errichtet.

Bei der maschinellen Entwässerung des ausgefaulten Schlammes fällt vor dessen Beseitigung eine verhältnismäßig große Menge Zentratwasser an, welches zur Mitbehandlung wieder in den Zulauf des Klärwerkes geführt wird. Dieser interne Teilstrom weist – resultierend aus dem zuvor erfolgten Faulprozess in den Faulbehältern – im Vergleich mit dem normalen Zulauf zum Klärwerk aus dem Kanalnetz des angeschlossenen Einzugsgebietes sehr hohe Stickstoffkonzentrationen in Form von Ammonium auf. Diese hohen Konzentrationen sind unter ungünstigen Umständen geeignet, die Reinigungsleistung des Klärwerkes zu überfordern. Es droht eine Überschreitung der zulässigen Konzentrationen an Stickstoff im Ablauf des Klärwerkes.
Um die beschriebene Gefahr zu bannen, plant der Verband die Errichtung einer Anlage zur gezielten Vorbehandlung durch weitgehende Entstickung des Zentratwassers vor dessen Wiedereinleitung in den Zulauf des Klärwerkes. Diese Vorbehandlung erfolgt durch ein innovatives biologisches Verfahren. Der Fachbegriff hierfür lautet: anaerobe Deammonifikation oder Anammox-Verfahren. Sehr spezielle Bakterien bauen dabei in zwei Bioreaktoren den Stickstoff durch ihren Stoffwechsel in einem hohen Maße ab. Erforderlich hierfür ist eine gezielte Sauerstoffversorgung der Reaktoren sowie eine ausgeklügelte Verfahrensführung, die weitestgehend vollautomatisch erfolgt.

Phoca PDF



Projektschritte

Februar 2022	Erteilung der Genehmigung
Januar - September 2023	Ausführungsplanung
Herbst 2023	Baubeginn
Mitte 2025	Geplante Fertigstellung

Phoca PDF