

Optimierung der Kläranlage Bergen auf Rügen

Kenndaten:

- Ausbaugröße: 92.000 EW
- Mischwasserzulauf: 700 m³/h
- Belebungsvolumen: 13.800 m³



Belebungsbecken der Kläranlage Bergen

Leistung:

- Bestandsdatenerfassung und Grundlagenermittlung
- Strömungssimulation (CFD-Modellierung) belüfteter Sandfang
- Dynamische Simulation der Kläranlage von Vorklärung bis einschließlich Nachklärung

Beschreibung:

Der Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen (ZWAR) betreibt die Kläranlage Bergen auf Rügen. Die Kläranlage Bergen ist mit einer Ausbaugröße von 80.000 EW₆₀ die größte Kläranlage auf Rügen.

Die Kläranlage wird um eine Faulung und eine Klärschlammmonoverbrennung für die gesamten auf der Insel Rügen anfallenden Klärschlämme erweitert. Durch die Stickstoffrückbelastung aus der zukünftigen Schlammfäulung kann es zu Engpässen bei der Denitrifikationskapazität kommen. Um die Einhaltung der Überwachungswerte jederzeit sicher zu stellen, werden Maßnahmen zur Optimierung der einzelnen Anlagenbestandteile entwickelt. Hierfür wird ein Simulationsmodell der Kläranlage aufgebaut, mit dem der derzeitige Anlagenbetrieb untersucht und mögliche Optimierungsmaßnahmen erprobt und bewertet werden.

Da der vorhandene Sandfang Defizite aufweist, wird dieser mit dem Werkzeug der Strömungssimulation (CFD-Modellierung) abgebildet. Auf diese Weise können detailliert die Ursachen der vorhandenen Defizite untersucht und gezielte Lösungen zu deren Behebung entwickelt werden.