

## Vorlage

Beratungsfolge	Datum	
Betriebsausschuss für das Wasserwerk und das Abwasserwerk	06.02.2024	öffentlich

### **Studie zum Ersatz der Druckluftherzeugung bei Reduzierung des Energiebedarfs für die Sauerstoffversorgung im Ausgleichsbecken sowie in den Belebungsbecken der Kläranlage Füchtorf**

Zur Abwasserfrischhaltung ist im Ausgleichsbecken der Kläranlage Füchtorf ein Druckluftbelüftungssystem eingebaut. Die hierfür erforderlichen 2 Gebläse sind gemeinsam mit den Gebläsen für die Sauerstoffversorgung der Belebungsanlage in der Gebläsestation untergebracht. Über eine installierte Sauerstoffmesssonde im Ausgleichsbecken werden die Gebläse geschaltet, bzw. die Frequenzumrichter angesteuert. Durch die 2013 installierten Umrichter lässt sich der Sauerstoffeintrag in das Ausgleichsbecken bedarfsgerecht, automatisiert regeln. Der Sauerstoffeintrag in die Belebungsbecken ist wie im Ausgleichsbecken durch Druckluftversorgung gesichert. Die vorhandenen Gebläse, je 2 Gebläse pro Becken, wurden ebenfalls 2013 mit Frequenzumformer ausgerüstet.

Bereits 2018 wurde eine Studie erstellt, die die Prüfung der Wirtschaftlichkeit eines Austausches der Gebläse gegen energieeffizientere Aggregate zum Inhalt hatte bzw. untersuchte, inwieweit eine Ergänzung von Belüftern in den Belebungsbecken zur Reduzierung des Energiebedarfs beitragen kann. Im Ergebnis konnte seinerzeit ein Austausch der Gebläse und die Nachrüstung von Belüftern nicht wirtschaftlich dargestellt werden.

Im Hinblick auf die sich zwischenzeitliche Entwicklung der Energiekosten, die Auslastung der Kläranlage sowie unter Berücksichtigung des Zustandes der zwischenzeitlich zum Teil über 40 Jahre alten Gebläse ist das Ingenieurbüro Frilling+Rolf, mit einer aktuellen Untersuchung beauftragt worden. Diese ist mit Schreiben vom 06.12.2023 vorgelegt worden.

Die Studie kommt im Fazit zu folgendem Ergebnis:

„Ein Austausch der Gebläse ist aus rein energetischer Sicht nicht wirtschaftlich darstellbar. Da die vorhandenen Aggregate zwischenzeitlich an die Grenze der Nutzungsdauer gestoßen sind, wird ein kurz- bis mittelfristiger Austausch der Maschinen notwendig. Größere Reparaturen sollten aus wirtschaftlicher Sicht an den vorhandenen Maschinen daher nicht mehr vorgenommen werden.“

Ein Vertreter des Ing.-Büros Frilling+Rolf wird in der Sitzung die Studie zum Ersatz der Druckluftherzeugung bei Reduzierung des Energiebedarfs für die Sauerstoffversorgung im Ausgleichsbecken sowie in den Belebungsbecken der Kläranlage Füchtorf erläutern.

DBgm.

Lan.