

Störungsfreie Enteisung durch effiziente Be- und Entlüftungsventile beim Wasserverband Südliches Burgenland



1. Ausgangslage

Die Enteisungsanlage am Standort Oberwart verzeichnete wiederkehrende Funktionsstörungen bei den installierten Be- und Entlüftungsventilen, sowohl an den acht Behältern (je 25,5 m³) als auch an den Hochpunkten der Rohrbalken. Insbesondere während der Enteisungsprozesse, die durch einen hohen Luftdurchsatz gekennzeichnet sind, kam es zu unzureichender Entlüftung und Problemen beim Rückspülen.

2. Ursachenanalyse

In Zusammenarbeit mit dem Wasserverband wurde eine Analyse der technischen Probleme durchgeführt. Die Untersuchung ergab, dass die verwendeten Ventile für die spezifischen Betriebsbedingungen ungeeignet waren. Als Hauptfaktoren wurden identifiziert:

- Mangelhafte Luftmanagement-Eigenschaften bei hohem Luftdurchsatz.
- Hoher Verschleiß durch rasch wechselnde Betriebsbedingungen.
- Geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber den eisenhaltigen Ablagerungen, die im Wasser aufbereitet werden.

3. Umgesetzte Maßnahmen

Zur Behebung der Mängel wurden folgende Spezialventile installiert und Anpassungen vorgenommen:

- **Airvalve D-021:** Ein automatisches Hochleistungs-Entlüftungsventil für leicht verschmutzte Medien, das eine zuverlässige Entlüftung bei hohem Luftdurchsatz und eine leistungsstarke Belüftung beim Rückspülvorgang sicherstellt.
- **Airvalve D-040-1:** Ein robustes Kombiventil, konzipiert für den effizienten Be- und Entlüftungsbetrieb bei niedrigen Drücken.
- **Hydraulische Trennung:** Die ehemals direkt angeschlossenen Tropfleitungen wurden vom Ventilanschluss separiert, um die Luftdurchlässigkeit und Reaktionszeit der Ventile zu verbessern.
- **Betriebsunterstützung:** Die Friedrich Ebner GmbH schulte das Betriebspersonal vor Ort in der korrekten Wartung der neuen Ventile und gewährleistete so die langfristige Betriebssicherheit.



4. Ergebnisse

Seit der Inbetriebnahme der neuen Komponenten in den umgerüsteten Anlagenteilen wurde eine deutliche Verbesserung der Betriebssicherheit festgestellt.

- **Zuverlässigkeit:** Die Ventile funktionieren auch unter Spitzenlast (hoher Luftdurchsatz) störungsfrei.
- **Betriebssicherheit:** Seit der Umstellung sind keine Ausfälle oder Störungen im betroffenen Bereich aufgetreten.
- **Langlebigkeit:** Die neuen Ventile zeigen eine hohe Beständigkeit gegenüber eisenhaltigen Ablagerungen, was ihre Robustheit und lange Lebensdauer unterstreicht.



5. Ausblick und Empfehlung

Basierend auf den positiven Erfahrungen in den bereits sanierten Anlagenteilen wird empfohlen, die sukzessive Umrüstung aller veralteten Ventile fortzusetzen. Die vollständige Implementierung der Ventiltypen D-021 und D-040-1 gewährleistet eine einheitlich hohe Betriebssicherheit für die gesamte Enteisungsanlage.

6. Fazit

Die gezielte Modernisierung der Enteisungsanlage durch die Installation der Spezialventile D-021 und D-040-1 hat die Betriebsstabilität nachhaltig verbessert. Die Ergebnisse belegen, dass die neuen Komponenten die spezifischen Herausforderungen der Wasseraufbereitung mit hohem Luftanteil zuverlässig bewältigen.

7. Projektbewertung

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen dem Wasserverband, Herrn Ing. Christian Portschy, seinem technischen Team und der Friedrich Ebner GmbH konnte eine nachhaltige, sichere und dauerhafte Lösung für die Optimierung der Enteisungsanlage realisiert werden. Die gezielte Auswahl und Installation der Spezialventile sichert den zuverlässigen Betrieb für die kommenden Jahre.