CIP-Anlagenkonzept senkt Wasser- und Chemikalienverbrauch

Categories : Wasseraufbereitung

Date : 24. April 2018

Mithilfe eines innovativen CIP-Anlagenkonzepts senkt der Mineralbrunnenbetrieb Staatlich Bad Meinberger sein Wasseraufkommen um über 4.500 Kubikmeter pro Jahr. Unterstützt wurde die Realisierung der Anlage durch die Finanzierungsberatung der Effizienz-Agentur NRW.

Staatlich Bad Meinberger produziert und vertreibt am Standort Horn-Bad Meinberg Mineralwässer und Erfrischungsgetränke auf Mineralwasserbasis. Abgefüllt werden die Getränke in Mehrweg-Glas- und PET-Gebinden. Darüber hinaus ist der Mineralbrunnenbetrieb als Lohnabfüller tätig. Jährlich werden spezifische Teile der Abfüllanlagen ca. 500-mal gereinigt. Dabei fallen pro Reinigungsintervall ca. zehn Kubikmeter Abwasser an.

Unsere alte, 2004 installierte CIP-Reinigung verbrauchte im Betrieb viel Energie, Frischwasser und Reinigungschemikalien, erklärt Staatlich Bad Meinberger Geschäftsführerin Susann Henhsen. Um den Ressourcenverbrauch nachhaltig zu senken, realisierten wir 2017 ein neues, ressourceneffizientes Anlagenkonzept, bestehend aus einer innovativen CIP-Reinigungsanlage mit angeschlossenem Rework-Tank und einer neuen Entkarbonisierungsanlage.

Durch eine geringe Tankgröße und die veraltete Regelungstechnik der bestehenden CIP-Anlage war es in der Vergangenheit nicht möglich gewesen, die anfallenden Prozesswässer und Reinigungschemikalien wiederzuverwenden. Die Folge: Jährlich musste Staatlich Bad Meinberger über 6.000 Kubikmeter Reinigungswasser direkt in die Kanalisation leiten. Durch die gezielte Nutzung eines Rework-Tanks werden heute je Reinigungsvorgang ca. acht der eingesetzten zehn Kubikmeter Reinigungsmedien ein Gemisch aus Wasser und Chemikalien aufgefangen, neutralisiert und zur Erstspülung des folgenden Reinigungsintervalls verwendet. Dadurch lässt sich das Abwasservolumen nachhaltig reduzieren.

Die neue CIP-Reinigungsanlage wurde zentral zwischen den Reinigungskreisen installiert, wodurch die erforderlichen Rohrstrecken reduziert und weitere Frisch- und Abwasserverluste vermieden werden konnten. Die Sensorik der Anlage wurde direkt in die Reinigungskreise integriert. So können Reinigungszyklen schneller gestartet und sämtliche Verbräuche (Frisch- und Abwasser, Säure, Lauge, Energie) reduziert werden.

Die neue Entkarbonisierung wurde neben der CIP-Anlage aufgestellt, wodurch die Voraussetzung geschaffen wurde, hier anfallende Spülwässer auch in den Rework-Tank zu leiten und so das Brauchwasservolumen für diese Prozesse um ca. 50 Prozent zu reduzieren.

Staatlich Bad Meinberger nutzte im Vorfeld der Umsetzung die Finanzierungsberatung der Effizienz-Agentur NRW. Das Unternehmen reichte mit Unterstützung der EFA einen Antrag im Förderprogramm Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW (ResA) des Landes Nordrhein-Westfalen ein und erhielt eine Zuwendung in Höhe von 200.000 Euro. Insgesamt investierte das Unternehmen 515.800 Euro in die innovative Reinigungstechnik.

Pascal Manes mit Material von EFA