

## INNOVATIVES CIP-ANLAGENKONZEPT SENKT WASSER- UND CHEMIKALIENVERBRAUCH



*Mithilfe eines innovativen CIP-Anlagenkonzepts senkt der Mineralbrunnenbetrieb Staatlich Bad Meinberger sein Wasseraufkommen um über 4.500 Kubikmeter pro Jahr.*

Das Familienunternehmen Staatlich Bad Meinberger produziert und vertreibt Mineralwässer und Erfrischungsgetränke in Horn-Bad Meinberg.

### DAS UNTERNEHMEN



#### ADRESSE

Staatlich Bad Meinberger  
Mineralbrunnen GmbH & Co. KG  
Am Waldstadion 1  
32805 Horn-Bad Meinberg

#### INTERNET

[www.badmeinberger.de](http://www.badmeinberger.de)

#### GRÜNDUNG

1990

#### UNTERNEHMENSgegenstand

Abfüllen von Mineralwasser  
und -Erfrischungsgetränken

#### MITARBEITER

98

### AUSGANGSSITUATION

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.

Die alte, 2004 installierte CIP-Reinigung verbrauchte im Betrieb viel Energie, Frischwasser und Reinigungschemikalien. Um den Ressourcenverbrauch nachhaltig zu senken, realisierte das Unternehmen 2017 ein neues, ressourceneffizientes Anlagenkonzept, bestehend aus einer innovativen CIP-Reinigungsanlage mit angeschlossenem Rework-Tank und einer neuen Entkarbonisierungsanlage.

## MASSNAHMEN UND VORTEILE

Durch eine geringe Tankgröße und die veraltete Regelungstechnik der bestehenden CIP-Anlage ist 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.

Bei der Projektierung wurden außerdem energetische Aspekte berücksichtigt. So ist die Anlagensteuerung direkt mit der Gebäudeleittechnik verknüpft. Auch wurde eine innovative Schaltung zur Aufheizung realisiert. Durch diese Maßnahmen sinkt der Energieverbrauch gegenüber herkömmlichen CIP-Anlagen deutlich.

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.

Mit den umgesetzten Maßnahmen kann das Unternehmen insgesamt ca. 4.450 Kubikmeter Frisch- und Abwasser sowie Abwasserfrachten reduzieren.



Staatlich Bad Meinberger realisierte ein innovatives Reinigungskonzept.

### RESSOURCENEFFEKTE IM ÜBERBLICK

Frisch- und Abwasser	ca. 4.450 m <sup>3</sup> /a
Prozessenergie	ca. 106.340 kWh/a
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	ca. 21,5 t/a

## DER WEG ZUR FINANZIERUNG

Staatlich Bad Meinberger nutzte im Vorfeld der Umsetzung die PIUS-Finanzierung 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.

### Die Projektpartner

#### STAATLICH BAD MEINBERGER MINERALBRUNNEN GMBH & CO. KG

Susann Henhsen    Volker Schlingmann  
+49 5234/90 09 22    +49 5234/90 09 24  
susann.henhsen@    volker.schlingmann@  
badmeinberger.de    badmeinberger.de

#### EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Ilona Dierschke  
+49 203/378 79 49  
ild@efanrw.de

### HERAUSGEBER

Effizienz-Agentur NRW | Dr.-Hammacher-Straße 49 | 47119 Duisburg  
Tel. +49 203/378 79-30 | Fax +49 203/378 79-44 | efa@efanrw.de  
www.ressourceneffizienz.de

Im Auftrag des

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Gedruckt auf RecyStarPolar, 100% Recyclingpapier,  
ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.



Bildnachweis: Staatlich Bad Meinberger  
Mineralbrunnen GmbH & Co. KG  
Stand: 03/2018