



## SMC REFERENZ

ProTrenn GmbH

### Pneumatisch vorgesteuerte Ventile für Trinkwasser-Trennstation

**Pneumatisch vorgesteuerte Ventile von SMC verhindern Kalkbildung, sparen Energie und ermöglichen eine zuverlässige und wartungsarme Steuerung des Spülvorgangs bei der innovativen Trinkwasser-Trennstation der ProTrenn GmbH**

#### Über ProTrenn GmbH

Das zunächst als Entwicklungsgesellschaft unter dem Namen TrennTech GmbH gestartete und wenig später als ProTrenn GmbH gegründete Unternehmen aus dem bayerischen Jengen im Ostallgäu entwickelt und vertreibt seit 2019/20 innovative Lösungen zur Trinkwasser-Trennung. Die belieferten Branchen umfassen Agrar-/Tierhaltung, Immobilien/Gewerbe, Labor/Chemie und den Bereich der mobilen Wasserentnahme.

#### Ausgangssituation

- ▶ **Hoher Automatisierungsgrad**
- ▶ **Anspruchsvolle Prozessbedingungen**

Die mikrobielle Verunreinigung von Trinkwasser birgt ein hohes Gesundheitsrisiko. Um das Trinkwassernetz abzusichern, muss daher eine automatische Hygienetrennung sichergestellt werden. Systeme zur Trinkwasser-Trennung sind unter an-

derem darauf angewiesen, dass der Spülvorgang während des Trenn-Prozesses zu jeder Zeit verlässlich und idealerweise energiesparsam erfolgt. Denn werden die dazu verwendeten Ventile heiß, kann dies zu Kalkbildung und schließlich zum Ausfall der Ventile führen. Um den damit verbundenen hohen Wartungsaufwand zu verringern, suchte die ProTrenn GmbH nach einem kompetenten Partner und Lieferanten zur Ausstattung ihrer Trennstation ProTrenn T8 mit neuen Ventilen.

#### Aufgabe

- ▶ **Zuverlässige Ventil-Lösung mit reduzierter Wartung**
- ▶ **Energieeinsparung und einfache Anwendung**

Bei der ProTrenn T8 fällt Wasser zunächst durch eine unter Druck stehende Hygienezone der Trennstation. Dabei sorgt UV-C-Licht für eine sterile Trennung von

Trink- und mikrobiell belastetem Wasser. Die Verbindung von Wasser aus dem Hausnetz und einfallendem Trinkwasser wird mittels Luftnachspeisung, der Anwendung eines umgekehrten Siphonprinzips sowie redundanter Ventil- und Steuerungstechnik verhindert. Die Ventile steuern eine im Regelbetrieb geschlossene Spülung. Bei einer Störung öffnen sich die Ventile, um die Anlage zu spülen. Durch die vollständig elektrische Steuerung der Ventile waren sie dauerbestromt – und verursachten so nicht nur einen hohen Energieverbrauch, sondern erwärmten auch die Ventile und damit das durchströmende Wasser. Die daraus resultierende Kalkbildung ging so weit, dass die Ventile sich nicht mehr schalten ließen. Durchgehende Kontrollen mit anschließender Entkalkung bis hin zum Ventilaustausch waren die Folge. Zuverlässigkeit, Wartungsaufwand und Kosten sollten mithilfe neuer Ventile verbessert werden.

## Lösung

### ► Pneumatisch vorgesteuerte Ventile von SMC

Als Lösung empfahl SMC die Ventilserie VNB in der Konfiguration EVNB212A-F15A-5D-Q. Durch den Ventilkörper aus einer Kupferlegierung und dem Dichtungsmaterial NBR ist diese in der Standardausführung für die Medien Wasser, Druckluft und Stickstoff geeignet. Indem das 2/2-Wege-Prozessventil mit Magnetventil pneumatisch vorgesteuert ist, wird nur eine geringe elektrische Leistung mit einer Stromaufnahme von lediglich 1,8 W benötigt. Zudem kann das Ventil bereits bei einer Druckdifferenz von 0 betrieben und somit ab Atmosphärendruck verwendet werden.

## Kundennutzen

ProTrenn unterzog dem SMC-Ventil zunächst ausführliche Tests. Hierbei machten sich bereits nach kurzer Zeit die Vorteile der Lösung bemerkbar,

wodurch sich das Unternehmen schnell zur Umstellung entschloss. So wird die elektrische Spule des Ventils dank der geringen Leistungsaufnahme nur handwarm – damit kommt es nicht zur Verkalkung und demzufolge auch nicht mehr zum Ausfall der Ventile. Parallel zur dadurch deutlich höheren Zuverlässigkeit verringert sich der Wartungsaufwand. Die niedrigere Stromaufnahme von nur noch 1,8 W je Ventil (zuvor 7 W) reduziert auch die jährlichen Stromkosten im Umfang von rund 30 bis 40 Euro pro Ventil. In der Folge verbessert sich auch die CO<sub>2</sub>-Bilanz jeder Anlage, ein Plus in Sachen Nachhaltigkeit. Durch die schnelle und unkomplizierte Übermittlung aller relevanten Daten wie etwa Lebensdauer-, B10-Werte und 3D-Daten gelingen auch Einplanung und Einbau zügig. Die ProTrenn GmbH hat daher damit begonnen, auch bestehende und in Betrieb befindliche Anlagen mit den Ventilen von SMC umzurüsten.

## Über SMC

SMC ist führender Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik und individuelle Kundenlösungen. Die SMC Deutschland GmbH mit Hauptsitz in Egelsbach bei Frankfurt am Main ist seit mehr als 40 Jahren erfolgreich auf dem deutschen Markt tätig und beschäftigt heute rund 820 Mitarbeiter.



Die Trinkwasser-Trennstation Serie T8.



Redundanter Aufbau der Sicherheitsventile.

**SMC Deutschland GmbH**  
Boschring 13-15 • 63329 Egelsbach  
Tel. +49 (0) 6103 402-0  
info@smc.de  
www.smc.de

MK24VK-059DE



Expertise – Passion – Automation