

# Focus on Solutions

Dosieren in Perfektion



Stadtwerke Arnberg vertrauen auf präzise Chemikalien-Dosierung

## bei der Trinkwasseraufbereitung

### Die Aufgabenstellung

Die Stadtwerke Arnberg im Sauerland versorgen jährlich rund 77.000 Einwohner im Stadtgebiet mit 3,58 Millionen Kubikmetern Trinkwasser. Die erforderlichen Wassergewinnungs- und Aufbereitungsanlagen wurden Anfang der 70er-Jahre gebaut und erfüllten bei extremen Belastungen des Oberflächenwassers nicht mehr die heutigen Anforderungen.

Zur Sicherung der dauerhaften Versorgung mit Trinkwasser einwandfreier Qualität, auch bei extremen Belastungen des Oberflächenwassers, sollten die beiden Wasseraufbereitungsanlagen Möhnebogen und Langel mit moderner Aufbereitungstechnik erweitert werden.

Mit der Umsetzung wurde die zur TIG gehörende Bollmann-Filter-Gesellschaft mbH beauftragt, die die bestehenden Anlagen mit neuen Komponenten, wie beispielsweise Flockungsmittel-Dosierung, Ultrafiltrationsanlage, Aktivkohlefiltern, UV-Anlage, zusätzlicher Notchlorung sowie erforderlicher Mess- und Regeltechnik zu einem leistungsfähigen System zusammenfügte. Aufgrund der kurzen Lieferzeiten und hervorragenden Zuverlässigkeit der Produkte entschied man sich zur Erfüllung der Dosierungsanforderungen für die ProMinent GmbH.

### Eckdaten

- 450 km langes Rohrnetz
- Insgesamt 18.500 Hausanschlüsse werden täglich mit 10,5 Millionen Litern Trinkwasser versorgt
- Jede Aufbereitungsanlage in den Werken Möhnebogen und Langel kann bis zu 600 m<sup>3</sup> einwandfreies Trinkwasser pro Stunde liefern



# Focus on Solutions

Stadtwerke Arnsberg vertrauen auf präzise Chemikalien-Dosierung

## Das Ergebnis

- Präzise und jederzeit korrekte Dosierung gemäß kundenspezifischer Anforderungen reduziert Chemikalienverbrauch
- Hohe Prozesssicherheit dank reibungsloser Funktionsweise der eingesetzten Komponenten und Dosierpumpen
- Effektive Reinigung und Desinfektion der Ultrafiltrationsmembranen, dadurch Schutz vor Verblockung
- Einfache Steuerung der an die übergeordnete Leitzentrale angeschlossenen Dosierstationen über Fernzugriff mittels PC und Laptop
- Absicherung im Störfall mittels Notchlorung

## Kundenaussage

*Thomas Kroll, Geschäftsbereichsleiter der Stadtwerke Arnsberg GmbH, resümiert: „Die Produkte von ProMinent entsprechen unseren hohen Qualitätsanforderungen. Hinzu kommen die gute Zusammenarbeit und das Eingehen auf unsere speziellen Wünsche wie beispielsweise die doppelstöckigen Bevorratungsbehälter. Aufgrund der genauen mengenabhängigen Dosierung ist unser Chemikalienverbrauch geringer als wir geschätzt haben. Auch bei außergewöhnlichen Betriebsbedingungen kann durch die hier angewandte Kombination von Verfahrensstufen eine einwandfreie Trinkwasserqualität für die nächsten Jahre sichergestellt werden.“*

## Die Lösung

Nach einem Jahr Bauzeit konnte die neue Wasseraufbereitungsanlage Möhnebogen im Herbst 2011 in Betrieb genommen werden und nur ein Jahr später die identische Anlage in Langel. Damit die extrem feinporigen Membranen der vierstufigen Ultrafiltrationsanlage (UF-Anlage) nicht verblocken, werden mit DULCODOS® Dosierstationen von ProMinent zur Reinigung der UF-Anlage zum einen Säure und zum anderen Lauge zudosiert. Eine weitere Dosierstation übernimmt die Zuführung von Desinfektionsmittel. Zur Eliminierung von organischen Belastungen dosiert eine vierte Station trübungsabhängig und mengenproportional das Flockungsmittel. Eine weitere Dosierstation reguliert mittels Natriumhydroxid den pH-Wert.

Die Hauptkomponenten sind bei allen Dosierstationen nahezu gleich: je zwei Motordosierpumpen vom Typ Sigma, eine Magnetdosierpumpe vom Typ Beta, Überdruck- und Absperrventile, Durchflussmessgeräte, Sensoren, Pulsationsdämpfer und Verrohrung. Die Dosierstationen sind in abgetrennten Räumen aufgestellt, in denen sich das dazugehörige auf Kundenwunsch doppelstöckig ausgeführtes Tanklager mit den Chemikalien befindet.

## Zusätzliche Sicherheit

Sollte es dennoch – nach Durchlaufen der Ultrafiltration, der Aktivkohlefilter und abschließender Desinfektion durch UV – zu mikrobiologischen Belastungen des Trinkwassers kommen, so ist das Wasserwerk zusätzlich mit einer speziellen Dosierstation zur Notdesinfektion mit Natriumhypochlorit ausgestattet. Diese besteht aus einer Membrandosierpumpe vom Typ delta® und dem Durchflussmessgerät DulcoFlow®



Dosierstation mit zwei doppelstöckigen Chemikaliensbehältern für Flockungsmittel



Dosierstation zur Zugabe von Natriumhypochlorit zur Notdesinfektion



Dosierstation zur Dosierung von Natriumhypochlorit und Natriumbisulfit zur Desinfektion der Ultrafiltration

[www.prominent.com](http://www.prominent.com)