



Wasserwerk Sipplinger-Berg, Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung

## EMAILLIERUNG – DIE GEHEIME ZUTAT IN WAS- SERAUFBEREIT- UNGSANLAGEN

### Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung

Über 130 Millionen Kubikmeter reines Trinkwasser fließen heute jährlich durch ein 1.700 km langes Leitungsnetz vom Bodensee bis hinauf zum Odenwald. Die 183 Mitglieder des Zweckverbandes, das sind Städte, Gemeinden und andere Wasserversorgungszweckverbände, beliefern 320 Kommunen mit etwa vier Millionen Einwohnern mit Trinkwasser aus dem Bodensee – sicher und zuverlässig, bei Tag und Nacht, und dies seit 60 Jahren. Die dort verbauten Armaturen mit Rohrleitungsdurchmessern bis zu DN 1600, sind für Rohrleitungsdrücke bis zu 30 bar ausgelegt und teilweise mit Fallgewichtsantrieben ausgerüstet. Sie dienen u. a. der Rohrbruch-, Überlauf- und Auslauf-sicherung.

### Aufbereitung des Rohwassers mit Ozon

Das qualitativ sehr gute Rohwasser des Bodensees wird während des Aufbereitungsprozesses durch Zugabe von hochaktivem Sauerstoff (Ozon / O<sub>3</sub>) entkeimt. Ozon oxidiert dabei gelöste und partikuläre organische Substanzen, wodurch die noch vorhandenen Mikro-

organismen abgetötet bzw. inaktiviert werden. Die Herstellung des Ozons erfolgt aus reinem Sauerstoff (O<sub>2</sub>), unmittelbar vor dem Eintrag ins Wasser. Dazu wird der Sauerstoff in sog. Röhrenozoneuren in Ozon umgewandelt. Injektoren tragen das Ozon ins Wasser, Mischer verteilen die winzigen Ozonbläschen gleichmäßig im gesamten Wasserkörper. In großen Behältern verweilt das Wasser mindestens zwei Stunden, in dieser Zeit findet die Entkeimung des Wassers statt.<sup>n</sup>



Umwandlung von Sauerstoff in Ozon in sog. Röhren-  
ozoneure



Quellbecken

## Höhere Anforderungen an Armaturen durch Klimawandel

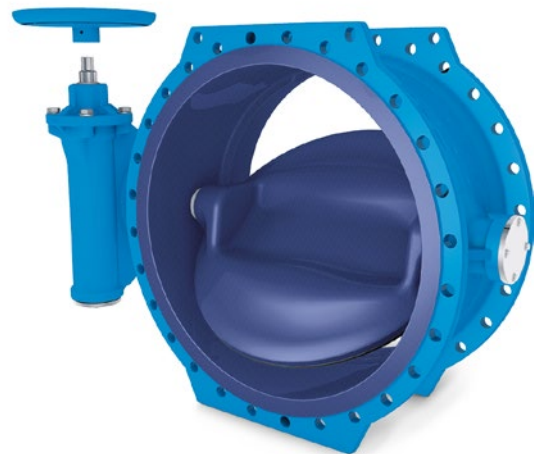
Der stetige Klimawandel, welcher auch das Ökosystem des Bodensees beeinträchtigt, stellt auch die Bodensee-Wasserversorgung vor Herausforderungen und bedingt inzwischen eine Erhöhung des Ozonzusatzes auf  $\varnothing$  0,2 – 1,4 mg/l. Dies wiederum stellt an die eingesetzten Armaturen, die in direktem Kontakt mit Ozon angereichertem Wasser stehen, höhere Anforderungen in Bezug auf Werkstoffe und Korrosionsschutz dar. Diesen hohen Anforderungen konnte ERHARD durch den Einbau der doppelzentrischen Absperrklappen „ROCO Wave“ in der Ausführung: „Gehäuse innen und Klappenscheibe emailliert“, gerecht werden.

## Die Vorteile der Email-Beschichtung liegen dabei auf der Hand:

- Hoher Korrosionsschutz als Schlüssel zur Maximierung der Lebensdauer.
- Perfekte hygienische Bedingungen dank der glatten Oberfläche der Emailkomponenten (Ra 0,05).
- Reststoffe im Wasser sowie oxydierte organische Bestandteile von Mikroorganismen haben Schwierigkeiten, sich auf der Armatur niederzulassen, was zur Aufrechterhaltung der Wasserreinheit beiträgt.
- Reduzierung von Druckverlust durch die extrem glatte Oberfläche, was die Effizienz erhöht und den Energieverbrauch senkt.
- Bestehende Verbindung auch bei einer Biegung oder anderen Belastungen, wie Innendruck oder Rohrleitungskräfte.

Für den Einbau im Zwischenbehälter Ost/West der Ozonanlage wurden Absperrklappen der Nennweiten DN 1200 und DN 1400 in Druckstufe PN 10 sowie zudem Dichtungen in EPDM (DVGW, KTW) verwendet.

Die emaillierte Ausführung hat sich in Bezug auf den Kontakt mit Ozon angereichertem Wasser und insbesondere als Schutz vor Ablagerungen durch Mikroorganismen oder aquatischen Neozoen in den letzten 20 Jahren vor anderen Beschichtungssystemen bewährt und ist daher von der Bodensee-Wasserversorgung in ozonbelasteten Bereichen als Standard gesetzt.



*ERHARD Absperrklappe ROCO Wave außen EKB, innen Email-Beschichtung*

## ERHARD – Email-Pionier und Profi seit Jahrzehnten

ERHARD war einer der ersten Hersteller von emaillierten Armaturen in den 1970er-Jahren. In den 1980er-Jahren war Email als Beschichtung für Trinkwasser bereits als fester Bestandteil der ERHARD-Produktpalette etabliert.

Mit zunehmendem Knowhow bei ERHARD erhöhte sich auch die Raffinesse des Emaillierungsprozesses und dessen Anwendung auf Armaturen. ERHARD arbeitet bis heute eng mit seinen Lieferanten zusammen, um immer bessere und haltbarere Emailbeschichtungen zu entwickeln, die unter Belastung keine Risse aufweisen. Mit ERHARD Pro-Email, dessen wichtigste Innovation die Entwicklung eines speziellen Faseremails war, das sich besonders durch seine unvergleichliche Schlagfestigkeit für den Einsatz in der Wasserindustrie eignet, setzt ERHARD heute mehr denn je auf die Vorteile der Emaillierung für den Kunden.

### Autor:

Daniela Usenbenz  
ERHARD GmbH & Co. KG  
Meeboldstraße 22, 89522 Heidenheim  
T: +49 (0) 7321 320 0  
F: +49 (0) 7321 320 491  
info@talis-group.com, www.erhard.de