

Maßnahmen zur Behebung hygienischer Beeinträchtigungen der Quelfassung und Trinkwasseraufbereitungsanlage Pulvermühle (Luxemburg)

Zeitraum:

Planung: 2010 - 2011
Baumaßnahme: 2011 - 2013

Auftraggeber:

Stadt Luxemburg - Service des Eaux
www.vdl.lu

Projekt:

Die Stadt Luxemburg betreibt an der Pulvermühle eine Pumpstation zur Trinkwasserversorgung des Stadtgebietes. Das Trinkwasser wird in einer Felskaverne gewonnen und vor Einspeisung in das Verteilungsnetz aufbereitet.

Aufgrund von hohen organischen Verschmutzungen im Rohwasser wurden im Rahmen einer Studie des Instituts IWW, Mülheim a.d.R. (D), verschiedene Maßnahmen zur Verhinderung des Schmutzstoffeintrags sowie zur Verbesserung der Trinkwasseraufbereitung vorgeschlagen.

Das Ingenieurbüro Berg & associés betreibt in Zusammenarbeit mit dem elektrotechnischen Fachbüro Spedener-Consulting die Planung und Umsetzung der geforderten Maßnahmen.

Die Arbeiten umfassen im Wesentlichen folgende Bereiche:

Phase 1: Bauliche Maßnahmen

- Sanierung der Felswände über der Kaverne (Entfernung von Wurzeleinwüchsen, Glättung Felsrisse)
- Erneuerung der Abdichtung über der Kaverne
- Einbau eines doppelwandigen Abwassersammelbehälters mit Leckageüberwachung

Phase 2: Anlagenbau und EMSR-Technik

- Neukonzeption der Maschinentechnik und Leitungsführung
- Erneuerung der Rohrleitungen (Förderleitungen, Spülleitungen, Luftleitungen)
- Installation von regelbaren Klappen, Erneuerung der Spülwasser- und Spülluftanlagen, Installation einer UV-Desinfektionsanlage
- Austausch der Filtermaterialien in 3 Sand- sowie 3 Aktivkohlefiltern
- Erneuerung der elektrotechnischen Anlagen sowie der MSR-Technik (IB Spedener Consulting)
- Installation einer Prozessleittechnik zur Umstellung auf eine vollautomatisierte Steuerung der Anlage, einschließlich Fernwirktechnik (IB Spedener Consulting)

Leistungen des Ingenieurbüros Berg & associés S.A.R.L.:

Entwurfs- und Ausführungsplanung der baulichen Anlagen sowie der Maschinen- und Anlagentechnik, Ausschreibung, Bauoberleitung, Örtliche Bauüberwachung.

Ergebnis / Nutzen / Erfolg:

Die maschinen- und elektrotechnischen Maßnahmen ermöglichen der Stadt Luxemburg einen vollautomatischen Betrieb der Aufbereitungsanlage unter gleichzeitiger Überwachung über das übergeordnete Prozessleitsystem.

Die baulichen und prozesstechnischen Maßnahmen stellen eine aufbereitungstechnische Optimierung der Anlage hinsichtlich Entfernung der organischen Einträge dar. Weitere Maßnahmen im Einzugsgebiet der Quelle sind in Planung.

Kosten:

Die Gesamtkosten betragen 1,4 Mio. € brutto.

