

# Referenzprojekt

## Pumpwerk Börkhaus

### Betreiber:

Entsorgungsbetriebe Solingen,

### Leistungsphasen liquitec:

- Grundlagenermittlung - Entwurfplanung
- Ausführungsplanung - Mitwirkung b. d. Vergabe
- Objektüberwachung

### Baukosten:

237.000 €

### Rechnungswert:

55.000 €

### Zeitraum:

1999 - 2006

### Förderdaten:

- Fördermenge TW / RW: 12 l/s / 70 l/s
- manom. Förderhöhe: 43 m

### Beschreibung:

Das sanierungsbedürftige Pumpwerk wurde nach Abschluss der Sanierung der Kanäle während des laufenden Betriebes umgebaut. Die neuen Trockenwetterpumpen und Regenwetterpumpen fördern jeweils in 2 getrennte, parallel im Erdreich verlegte Druckleitungen aus PE.

Die alte Schaltanlage, sowie die Elektroinstallationen und die Messtechnik wurden komplett erneuert. Die Pumpen werden nun über Frequenzumrichter (FU) in ihrer Drehzahl in Abhängigkeit des Wasserstandes im Pumpensumpf gesteuert. Die Messung erfolgt mit Hilfe von redundanten Drucksondemessungen.



*Alte Pumpenaufstellung*



*Alte Schaltanlage*



*Neue Pumpenaufstellung*



*Neue Schaltanlage*

Während der Umbau- und Erneuerungsarbeiten wurde das ankommende Abwasser aus dem Pumpensumpf über eine transportable Pumpe auf direktem Wege über eine flexible Druckleitung in die Regenwasserleitung DN 250 gefördert.

Die Fördermengen werden in einem neu errichteten Armaturenschacht mit Hilfe von MID's gemessen.

### Planungsumfang:

- Auslegung von Pumpen und Druckleitung
- Druckstoßberechnung
- Schalt- und Steueranlage mit
  - Frequenzumrichtern
  - SPS Siemens S7 + Protokollierung
  - Anbindung an das Prozessleitsystem
- Elektroinstallationsarbeiten und Blitzschutz