

## Bestandsanalyse und Neustrukturierung der Mitteldruckzone Leipzig

### Auftraggeber

Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH (KWL)  
 Herr Schröter,  
 Tel. 0341 9691287

### Projektlaufzeit

01/2014 – 08/2015

### Technische Details

- Netzberechnung mit STANET 9.0
- Netzlänge: 465 km
- 5 Pumpwerke
- 3 Behälter
- 8 Druckzonen



Zoneneinteilung (großes Bild) und Darstellung der Versorgungsdrücke an oberster Entnahmestelle in einem Problemgebiet (blau: hoher Versorgungsdruck, lila: niedriger Versorgungsdruck)

### Projekthinhalte

Die Mitteldruckzone (MDZ, größtes Versorgungsgebiet der KWL) wird über die Wasserverteilungsanlage Probstheida versorgt. Die Druckvorgabe erfolgt durch den HB Galgenberg. Dessen Füllstand wird aktuell nur im geringen Umfang variiert, um ein zu starkes Absinken der Versorgungsdruckhöhe im Stadtgebiet zu verhindern.

Ziel der aktuellen Studie war die Erarbeitung von Maßnahmen, durch die eine stärkere Absenkung und somit eine bessere Ausnutzung des Speichervolumens ermöglicht werden kann. Dabei wurde untersucht:

- in welchen Gebieten bei Absenkung des Behälters mit zweitem oder permanentem Druckmangel zu rechnen ist („Problemgebiete“),
- inwieweit durch eine Umstrukturierung der MDZ („höhenreduzierte MDZ“) kritische Gebiete in andere Versorgungszonen ausgegliedert werden können und
- welche weiteren Maßnahmen zu einer Verbesserung der Drucksituation führen können.

Für die Problemgebiete wurden Lösungsvarianten entwickelt. Deren Vor- und Nachteile wurden in einem Variantenvergleich diskutiert, wobei sowohl Erfordernisse der ausgegliederten Gebiete wie auch der höhenreduzierten MDZ berücksichtigt wurden. Weiterhin wurde die Planung eines neuen Pumpwerkes im Rahmen der geplanten Außerbetriebnahme eines Hochbehälters vorgenommen.

Es folgte die planerische Unterlegung der Vorzugsvariante einschließlich:

- Festlegung von notwendigen Maßnahmen zur Zonenumstellung
- Berechnungen zur Havariesicherheit
- Bestimmung von Ausbau- und Umstellungsmaßnahmen
- Planung der bau- und maschinentechnischen Ausrüstung von Netzanlagen

### Projektleistungen

- Aufbau hydraulisches Rohrnetzmodell, einschließlich Übertragung von in vorherigen Studien ermittelten Kalibrierparametern
- Planung und Auswertung eines Messprogramms zur Modellvalidierung
- Nachkalibrierung von Teilgebieten
- Definition und hydraulische Simulation relevanter Betriebs- und Lastfälle
- Identifizierung von Problemgebieten
- Erarbeitung und technisch-wirtschaftliche Bewertung von Lösungsvarianten
- planerische Unterlegung der Vorzugsvariante einschließlich konzeptioneller Neuplanung des Hauptpumpwerkes Probstheida
- Löschwasserberechnungen