

Eitorf, den 06.02.2013

Amt 81 - Gemeindewerke -Ver- und Entsorgungsbetriebe-

Sachbearbeiter/-in: Alexander Schlein

Bürgermeister

i.V.

Erster Beigeordneter

MITTEILUNGSVORLAGE
- öffentlich -

Sitzungsvorlage

Betriebsausschuss

25.02.2013

Tagesordnungspunkt:

**Erstellung eines Rechnernetzmodells der Trinkwasserversorgung
hier: Vorstellung des Projektes**

Mitteilung:

Die Gemeindewerke Eitorf unterhalten in der Wasserversorgung ein Leitungsnetz von rund 180 km Länge. Das Netz umfasst hierbei rund 15 Druckzonen, wobei im Gemeindegebiet selber 3 Hochbehälter für den Druckausgleich vorhanden sind.

Im Jahre 1999 haben die Gemeindewerke Eitorf erstmalig das gesamte Trinkwasserleitungsnetz im Rahmen einer Rohrnetzanalyse überprüfen lassen. Die Überprüfung fand seinerzeit durch die Firma AV Aggerwasser GmbH statt.

Die damalige Überprüfung des Netzes sollte Kenntnisse über die Druckverteilung, Netzauslastung, sowie Maßnahmen zur Optimierung der Frischwasserversorgung erbringen. Hierzu wurde ein Grobmodell des Versorgungsnetzes erstellt und mittels Entnahme- und Mengenmessungen kalibriert. Die Präsentation der Ergebnisse fand in der Betriebsausschusssitzung vom 09.02.2000 statt.

In den nachfolgenden Jahren wurden Optimierungen, welche im Rahmen der Rohrnetzanalyse ausgewiesen wurden, bereits umgesetzt. Hierbei sind diverse Querverbindungen zwischen einzelnen Versorgungsnetzen sowie die Umgestaltung von Netzeinspeisungen erfolgt.

Für die zukünftige Betrachtung von Aufgabenstellungen der Trinkwasserversorgung sowie Löschwasserbereitstellung haben die Gemeindewerke in einem ersten Schritt das Ingenieurbüro Osterhammel beauftragt, das heutige Versorgungsnetz in einem Rechnernetzmodell darzustellen.

Hierbei wird als Datengrundlage auf das vorhandene geographische Informationssystem (GIS), das Geländemodell sowie diverse analoge Bestandsunterlagen zurückgegriffen. Das daraus generierte Rechenmodell wird erheblich genauer sein als die im Rahmen der Rohrnetzanalyse erfolgte Knotenbetrachtung der Hauptversorgungsleitungen. So werden nicht nur Hauptleitungen sondern auch Verteilleitungen und Netzverbindungen in Höhe, Lage, Material und Durchmesser, technische Einbauten etc. detailliert erfasst. Weiterhin werden einzelnen Leitungssträngen Entnahmemengen auf Grundlage heutiger Wasserverbräuche zugeordnet.

Nach Erstellung des Rechnernetzmodells soll in einem nächsten Schritt eine Kalibrierung mittels Vergleichsmessungen und -rechnungen erfolgen.

Auf Basis des kalibrierten Netzmodells wird es dann möglich sein, verschiedene Aufgabenstellungen der Wasserversorgung überprüfen zu können. Beispielfhaft sei hier genannt:

- Überprüfung der bestehenden Netzstruktur und Versorgungssicherheit
- Planung zukünftiger Erweiterungen (z.B. Neubaugebiet Blumenhof)
- Verbrauchsabhängige Dimensionierung von Leitungen bei Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen
- Verfügbare Löschwassermengen
- Unterschiedliche Entnahmeszenarien (z.B. Brandfall, Großverbraucher, Versorgungsunterbrechungen etc.)

Hierdurch ergibt sich für die Gemeindewerke eine langfristige Planungssicherheit für zukünftige Maßnahmen in der Wasserversorgung. In Folge dieser bedarfsorientierten Planung am Netzmodell kann in Zukunft letztendlich zielgerichteter und wirtschaftlicher gebaut werden.

In der Sitzung wird das Ingenieurbüro Osterhammel die einzelnen Schritte zur Erstellung des Rechnernetzmodells, der Kalibrierung sowie den Nutzen eines solchen Modells näher erläutern.