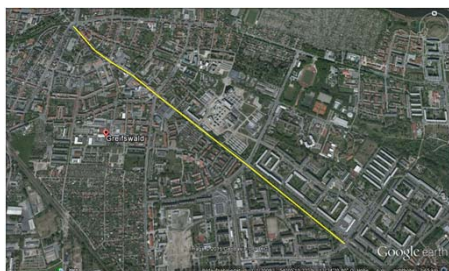


Die Stadtwerke Greifswald sind ein über 125-jähriges Unternehmen, welches unter anderem die Ver- und Entsorgung der Stadt mit Trinkwasser als Aufgabe hat.

Nach dem Ausbau des städtischen Trinkwassernetzes, tritt dieses nun in die Sanierungsphase ein.

Im Rahmen der Masterarbeit sollten zwei Leitungsabschnitte des Trinkwasserversorgungsnetzes auf ihre Sanierungsbedürftigkeit hin untersucht werden. Dies betrifft einen 2,5 km langen Abschnitt der Versorgungsleitung Anklamer Straße, sowie die 2,6 km lange Zubringerleitung vom Wasser Hohenmühl, die sogenannte Humeleitung.

Weiterhin soll diese Arbeit die Grundlage für eine Strategie zur Rehabilitation des Greifswalder Trinkwassernetzes bilden.



Leitungsverlauf der untersuchten TWI in der Anklamer Straße



Untersuchung auf Korrosion

Die Trinkwasserleitung in der Anklamer Straße ist eine GG-Druckleitung aus den 1880ern, welche in DN 450 bzw. DN 375 verlegt wurde. Teilstücke wurden auf Korrosion hin untersucht. Zusammen mit einer Schadensrate von  $0,08$  Schäden  $\text{km}^{-1} \text{a}^{-1}$  wird der Zustand der Leitung mit sehr gut bewertet. Jedoch entspricht sie nichtmehr dem Stand der Technik, da auf ihr Hausanschlüsse liegen. Es empfiehlt sich die Verlegung einer separaten Versorgungsleitung für die Hausanschlüsse.

Dafür bieten sich grabenlose Bauverfahren an, welche einen geringeren Eingriff in den Straßenverkehr, sowie eine Minderung der Baukosten bedeuten. Dies wurde mit einem Vergleich der ökonomischen und ökologischen Kosten mit Hilfe der German Society for Trenchless Technologies e.V. bestätigt.

Die Humeleitung ist eine Fernzubringerleitung, welche vom Wasserwerk Hohenmühl zur Pumpstation in der Heinrich-Heine-Straße als Freispiegelleitung verlegt wurde. Die in den 1950ern gebaute Spannbetonleitung weist keine Schäden auf. Jedoch ist mit einem Versagen der Gummimuffen zu rechnen.

Daher wurden verschiedene Reparaturvarianten verglichen. Eine offene Baugrube bietet die Vorteile, das hierbei bekannte und vorhandene Techniken angewandt werden.

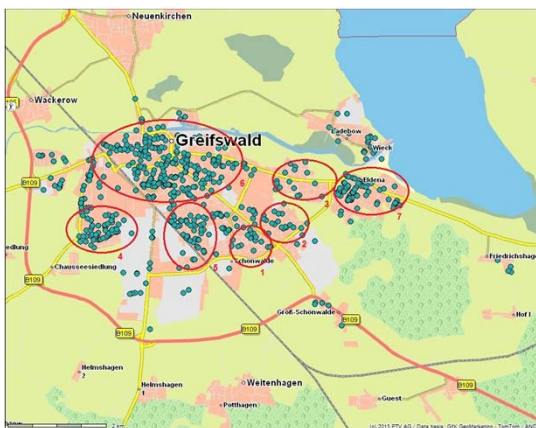
Jedoch ist eine komplette Neuverlegung der Leitung in paralleler Trasse erforderlich, da die Auswirkungen jedes weiteren Ausfalls der Leitung zu groß sind.

In einem Variantenvergleich empfiehlt sich die Verlegung in offener Bauweise, vorzugsweise im Syncro-Trenchverfahren.



Leitungsverlauf Humeleitung

Syncro-Trench Verlegeverfahren



Verteilung der HA-Schäden im Stadtgebiet

Die Stadtwerke Greifswald betreiben im Stadtgebiet ein Trinkwassernetz aus 77,1 km Hausanschlüssen und 192,8 km Versorgungsleitungen.

Eine Auswertung der Schadensstatistik ergab, dass vor allem Leitungen aus Blei, Asbest und Stahl sanierungsbedürftig sind.

Die Übertragung der Daten auf eine Karte zeigt u.a. die Ballungsgebiete von Schäden an Hausanschlüssen im Stadtgebiet. Dies zusammen mit den Schadensraten zeigt, das in den Gebieten Innenstadt (1), Stadtrandsiedlung(4), Obstbausiedlung (5) und Eldena (7) verstärkter Handlungsbedarf besteht. Die Gebiete Schönwalde I (1) und II (2), sowie das Ostseeviertel (3) sind aufgrund ihres jungen Alters weniger stark betroffen.

Mit dieser Arbeit ist die Grundlage zur Sanierungsphase des Greifswalder Trinkwassernetzes gelegt worden. Weiterführend ist ein Konzept zu erarbeiten, welches die Rehabilitationsstrategie in konkrete Maßnahmen umsetzt.