



Kurzfassung Diplomarbeit

HEINZ Alexander (10/2000)

Bemessung einer Trinkwasserpipeline mit computerunterstützter Berechnung der instationären Rohrdynamik

Begutachter: Ao.Univ.Prof. DI Dr. F. Schöberl

In der vorliegenden Arbeit wird eine ca. 133 km lange, einfach geführte Stahlpipeline samt allen ihren Einrichtungen, wie z.B. Pumpstation, Streckenschieber, Einweg-Wasserschloß und Windkessel berechnet und dimensioniert. Für die instationäre Druckstoßberechnung wird dabei ein Computerprogramm, das von Hr. Dipl.-Ing. Pokorny Gert, ILF Beratende Ingenieure, in mehr als 20 jähriger einschlägiger Berufspraxis entwickelt wurde, verwendet. Zunächst erfolgt, nach einer kurzen Einführung in die hydraulischen Grundlagen, die Berechnung der Verlusthöhe und der erforderlichen Pumpenförderhöhe. Anschließend wird eine Rohroptimierung und Rohrstatik, mit enger gegenseitiger Wechselwirkung, durchgeführt. Nachdem diese grundlegenden Daten feststehen wird gezeigt, auf welche Art und Weise dem Computerprogramm über ein numerisches Modell das gesamte Pipelinesystem programmiert wird. Zum Abschluß werden dann vier kritische Lastfälle unter Verwendung dieses Computerprogrammes durchgerechnet. Die Resultate der Druckstoßentwicklungen dieser vier Lastfälle sind in Tabellen und Diagrammen dargestellt.