



# Kurzfassung Diplomarbeit

**MATT Michael** (11/1999):

**Vereinfachte Berechnung der Erhöhungsfaktoren für Momente und Verformungen nach der Theorie 2. Ordnung lt. ÖN B5012-2. Vergleichsberechnungen zwischen ATV A127 und ÖN B5012-2**

Begutachter: Univ.Prof. DI Dr. H. Scheuerlein; Betreuer und Infos: Ao.Univ.-Prof.DI Dr. W. Netzer

*Anm.d.Red.:*

*ATV A127: Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Abwassertechnische Vereinigung e.V., 1984.*

*ÖN B5012: ÖNORM B 5012, Statische Berechnung erdverlegter Rohrleitungen im Siedlungs- und Industrierwasserbau, Teil 1: Grundlagen (1.9.1990), -Teil 2: Lastannahmen, rechnerische Nachweise (1.7.1995, Vornorm)*

In den einführenden Kapiteln, wird ein Überblick über die Art der Berechnungsmethoden nach ATV A127 und ÖN B5012-2 gebracht.

Hier zeigen sich schon merkliche Unterschiede. Obwohl die beiden Regelwerke von den rein bodenphysikalisch gesehen gleichen Annahmen und Voraussetzungen ausgehen, treten besonders bei der Berechnung nach der Theorie 2. Ordnung zum Teil merkliche Unterschiede auf. In der Tendenz ist jedoch eine relativ gute Übereinstimmung zu erkennen, wie umfangreiche Vergleichsrechnungen zeigten.

Anschließend wurde versucht, die Ermittlung der Erhöhungsfaktoren für Momente und Verformungen nach ÖN B5012-2 (Ableseung aus Diagrammen) zu vereinfachen. Dies konnte soweit geführt werden, daß die Kurven in der ÖNORM durch eine geringe Anzahl von Tabellenwerten ersetzt werden, die in Verbindung mit einfachen Formeln zu den Erhöhungsfaktoren führen.

Auch die Vereinfachung der Diagramme für den Abminderungsfaktor  $n_i$ , der für den Spannungsnachweis von Druckrohren des Typs 2 ( $\sigma_i$  bzw.  $\sigma_a < \sigma_{res}$ ) benötigt wird, konnte zur Zufriedenheit durchgeführt werden. Auch hier wurde als Ergebnis eine geringe Anzahl von Tabellenwerten gefunden, mit denen man, eingesetzt in eine einfache Formel, schnell und einfach diesen Wert bestimmen kann.