

# Themenvorschlag Masterarbeit mit Praktikum

## Werkzeug zur Pflege von Kanalnetzmodelldatenbanken

### Zielgruppe:

- Masterstudenten der Studiengänge *Angewandte Informatik* wie z.B. Bauinformatik, Geoinformatik, Hydroinformatik, Umweltinformatik, o.ä..

### Schwerpunkte:

- Pflege und Aktualisierung von Kanalnetzmodelldatenbanken (KNMDB) ,
- Abgleich Kanalnetzdaten mit vorhandenen KNMDB,
- Import und Konversion älterer vorhandener KNMDB.

### 1. Praktikum

- Analyse der im Unternehmen vorhandenen Software-Infrastruktur:
  - GIS: MapInfo, MapBasic (Visual Basic-Dialekt) unter Windows,
  - Kanalnetzsimulation: Hystem/Extran (itwh Hannover).
- Analyse der Datenstrukturen:
  - GIS: MapInfo-Relationen,
  - Kanalnetzmodelle: MS-Access, Firebird, SQLite.
- Strategie zur Umsetzung, Festlegung Funktionsumfang.

### 2. Thema Masterarbeit

Implementierung eines Werkzeugs zur Pflege und zur Aktualisierung von Kanalnetzmodelldatenbanken (KNMDB) als eigenständige Applikation(en) oder als Werkzeug(e) im vorhandenen GIS.

- Visualisierung der Divergenzen zwischen Kanalnetzdaten und Kanalnetzmodell,
- Berücksichtigung anderer GIS-Datenebenen wie z.B. Querschnittsreduzierung durch Sanierungen,
- Konversion von Projektionen im Koordinatensystem Soldner ins ETRS89,
- Überprüfung von Konventionen der Schacht- und Haltungsbezeichnungen,
- Identifizierung von Implausibilitäten von Kanalnetzdaten anhand bestimmter Kriterien,
- Möglichkeiten zur Anpassung an Änderungen der Datenstrukturen als Vorbelegung,
- ausführliche Dokumentation des Werkzeugs zur späteren Anpassung und Weiterentwicklung,
- benutzerfreundliches Handbuch.