Kanalnetzberechnung mit HYSTEM-EXTRAN (Grundkurs)

Ziele

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, die Vorgehensweise bei Kanalnetzberechnungen zu verstehen, den Umfang und die Genauigkeit der benötigten Eingangsdaten zu beurteilen, die Modellkonzepte und Ansätze von Kanalnetzberechnungsprogrammen zu verstehen und zu beurteilen, sowie Kanalnetzberechnungen mit dem Programm HYSTEM-EXTRAN durchzuführen und Berechnungsergebnisse auszuwerten.

Zielgruppe

Ingenieure und Techniker aus Ingenieurbüros und Verwaltung, die selbst Kanalnetzberechnungen durchführen wollen oder die Ergebnisse von Kanalnetzberechnungen beurteilen oder bewerten müssen.
Grundkenntnisse aus dem Bereich Stadtentwässerung sind sinnvoll.

Inhalte

Dieser Kurs bietet eine Einführung in die Problemstellung Kanalnetzberechnung. Er umfasst:

- die Definition und Erläuterung der Ziele einer Kanalnetzberechnung,
- geltende Normen und Arbeitsblätter,
- eine Einführung in die itwh-Software HYSTEM-EXTRAN.
- der Datenaufnahme aus Bestandsplänen,
- Grundzüge der Niederschlagsstatistik.

Im Kurs wird die Durchführung einer hydrodynamischen Kanalnetzberechnung vermittelt. Dazu werden verschiedene Berechnungsverfahren vorgestellt:

- Oberflächenabfluss mit den Komponenten Abflussbildung und Abflusskonzentration
- Abflusstransport (Grundlagen hydrodynamischer Modellansätze, deren Möglichkeiten und Grenzen)

Dazu gehört die Durchführung einer Kanalnetzberechnung mit dem Zeitbeiwertverfahren zur Dimensionierung von Kanälen, sowie die Vorstellung und Erläuterung von Kanalnetzberechnungsverfahren (Modellbaustein Oberflächenabfluss mit den Komponenten Abflussbildung und Abflusskonzentration) und Abflusstransportberechnungen (Erläuterung der).
Anhand praktischer Beispiele – auch aus realen Entwässerungsnetzen – führen die Teilnehmenden selbst Kanalnetzberechnungen durch.
Zudem werden die Berücksichtigung von Schmutzfracht, Regenwasserbehandlungsmaßnahmen und Sonderbauwerken sowie deren Implementierung in Simulationsmodelle behandelt. Abschließend

itwh GmbH | Engelbosteler Damm 22 | 30167 Hannover | Tel. +49 511 971 93-0 | itwh@itwh.de | www.itwh.de

entsteht im Rahmen eines Beispiels zur generellen Entwässerungsplanung ein Sanierungskonzept. Struktur und Umsetzung der Modelle werden erläutert.

Die Simulationsergebnisse werden ausgewertet und verschiedenste Werkzeuge vermittelt, um ein Verständnis des Abflussgeschehens zu erhalten und Ursachen hydraulischer Überlastung zu identifizieren.

Den Kursteilnehmenden werden aufbereitete Unterlagen zur Verfügung gestellt die auch nach der Schulung als Anleitung verschiedener Prozessabläufe und Erarbeitung wiederkehrender Aufgaben verwendet werden können.

itwh GmbH | Engelbosteler Damm 22 | 30167 Hannover | Tel. +49 511 971 93-0 | itwh@itwh.de | www.itwh.de