



## Kurse

### Übersicht der Kurse für Benutzer der itwh-Software

**Wichtiger Hinweis: ab sofort finden unsere Software-Schulungen nur noch live als Online-Kurs statt. Weiterlesen...**

Die Kurse sind einer begrenzten Problemstellung aus dem Fachgebiet der Stadthydrologie gewidmet und richten sich an Benutzer der itwh-Software aus Ingenieurbüros und Verwaltung, die

- ein grundlegendes Verständnis aus den Fachgebieten Stadtentwässerung, Wasserwirtschaft, Hydrologie und Hydraulik mitbringen und
- Berechnungen für Kanalnetze selbst durchführen oder
- Berechnungsergebnisse bewerten möchten.

### Inhalt

Neben der Vermittlung der theoretischen Grundlagen bildet das praxisrelevante Arbeiten mit den vorgestellten Berechnungsverfahren und Simulationsmodellen den Schwerpunkt der Kurse. Im Preis inbegriffen ist die aktuelle Demoversion der im Kurs verwendeten Software, Unterrichtsmaterialien sowie das Mittagessen und die Getränke. Unsere Kurse und Kursunterlagen werden vornehmlich in deutscher Sprache angeboten. Nach der Kursteilnahme erhält jeder Teilnahme ein Zertifikat über den Kursinhalt. Die mit „\*“ gekennzeichneten Kursteile sind Teile einer thematisch zusammenhängenden Kursreihe, können aber auch einzeln gebucht werden.

### Kosten

Jeder Kurstag kostet 400 € zzgl. MwSt. Sie erhalten 50% Nachlass auf die Kursgebühr ab dem 2. Kursteilnehmer aus demselben Unternehmen bei gleichzeitiger Anmeldung zum selben Kurs. Für Hochschulangehörige von Hochschulen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz ist die Kursteilnahme kostenfrei. Benötigen Sie über die regulären Kursinhalte hinaus weiteres Wissen? Nutzen Sie die Einzeleinweisung oder Kurse nach Vereinbarung!

### Themen

#### Grafische Kanalnetzplanung mit GIPS (CAD)

Grafische Kanalnetzplanung in GIPS mit AutoCAD und BricsCAD (GIA) 2 Tage Grundkurs

- Datenerfassung und Bestandspflege
- CAD-Konstruktionen von Stadtentwässerungssystemen
- Datenanalyse und grafische Darstellung der Berechnungsergebnisse

Zu den Terminen



## Kanalnetzberechnung mit HYSTEM-EXTRAN

Kanalnetzberechnung mit HYSTEM-EXTRAN (KNA)\* 2 Tage Grundkurs

Generelle Einführung in das Thema „Kanalnetzberechnung“

- Definition und Erläuterung der Ziele einer Kanalnetzberechnung
- Geltende Normen und Arbeitsblätter
- Einführung in die itwh-Software HYSTEM-EXTRAN
- Erläuterung der Eingangsdaten für eine Kanalnetzberechnung
- Durchführung einer Kanalnetzberechnung an einem praktischen Beispiel

Zu den Terminen

Kanalnetzberechnung mit HYSTEM-EXTRAN (KNB)\* 1 Tag Aufbaukurs

- Verwaltung und Aktualisierung von Daten und Massendaten innerhalb von HYSTEM-EXTRAN einschließlich der Nutzung von Kartenmaterial aus dem Bereich Open Geo Data
- Nachweis von Häufigkeiten nach dem DWA-A118 und Kennenlernen weiterer Möglichkeiten des Moduls LANGZEIT
- Einübung weiterer Einsatzmöglichkeiten von HYSTEM-EXTRAN wie z.B. Schmutzfrachtberechnung, Modellkalibrierung und Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA A117 bzw. A138.

Zu den Terminen

## Kursreihe: Kanalnetzplanung mit FOG Pro (ArcGIS Pro)

Grafische Kanalnetzplanung mit FOG Pro unter ArcGIS Pro (FPA)

Erstellung klassischer Kanalnetzmodelle zur 1D-Simulation mit HYSTEM-EXTRAN

Zu den Terminen

Urbane Sturzfluten und 2D-Überflutungsberechnung (FPB)

- Grundlage der Modellierung und Analyse von starkregenbedingten Überflutungen (Urbane Sturzfluten) mit der itwh-Software FOG Pro und HYSTEM-EXTRAN 2D
- Untersuchung der Überflutungsgefährdung nach DWA-A118, DWA-M119 und DIN EN 752
- Aufbau von 2D-Oberflächenabflussmodellen ohne und mit Kopplung an Kanalnetzmodelle
- Methoden der Ergebnisauswertung inkl. Erzeugung Starkregengefahrenkarten

Zu den Terminen

## Nachweis von Anlagen zur Regen- und Mischwasserbehandlung (KOSIM)



### Mischwasserentlastung (KSA)\* 2 Tage Grundkurs

- Einführung in die Mischwasserproblematik: Diskussion von Zielgrößen, Erläuterung der Langzeitsimulation, geltende Normen und DWA-Arbeitsblätter (wie A128, A102, M177)
- Einführung in die itwh-Software KOSIM, Vorstellung und Erläuterung der modelltechnischen Grundlagen der Schmutzfrachtberechnung, Möglichkeiten und Grenzen sowie die Berechnungen von Beispielen

Zu den Terminen

### Mischwasserentlastung (KSB)\* 1 Tag Aufbaukurs

- Einführung in die Regenwasserbewirtschaftung mit der itwh-Software KOSIM
- Grundlagen und konkrete Anwendungen zur Dimensionierung von Mulden-Rigolen-Systemen und Regenrückhaltebecken

Zu den Terminen

### Nachweisführung gemäß DWA-A102 (KSU) 1 Tag Umsteigerkurs

- Änderungen bei der Anwendung von KOSIM zur Nachweisführung gemäß DWA-A102
- Vorgestellt wird der Nachweis der Regenwasserbewirtschaftung und -behandlung in Misch- und Trennsystemen (A 102-2) mit KOSIM 7.7.

Zu den Terminen

## **Schwammstadtplanung und Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-A 138-1**

### Schwammstadtplanung und Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-A 138-1 (RWA)

Grundlagen der Regenwasserbewirtschaftung mit Schwerpunkt des neuen Arbeitsblatts DWA-A 138-1 und der Umgang mit der Berechnungssoftware RW-Tools.

Zu den Terminen