



Spezial-Schulung zur dynamischen Simulation mit SIMBA

Auch in diesem Jahr bieten wir im Anschluss an die Grundlagen-Schulung ein erweitertes Schulungsprogramm zur dynamischen Simulation mit SIMBA an, das auf detaillierte Fragestellung zum Umgang mit SIMBA# eingeht.

Grundsätzlich ist es von Vorteil, seinen eigenen Notebook mit folgender Ausstattung mitzubringen: Win7 oder höher, mindestens 1 GB freier Festplattenspeicher (zum Speichern von Simulationsergebnisse), 1 GB RAM oder mehr. Eine aktuelle SIMBA-Version muss nicht vorhanden sein, es kann vor Ort eine Schulungs-Lizenz installiert werden. Gegebenenfalls wird ein Notebook gegen Aufpreis zur Verfügung gestellt.

1. Tag (19.10.2017), 9:00 bis 12:00 Uhr

Skripte in SIMBA#

Programmablaufprogrammierung mit Grünen Blöcken

- Aktionen, Bedingungen und Abläufe
- Globale und lokale Variablen,
- Interaktion mit einem Modell
- Aufbau eines Beispielmodells
- Flussdiagramme

Skripte in C#

- Einführung in C#-Skripte, wichtige Klassen
- Ergebnisausgabe in der Konsole
- Zugriff auf Modell und Simulationsergebnisse
- Erzeugung von Ergebnisgrafiken
- Numerische Berechnungen: Sensitivität, Kalibrierung, Optimierung

1. Tag (19.10.2017), 13:00 bis 16:00 Uhr

Kanalnetzsimulation in SIMBA#

Simba#2 erlaubt auch die dynamische Simulation von Abflüssen, Stofftransport und biochemischen Umwandlungsprozessen in Kanalnetzen. Hierzu stehen verschiedene Modellierungsansätze zur Verfügung, die auch miteinander kombiniert werden können – hydrologische Modellierung, einschließlich Niederschlags-Abfluss-Modellierung, sowie die hydrodynamische Modellierung basierend auf den Saint Venant Gleichungen. Hierzu ist das Programm SWMM5 der US-EPA erweitert und in Simba# integriert worden. Des Weiteren erlaubt Simba# auch die Gewässergütesimulation – beliebige biochemische Modelle gekoppelt mit hydrologischer oder hydrodynamischer Abflusssimulation. Somit lassen sich nunmehr eine Vielzahl von Aufgaben mit Simba# lösen – angefangen von klassischen Schmutzfrachtberechnungen bis hin zur detaillierten Analyse und Simulation von Strategien zur Kanalnetzsteuerung und/oder der Modellierung biochemischer Prozesse in Kanalnetz, der Stofftransportmodellierung (konventioneller Rührkesselansatz und Lagrange-Ansatz), bis hin zur integrierten dynamischen Modellierung von Kanalnetz, Kläranlage und Fließgewässer.

Der Workshop bietet eine Einführung in diese zahlreichen Modellierungsoptionen.

2. Tag (20.10.2017), 9:00 bis 12:00 Uhr

Simulation von Belüftungssystemen auf Kläranlagen

Simulation von Belüftungssystemen

Detaillierte Modelle von Belüftern, Nutzung für die Belebtschlammmodellierung

- Modellblöcke Belüfter, Reaktormodell Nitri-intern
- Knoten und Verbindungselemente
- Stoffvektor air
- Rohrleitungen, Randbedingungen, Ventile/Schieber
- Gebläsemodelle

Aufbau Beispielmodell

Regelung von Belüftungssystemen

- Implementierung von Konstantdruckregelung
- Implementierung von Gleitdruckregelung

Teilnahmegebühr: 450 EUR (inkl. 19% MwSt.)
(zuzügliche Kosten für Rechnerbereitstellung: 40 EUR inkl. MwSt.)

Anmeldung

ifak technology + service GmbH
Ludwig-Erhard-Allee 10
76131 Karlsruhe

Ansprechpartner: Simone Wettig / Nancy Bärwinkel
Tel.: 0391/ 9901550
sekretariat@ifak-ts.com

Veranstaltungsort

ifak e.V.
Denkfabrik im Wissenschaftshafen
Werner-Heisenberg-Straße 1
39106 Magdeburg