

**info** Mit HYSTEM-EXTRAN erhalten Sie "den Klassiker" für die hydrodynamische Berechnung städtischer Kanalnetze ; in der vollständig überarbeiteten Version 7 u. a. erweitert um die Schmutzfrachtberechnung auf der Oberfläche und im Kanal. Nutzen Sie HYSTEM-EXTRAN 7 für den Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit, z. B. bei GEPs sowie allgemein bei Neu- und Umplanungen von Kanalnetzen.

Mit dem hydrodynamischen Niederschlag-, Abfluss- und Schmutzfrachtmodell HYSTEM-EXTRAN lassen sich Kanalnetzrechnungen sowohl als Einzelereignis als auch als Langzeitseriensimulation durchführen. Neben der klassischen Kanalnetz- und Schmutzfrachtberechnung lässt sich HYSTEM-EXTRAN aufgrund seiner flexiblen Struktur auch in verwandten Bereichen einsetzen. In Kombination mit dem Regelinterpreter CONTROL lassen sich z. B. Steuerungsstrategien für Kanalnetze entwickeln und überprüfen - Stichwort "optimierte Kanalnetzbewirtschaftung".

Das übersichtliche Programmkonzept enthält folgende Module:

- HE-Editor: Grafisch unterstützte Modellerfassung mit verschiedenen Import-schnittstellen zur Datenübernahme
- HE-Simulation: Start, Überwachung und Steuerung der Simulation
- HE-Viewer: Auswertung der Ergebnisse in Tabellen, Längsschnitten, Ganglinien und konfigurierbaren PDF-Berichten

HYSTEM-EXTRAN 7 unterstützt die Berechnungsverfahren:

- ZEBEV: Zeitbeiwertverfahren nach DWA-Arbeitsblatt A 118
  - HYSTEM: Oberflächen-Abflussbildungs- und Abflusskonzentrationsberechnung
  - EXTRAN: Hydrodynamische Abflusstransport- und Schmutzfrachtberechnung
- ◆ HYSTEM-EXTRAN 7 speichert alle Eingangsdaten (Netzdaten, Regendaten, Sonderprofile, etc.) in einer Modelldatenbank und alle Simulationsergebnisse in einer Ergebnisdatenbank. Ergebnisdatenbanken verschiedener Rechenläufe lassen sich komfortabel vergleichen. Die Anbindung an die grafischen Auswertungsmodule GIPS und FOG ist implementiert. So können HYSTEM-EXTRAN-Ergebnisse z. B. für großformatige Themenpläne und weitergehende Auswertungen genutzt werden.

## Neuheiten (Januar 2012)

- ◆ Integration von Außengebieten gemäß DWA
- ◆ Neue Transportelemente
- ◆ Vereinfachte räumliche Zuordnung über frei definierbaren Hintergrund
- ◆ Messdaten-Import für Ganglinienvergleich

## Systemvoraussetzungen

- Betriebssysteme: Windows 7 32-/64-Bit, Windows Vista (Enterprise, Business, Ultimate) 32-/64-Bit SP 1 oder Windows XP Professional SP 3
- .NET-Framework 3.5 (wird ggf. installiert) sowie IE 7 oder neuer
- Für Netzwerkbetrieb: MS-Windows-Server (andere auf Anfrage), Verz. mit vollständigen Zugriffsrechten für alle Benutzer
- Hardware-Anforderungen entsprechen denen des genutzten Betriebssystems

## Grundpreise (Erstlizenzen)

- ◆ Für bis zu 800 Transportelemente **5.355,00 EUR\***
- ◆ Für unbegrenzte Anzahl von Transportelementen **7.735,00 EUR\***

Für Netzwerklizenzen 25% Aufschlag

Rabattstaffel für Folgelizenzen (Einzelplätze oder Netzwerk-Lizenzplätze)

Updates je nach vorhandener Version, bei bestehendem Pflegevertrag inklusive

Preisstand: 01.01.2012, Irrtümer vorbehalten

Nutzen Sie auch unsere praxisorientierten Schulungs- und Betreuungsangebote.

\*inkl. MwSt Irrtümer vorbehalten.

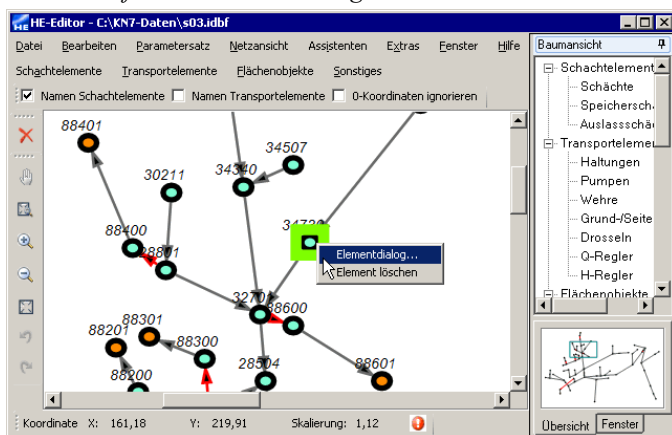
## HYSTEM-EXTRAN 7: ein flexibles, einfaches und Workflow-orientiertes Programmkonzept

Zur Datenverwaltung nutzt HYSTEM-EXTRAN 7 eine integrierte Datenbank, in der Eingangsdaten und Ergebnisdaten abgelegt werden können. Im gesamten Arbeitsablauf werden nur zwei Dateien benötigt, eine Modell- und eine Ergebnisdatenbank. "Alte" HYSTEM-EXTRAN-Dateiformate (z. B. SON, WEL, CSV) können eingelesen und erzeugt werden.

### Daten erfassen und verwalten

- Die Bearbeitung der Daten erfolgt objektbezogen. Die Eingabe wird grafisch unterstützt:  
Erfassen Sie die einzelnen Objekte (Schacht, Haltung, Pumpe, Parametersatz, Regendaten etc.) jeweils im eigenen Dialog oder in der zugehörigen Tabellenansicht. Verknüpfen Sie die Objekte, z. B. Schächte und Haltungen, durch einfache Klicks in die Netzansicht.
- Umfangreiche Plausibilitätsprüfungen sorgen für fachlich stimmige Daten:  
Reagieren Sie auf eingblendete Fehlermeldungen unmittelbar während der Dateneingabe oder springen Sie aus dem übergeordneten Fehlermanagement-Dialog direkt zu einem fehlerhaften Datensatz.
- Zahlreiche Tools zur Datenpflege ermöglichen eine schnelle Modifikation der Daten:  
Verwenden Sie die eingebauten Werkzeuge bzw. die Mehrfachzuweisung, um ausgewählte Werte mehreren Objekten gesammelt zuzuweisen. Nutzen Sie dabei die umfangreichen Möglichkeiten zum Filtern, Gruppieren, Auswählen und Sortieren von Datensätzen.
- Assistenten erledigen komplexe Aufgaben selbstständig:  
Rufen Sie die verschiedenen Assistenten auf, um z. B. Modellregen oder Abflussparametersätze automatisch erzeugen zu lassen.
- Steuerungseingriffe können simuliert werden:  
Definieren Sie Regeln für ausgewählte Bauwerke.

Abb.: Grafisch unterstützte Eingabe im HE-Editor



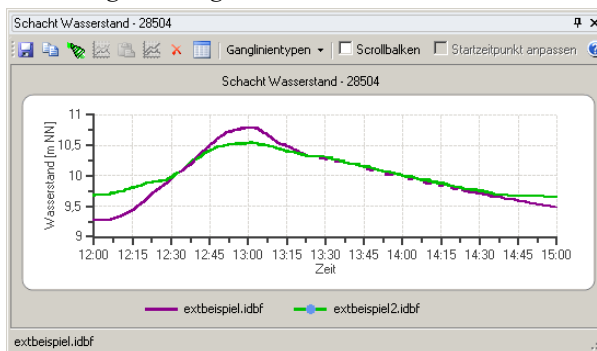
## Rechenläufe überwachen und steuern

In der Praxis sind mehrere Rechengänge für verschiedene Belastungen erforderlich. Im Modul HE-Simulation lassen sich verschiedene Rechenläufe einzeln oder gebündelt starten. Der Fortgang der Berechnung und die aktuelle Situation im Kanalnetz werden laufend angezeigt. Erweist sich eine Netzvariante als untauglich, können Sie die Berechnung stoppen und so Rechenzeiten auf ein effektives Maß reduzieren.

### Rechenergebnisse analysieren

Nach der Simulation analysieren Sie die Ergebnisse im HE-Viewer. Der HE-Viewer stellt das Kanalnetz in einer Netzplanansicht dar, erzeugt konfigurierbare Berichte und ermöglicht die grafische Ergebnisanalyse anhand von Ganglinien oder Längsschnittansichten. Wurden mehrere Varianten eines Netzes gerechnet, vergleichen Sie die Ergebnisse anhand von Vergleichsberichten oder z. B. mit Hilfe überlagerter Ganglinien (s. Abbildung).

Abb.: Ergebnisvergleich im HE-Viewer



### Darüber hinaus ...

HYSTEM-EXTRAN 7 berücksichtigt selbstverständlich die gängigen Regelwerke, u. a. DWA-Arbeitsblatt A 110, DWA-Merkblatt M 165 sowie Regelblatt 19 ÖWAV (Österreich).

HYSTEM-EXTRAN 7 enthält verschiedene Import- und Exportschnittstellen. So kann der hydraulisch relevante Datenbestand des Kanalnetzes auch aus anderen Formaten, z. B. ISYBAU, übernommen werden.

HYSTEM-EXTRAN 7 wurde mit modernen Werkzeugen erstellt, ist jederzeit modular erweiterbar und berücksichtigt die üblichen Windows-Designregeln.

itwh - Institut für  
technisch-wissenschaftliche  
Hydrologie GmbH

Engelbosteler Damm 22  
30167 Hannover  
Telefon +49 511 / 97193-0  
Fax +49 511 / 97193-77  
E-Mail: itwh@itwh.de  
Internet: www.itwh.de