

## Neues Update: HYSTEM-EXTRAN 8.1



Bei HYSTEM-EXTRAN 8.1 liegen die Schwerpunkte auf den Themen GIS, Open Data und Flächengeometrie, was die technischen Neuerungen angeht und bei Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung, Hydrodynamische Schmutzfrachtsimulation und Modell-Kalibrierung im Bereich der fachlichen Erweiterungen. Beim alten Versionswechsel von HYSTEM-EXTRAN 6 auf 7 aus den Jahr 2010 wurden u.a. der Rechenkern und sämtliche Algorithmen neu programmiert. Bei der neuen Version 8.1 hat es beim Rechenkern und den Algorithmen über die übliche Pflege hinaus keine grundlegenden Änderungen gegeben.

Da die Anforderungen an die Rechennetzmodelle und die zu untersuchenden Fragestellungen weiter zunehmen, unterstützt HYSTEM-EXTRAN 8.1 den Anwender mit einer besseren Darstellung. Die neue Version zeigt in der Netzsicht das vollständige Rechenmodell mit allen Elementen. Ein übersichtliches Gesamtmodell zu schaffen war die Voraussetzung für die Ergänzung weiterer Fachthemen, wie z.B. der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung. Zusätzlich zu den Schwerpunktthemen gibt es zahlreiche kleine und große Verbesserungen. Nachfolgenden finden Sie eine Aufstellung.

### Flächengeometrien

In der HYSTEM-EXTRAN Modelldatenbank werden jetzt zusätzlich zu den Sachdaten auch die Geometrien abgelegt. Damit lassen sich Flächenpolygone, die z.B. mit den itwh-Programmen GIPS oder FOG erfasst wurden, direkt in der Modelldatenbank speichern. Das gesamte Einzugsgebiet des Kanalnetzes mit seinen Haltungsflächen (Einzugsflächen) und den einzelnen befestigen und unbefestigten Flächen (Einzelflächen) wird in der Netzsicht angezeigt. Die angeschlossenen Flächen (kanalisiertes Einzugsgebiet) können anhand ihrer Polygone nach Lage und Ausdehnung beurteilt und überprüft werden.

### GIS-Funktionalität und Open Data

HYSTEM-EXTRAN 8 ist GIS-tauglich. Damit alle Elemente (Kanalnetz, Flächen, Hintergrundlayer) lagerichtig dargestellt werden, arbeitet HYSTEM-EXTRAN 8.1 mit den amtlichen Koordinatenbezugssystemen, in Deutschland z.B. Gauß-Krüger oder UTM. Fremddaten, z.B. SHAPE-Dateien, können dargestellt werden. Passt das Koordinatenbezugssystem der Fremddaten nicht zum Koordinatenbezugssystem der Modelldatenbank, werden die externen Daten passend umprojiziert. Als besonders schnelle und einfache Möglichkeit Fremddaten zu nutzen bietet die neue Version den Zugriff auf frei verfügbare Internetdatenserver (Stichwort Open Data), um z.B. Geobasisdaten des Bundes und der Länder abzufragen. Eine Liste mit den Verbindungen zu den entsprechenden Internetdatenservern ist im Programm hinterlegt.

## Netzansicht und Darstellungsprofile

Zu den GIS-Erweiterungen zählt auch ein neues Verzeichnis der Layer. Der Anwender kann alle Darstellungslayer detailliert konfigurieren und so die Darstellung (Farben, Stricharten usw.) anpassen. Die jeweiligen Einstellungen aller Layer können als Darstellungsprofil gespeichert werden. Es können beliebig viele Darstellungsprofile erzeugt werden.

## Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung

Mit der Modellierung von Anlagen zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung (Mulde, Rigole, Mulden-Rigolen-System und Versickerungsbecken) erweitert sich der HYSTEM-EXTRAN Einsatzbereich über das reine öffentliche Kanalnetz hinaus. Die Anlagen befinden sich häufig auf privaten Grundstücken. Modelltechnisch bilden sie das Bindeglied zwischen den Flächen und dem Kanal.

## Kalibrierung und Messdaten

Messdaten, z.B. aus einer Niederschlag-Abfluss-Messkampagne, können jetzt in der Modelldatenbank abgelegt werden. Nachdem jeder Messstelle das zugehörige Kanalnetzelement zugeordnet wurde, erzeugt HYSTEM-EXTRAN automatisch einen Ganglinienvergleich Messung – Simulation und berechnet Abweichungsmaße.

## Schmutzfrachtsimulation und LANGZEIT-Auswertung

Die Projektarbeit bei der hydrodynamischen Schmutzfrachtsimulation wird durch neue Ergebnistabellen erleichtert. Ausgangspunkt ist die Erweiterung des Bauwerkkonzeptes. Nachzuweisende Mischwasserüberlaufbauwerke (RÜ, RÜB etc.) werden in HYSTEM-EXTRAN als Bauwerk verwaltet. Für Bauwerke werden zusätzlich zu den üblichen Hydraulikgrößen Durchfluss, Geschwindigkeit und Wasserstand weitere speziell für den Schmutzfrachtnachweis relevante Bilanzgrößen ausgegeben. Die Bilanzgrößen orientieren sich an den Regelwerken bzw. am hydrologischen Schmutzfrachtprogramm KOSIM.

Eine ausführliche Beschreibung der neuen Funktionen finden Sie in den Release Notes.

Zur HYSTEM-EXTRAN Produktseite