

## **info** KOSIM - das Kontinuierliche Langzeit-SIMulationsmodell für den Nachweis und die Bemessung von Entwässerungsbauwerken.

# KOSIM

**Berechnung von Speicherbauwerken:** Mit KOSIM lassen sich beliebige Bauwerke bemessen und nachweisen. Regenwasserbehandlungsanlagen in Mischsystemen werden im vereinfachten Aufteilungsverfahren nach dem A 128 der DWA oder im Nachweisverfahren mit Hilfe einer Schmutzfrachtsimulation dimensioniert. Dabei können ungleichmäßige Überregnungen, beliebig viele Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Stauraumkanäle berücksichtigt werden. Außengebiete können integriert werden, die Ermittlung des Gesamtspeichervolumens erfolgt gemäß Anhang 3 des A 128 mit entwurfs-gerechter Ausgabe und allen erforderlichen Nachweisen. Das Merkblatt M 177 wird berücksichtigt. Die Ausgabe ist an das neue A 198 angepasst. Elemente für die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung, z. B. Mulden-Rigolen oder Regenwassernutzungsanlagen, lassen sich beliebig anordnen. Regenwasserrückhaltebecken und zentrale Versickerungsbecken sind gemäß A 117 bemessbar. Nachweise nach ÖWAV-Regelblatt 19 (Österreich) sind ebenfalls möglich.

### **Ihre Vorteile:**

- ◆ Flexibles, modulares Programmkonzept:  
Mit dem Gesamtpaket KOSIM-XL lassen sich alle genannten Speicherbauwerke bemessen. Für spezielle Anforderungen stehen die Grundmodule, z. B. KOSIM-MW für Mischwasserbauwerke, aber auch einzeln zur Verfügung. So fangen Sie "klein" an und erweitern Ihr System nach Bedarf. Das Zusatzmodul zur Systemoptimierung kann mit allen Grundmodulen zusammen eingesetzt werden.
- ◆ Benutzerfreundlichkeit von der Erfassung bis zum Ergebnisbericht:  
Unbegrenzte Anzahl von Systemelemente. Grafisch-interaktive oder automatisierte Erfassung über die Schnittstellen für die ISYBAU-Formate K (Kanalstammdaten) und ST (Stammdaten Sonderbauwerke). Werteübertragung durch Mehrfachzuweisung auf beliebig viele Objekte. Systemdaten und Simulationsergebnisse werden für verschiedene Ausgabewege aufbereitet, u. a. HTML für sofortige Bildschirmausgabe und PDF für druckbare Berichte
- ◆ Integration in das itwh-Softwarekonzept:  
Von KOSIM erzeugte Ausgabedateien können von den Programmen HYSTEM-EXTRAN und GESIM eingelesen werden. Drosselabflüsse aus KOSIM-Bauwerken lassen sich extern mit Hilfe von CONTROL steuern.

### **Version 7.4 (Januar 2012)**

- ◆ Varianten:  
KOSIM-MW (Mischwasser),  
KOSIM-RW (Regenwasser)  
KOSIM-XL enthält -MW und -RW
- ◆ Aktive Multi-Core-Nutzung
- ◆ Einzelplatz- oder Netzwerklizenz

### **Systemvoraussetzungen**

- ◆ Betriebssysteme: Windows 7 (32-Bit/64-Bit), Windows Vista (32-Bit/64-Bit), Windows XP Prof. SP 2
- ◆ Hardware-Anforderungen: s. Betriebssystem
- ◆ .NET-Framework 3.5 (wird ggf. installiert)
- ◆ Für Netzbetrieb: Windows-Server (andere auf Anfrage)

### **Grundpreise\***

- ◆ KOSIM-MW (Erstlizenz)  
**4.165,00 EUR\***
- ◆ KOSIM-RW (Erstlizenz)  
**3.570,00 EUR\***
- ◆ KOSIM-XL (Erstlizenz):  
**5.950,00 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,

Nutzen Sie auch unsere praxisorientierten Schulungs- und Betreuungsangebote.

\* inkl. MwSt. Irrtümer vorbehalten

## Eingabe

Sie erstellen das Ersatzsystem in der Systemgrafik und geben für das jeweils markierte Element die Werte im Eigenschaftsfenster ein. Projektspezifische Daten (z. B. Regenschreiber) und Vorbelegungen werden in der Baumansicht ausgewählt und ebenfalls im Eigenschaftsfenster bearbeitet. Für jedes Attribut wird unter dem Eigenschaftsfenster ein Hilfetext eingeblendet, der Sie bei der Eingabe unterstützt. Die Oberfläche richten Sie sich für die Projektbearbeitung individuell ein. Schließlich lassen Sie Ihre Eingaben durch die KOSIM-Datenprüfung auf Plausibilität prüfen.

Bezeichnung	EW	Einheit EW	Einflusswert	Kanalablagung
A-Dorf	5000	Einwohner	Neigungsgruppe (A128)	
B-Dorf I	3000	Einwohner	Neigungsgruppe (A128)	
B-Dorf II	2000	Einwohner	Neigungsgruppe (A 28)	
C-Dorf	1500	Einwohner	Neigungsgruppe (A 28)	
D-Dorf	2000	Einwohner	Neigungsgruppe (A128)	

Grafische Systemerstellung

Eingabe der Werte im Eigenschaftsfenster

Eigenschaftsfenster, Tabellenansicht und Direkthilfe werden immer an das markierte Objekt angepasst.

## Berechnung

KOSIM steht für verschiedene Berechnungsverfahren zur Verfügung. Für die Nachweisrechnung lassen sich beliebig viele Regenstationen für ungleichmäßige Überregnung sowie Rückstau berücksichtigen.

KOSIM stellt verschiedene Trockenwetterperioden (mit Tages-, Wochen- und Jahresgang für Mengen- und Stoffgrößen) bereit. So lassen sich auch signifikante Indirekteinleiter mit spezifischen Produktionsabläufen berücksichtigen. Ganglinien können beliebig ergänzt werden.

Die Langzeitsimulation erfolgt zeitschritt- und elementweise unter Berücksichtigung der Systemvernetzung. Die spezifischen Systemeigenschaften, wie z.B. Drosselabfluss, Überlauf und Speichereigenschaften der Elemente, werden in Kennlinien in Abhängigkeit vom Füllstand der Speicher nach ausgewählten Ansätzen berechnet. Eine Anpassung an bauwerksspezifische Randbedingungen kann durch die Modifikation der Kennlinien bewerkstelligt werden.

Die Systemoptimierung erfolgt in einem separaten Modus mit einer angepassten Sicht auf die Daten.

## Berichte

Bevor Sie mit Hilfe des Berichtengenerators übersichtliche, ansprechende Berichte im PDF-Format erzeugen lassen, verschaffen Sie sich mit einem Mausklick einen Überblick über alle Ergebnisse in Ihrem Standard-Browser.

Bez.	Typ	A <sub>E,b,kum</sub>	Vs.kum	Vvorh	Vmin	Q <sub>Dr,max</sub>	Q <sub>T,x</sub>	n <sub>ue,d</sub>	V <sub>Que</sub>	e <sub>d</sub>	m <sub>min</sub>	m <sub>vorh</sub>	SFue
[-]	[-]	[ha]	[m³/ha]	[m³]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[d/a]	[m³/a]	[%]	[-]	[-]	[kg-CSB/a]
FB-A-Dorf	FBH	25,00	24	600	167	40,00	21,70	37,6	36,726	29,78	7,0	13,3	5,586
RUE B-Dorf	RUE	40,00	0	0	0	450,00	13,02	12,3	10,181	5,30	7,0	119,3	1,295
DB B-Dorf	DBH	70,00	13	880	468	80,00	21,70	55,4	127,871	41,10	7,0	27,9	17,867
DB D-Dorf	DBH	115,00	17	520	134	160,00	67,19	32,4	25,394	36,09	7,4	10,4	4,268
<b>Gesamt</b>				2,000				123,61		198,173			29,015

Die Ergebnisse der Sensitivitätsuntersuchung (Modus Systemoptimierung) werden in einem eigenen Dialog grafisch oder wahlweise tabellarisch ausgewertet.

**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