

CROSSPLOT Version 11.0

Zum Jahreswechsel 2020/2021 haben wir eine komplett überarbeitete Version unseres Wasserversorgungs-Längsschnittprogramms CROSSPLOT veröffentlicht, die einige interessante neue Funktionen bietet und die wir Ihnen im Rahmen dieses Artikels gerne näher vorstellen möchten.

Einheitliches Programmdesign

Unsere Motivation für eine Überarbeitung war einerseits eine grundlegende Modernisierung der Benutzeroberfläche und andererseits eine Erweiterung der Programmfunktionalität. Ein besonderer Fokus bei der Überarbeitung der Benutzeroberfläche lag darauf, unseren Kunden ein möglichst einheitliches Programmdesign zu bieten – insbesondere im Hinblick auf un-

ser Abwasser-Längsschnittprogramm KANALPLOT. Aus diesem Grund haben wir uns in vielen Dingen, wie z.B. dem Erstellen der Schnittliste und den Schriftköpfen, an Kanalplot orientiert. Damit möchten wir es allen Kunden möglichst einfach machen, sich „blind“ in unseren Längsschnittprogrammen zu bewegen. Das spart nicht nur Zeit, sondern vereinfacht auch den gesamten Prozess der Projektbearbeitung.

Komfortable Schnittliste

Die Schnittliste sieht nun fast genauso aus wie in KANALPLOT und die Bedienung ist ebenfalls identisch. Knoten und Kürzel werden nicht mehr wie früher per Tabelle sondern per Drag & Drop bearbeitet. Damit ergibt sich ein flüssigerer Ablauf der Schnitterstellung.

Inhaltsverzeichnis

CROSSPLOT Version 11.0	1-2
Online-Workshops	2
Neues Datenbankformat: SQLite	3-4
FRACHT 10.0: ATV-A 102-2	5-6
FLUSS 15.0	6
Neu: REGEN 3.0	7

Als kleine Besonderheit haben wir die neue Funktion „Profil füllen“ in die Schnittliste integriert. Hier gibt man einfach einen Start- und Zielknoten an und die Funktion versucht, den Weg zwischen den beiden Knoten zu finden und daraus eine Knotenliste zu erstellen. Sofern der Zielknoten nicht erreicht werden kann – etwa weil das Netz unterbrochen ist oder es mehrere mögliche Wege zum Ziel gibt – kann die bis zum vorläufigen Ende der Suche erreichte Knotenliste übernommen werden. Somit ist sichergestellt, dass nur ein Mindestmaß an händischer Nacharbeit notwendig ist.

Erweiterte Zeichnungsausführung

Bei der tatsächlichen Zeichnungsausführung konnten wir außerdem mehrere Vorschläge unserer Kunden umsetzen. So ist es nun möglich, die lastfallabhängigen Werte Q , v und J auch einzeln bzw. eine beliebige Kombination davon anschreiben zu lassen. Des Weiteren haben wir die Auswahl der Farben erheblich erweitert: der komplette AutoCAD-Farbraum steht Ihnen nun zur Verfügung. Und wenn es sich bei dem Projekt um ein GraPS-Projekt handelt, kann CROSSPLOT

Fortsetzung auf Seite 2

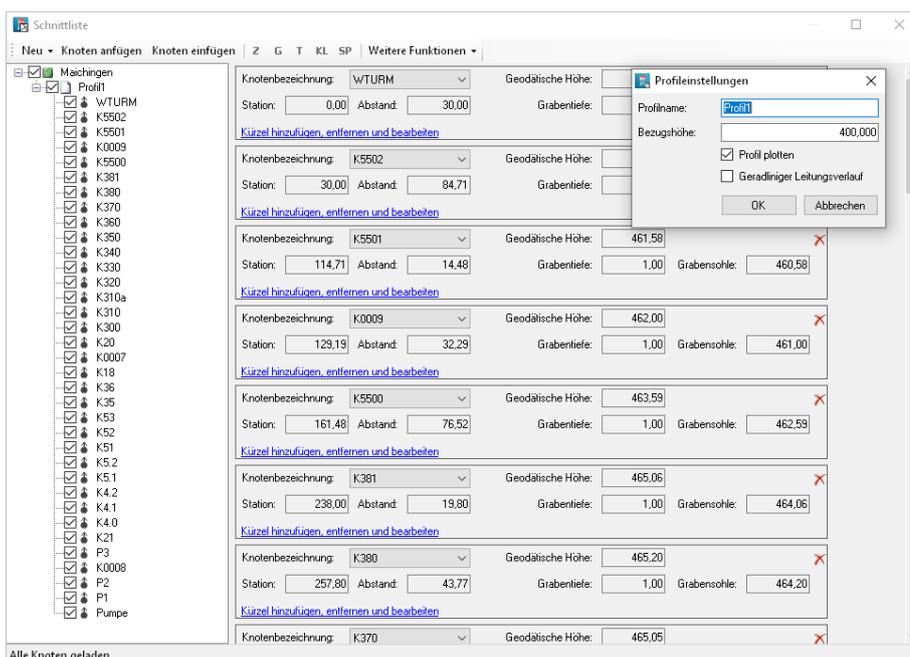


Abb. 1: Neue Schnittliste mit erweiterter Funktionalität

nun genauso wie das CROSSPLOT-Plugin die in GraPS eingestellten Farben für Stränge, Knoten usw. nutzen, um den Längsschnitt zu zeichnen.

Umstellung der Stempel

Schließlich haben wir die Verwendung von Stempeldateien komplett auf DWG-Dateien umgestellt, wie Sie es auch bereits aus dem CROSSPLOT-Plugin kennen. Beachten Sie nur, dass Sie Ihren Stempel im AutoCAD 2000-Format abspeichern, damit er korrekt verarbeitet werden kann.

Trennung von CROSSPLAN

Im Rahmen der Modernisierung haben wir den Programmteil CROSSPLAN abgekapselt. Dessen Funktionalität wird mittlerweile sehr gut von GraPS abgedeckt. Dennoch haben wir uns für eine Beibehaltung von CROSSPLAN entschieden. Für Kunden, die es weiterhin nutzen möchten, ändert sich also nichts. Es wird nach wie vor im Setup von CROSSPLOT ausgeliefert und kann wie gewohnt gestartet werden.

Die neue Version von CROSSPLOT steht Ihnen ab sofort über unser ControlCenter zum Download zur Verfügung und unterstützt selbstverständlich die Bearbeitung von Projekten in SQLite.

■ Unser Online-Workshopangebot im Frühjahr 2021

Die Premiere der Online-Workshops im vergangenen Herbst haben wir bereits als erfolgreich empfunden, und auch das Feedback der Teilnehmer war durchweg positiv. Nicht zuletzt deswegen bieten wir weiterhin unsere Online-Workshops an, in denen Sie von Ihrem Arbeitsplatz aus zugeschaltet sind und interaktiv die Nutzung unserer Software lernen - fast so als wären Sie vor Ort. Alle weiteren Details sowie die Anmeldeformulare finden Sie wie immer unter <https://www.rehm.de/veranstaltungen/online-workshops/>

1) Workshop: FLUSS-2D-Strömungsmodelle erstellen

Termin: **24.02. - 25.02.2021**

Die zweidimensionale Modellierung ist ein anspruchsvolles Thema und erfordert, um erfolgreich Berechnungen durchführen zu können, Kenntnisse, die ein tieferes Verständnis der Software voraussetzen. Der Workshop wurde daher in zwei Blöcke aufgeteilt, damit Sie sich ohne Zeitdruck mit dem Thema beschäftigen und am Nachmittag das Gelernte direkt anwenden können. Wir zeigen Ihnen die klassische Vorgehensweise bei der Modellierung anhand eines einfachen Beispiels: die einzelnen Schritte von Anfang an. Auch

erfahrene Teilnehmer kommen auf ihre Kosten, da wir Ihnen auch zeigen, wie Sie schwierige Aufgabenstellungen lösen können.

2) Workshop: GraPS - Bearbeitung von Kanalnetzen

Termin: **02. + 03.03.2021 AutoCAD**

Termin: **16. + 17.03.2021 BricsCAD**

Bei diesem Workshop geht es um die Erfassung des Kanalbestandes und um Netzplanung sowie die Auswertung der Berechnungsergebnisse. Wir zeigen Ihnen im Rahmen unseres Workshops die Möglichkeiten von GraPS, von der Schnellkonstruktion bis zu den Einzugsgebietsfunktionen. Themen sind u.a. auch die Konstruktion von Anschlussleitungen, Werkzeuge zur Datenanalyse, Flächenverschneidung, das Erstellen von Themenplänen und das KANALPLOT-Plugin.

3) Workshop: GraPS - Bearbeitung von Wasserversorgungsnetzen

Termin: **04.03.2021 AutoCAD**

Termin: **18.03.2021 BricsCAD**

In diesem Workshop bilden die Datenerfassung und die Datenanalyse sowie die Ergebnisauswertung die Schwerpunkte. Es geht u.a. um die Erfassung von Strängen und Knoten, die Definition von Armaturen und Hyd-

raulikelementen, die Schnellkonstruktion, die Definition von Elementen, das Erstellen von Längsschnitten sowie die Ergebnisdarstellung in Themenplänen.

4) Workshop: GraPS und das Kanalinformationssystem KAREL

Termin: **10.03.2021**

Bei diesem Workshop steht das Programm KAREL im Mittelpunkt, TV-Untersuchungsberichte, Zustandsbewertung, Sanierungsplanung, die Belange des Kanalbetriebes. Es geht u.a. um Schächte, Haltungen und Sonderbauwerke, aber auch um Dichtheitsprüfung von Hausanschlüssen und um das Erstellen von Berichten. Wir zeigen Ihnen, wie Sie KAREL mit GraPS kombinieren und den Datenbankinhalt auf die unterschiedlichsten Weisen visualisieren können.

Impressum

Rehm Software GmbH
Großobeler Straße 41
88276 Berg/Ravensburg
V.i.S.d.P. Tim Liebau
Tel. : +49/(0)751/560200
Fax : +49/(0)751/5602099
E-Mail: info@rehm.de
Internet: www.rehm.de

■ Neues Datenbankformat: SQLite

Hinter den Kulissen hat sich in den vergangenen Monaten viel getan. Mit der Unterstützung von Projektdatenbanken im SQLite-Format können wir nun eine zweite Datenbank-Plattform anbieten, die vor allem im Zusammenspiel mit umfangreichen Projekten ihre Stärken ausspielt.

Ebenfalls dateibasiert

Auf der Suche nach einem alternativen Datenbank-Format war es uns ein Anliegen, die dateibasierte Projektverwaltung zu erhalten. Während man für serverbasierte Plattformen wie MySQL, Oracle oder Microsoft SQL Server die bisherige Infrastruktur komplett hätte umstellen müssen, können wir mit SQLite weiterhin die bisherige Struktur aus Projekt- und ggf. Referenz- und Adresdatenbank im Dateisystem beibehalten. Das vereint aus der Perspektive des Anwenders den Performance-Vorteil bei großen Projekten mit dem gleichbleibenden administrativen Aufwand für Projektbearbeitung und Datensicherung.

Bessere Performance

Weitere Vorteile von Datenbanken im SQLite-Format liegen in der besseren Performance. Access ist relativ langsam beim Speichern von Massendaten. Außerdem ist die Dateigröße auf 2 GB beschränkt. Bei der Verarbeitung von großen Projekten ist Access somit schon häufiger an diese Grenze gestoßen. Bei SQLite ist das Speichern der Daten i.d.R. schneller (ca. 30%) und die Einschränkung der 2 GB-Dateigröße fällt weg, weswegen auch das Speichern von großen Datenmengen wie bei Ganglinien künftig kein Kopfzerbrechen verursachen dürfte.

Fokus auf die Hauptprogramme

Im Rahmen der Entwicklung lag der Fokus darauf, zunächst die Hauptprogramme GraPS, HYKAS, FLUSS und CROSS sowie die zugehörigen Plotprogramme um das neue Datenbankformat zu erweitern, da diese Programme am

Sie sind ein kommunikativer Typ und möchten in Ihrer Karriere den nächsten Schritt gehen, dann sind Sie bei uns genau richtig. Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zum **nächstmöglichen Termin** einen

BAUINGENIEUR (m/w/d)

Spannende, abwechslungsreiche Aufgaben warten auf Sie:

- Hotline/Support von Kundenanfragen
- Beratung unserer Kunden, anwendungsbezogen und wasserwirtschaftlich
- Durchführung von hydraulischen Berechnungen
- Entwicklung und Pflege unserer Software
- Durchführung von Schulungen (individuell, Seminare, Workshops)

Ihr Know-how:

- Erfolgreich abgeschlossenes Studium mit Schwerpunkt Wasserwirtschaft
- Gute Kenntnisse der Microsoft Office-Produkte
- Kenntnisse von CAD- und/oder GIS-Systemen
- Erste Erfahrungen in der Programmierung (Vorteil)
- Gute rhetorische Fähigkeiten sowie Teamfähigkeit und Eigenständigkeit
- Sehr gute Deutschkenntnisse (mindestens C1)

Unsere Erwartungen an Sie:

- Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Belastbarkeit und Flexibilität
- Lösungsorientierte, eigenständige Arbeitsweise

Wir bieten Ihnen:

- Einen modernen Arbeitsplatz mit flachen Hierarchien
- Ein hohes Maß an Selbstverantwortung
- Eine interessante, herausfordernde Tätigkeit
- Attraktives Gehalt und betriebliche Altersvorsorge
- Gute Vereinbarkeit von Beruf und Familie
- Hoher Freizeitwert in der Region Bodensee-Oberschwaben
- Ein unbefristetes Arbeitsverhältnis

Fühlen Sie sich angesprochen? Dann sollten wir uns kennenlernen!

Bei Fragen wenden Sie sich gerne an Herrn Rehm.

Bitte senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an:

bewerbung@rehm.de

ehesten mit großen Datenmengen umgehen müssen.

Sofern bisher der Bedarf nach verbesserter Performance oder größeren Datenmengen nicht gegeben war, können Sie selbstverständlich auch weiterhin Access verwenden. Anwender von

KAREL bitten wir um ein wenig Geduld, bis dieses ebenfalls auf das neue Datenbankformat umgestellt wurde.

Fortsetzung auf Seite 4

Konvertierung direkt im Programm

Um ein Projekt ins SQLite-Format zu konvertieren, öffnet man es zunächst im entsprechenden Programm und wählt dann aus dem Menü „Datei“ die Option „In SQLite-Projekt konvertieren“ (Abb. 1). Der Konvertierungsassistent führt dann durch den weiteren Vorgang.

Falls Referenz- und Adressdatenbanken vorhanden sind, werden auch diese ins SQLite-Format konvertiert. Die Access-Datenbanken werden nach erfolgreicher Konvertierung zur Sicherheit in einem Zip-Archiv gespeichert. Eine Konvertierung zurück ins Access-Format ist derzeit noch nicht möglich.

Freischaltung am 1. Februar

Im ersten Schritt schalten wir das SQLite-Format am 1. Februar in den Programmen GraPS (inklusive aller Plugins), HYKAS, KANALPLOT, REGEN, FRACHT, RUE, CROSS, CROSSPLOT, FLUSS, FLUSSPLOT, LUNA(-P) und LisyTrans frei. Die Umstellung der übrigen Programme erfolgt dann im Lauf des Jahres. Für die administrativen Programme wie AUS-SCHREIBUNG und HOAI planen wir derzeit keine Unterstützung von SQLite.

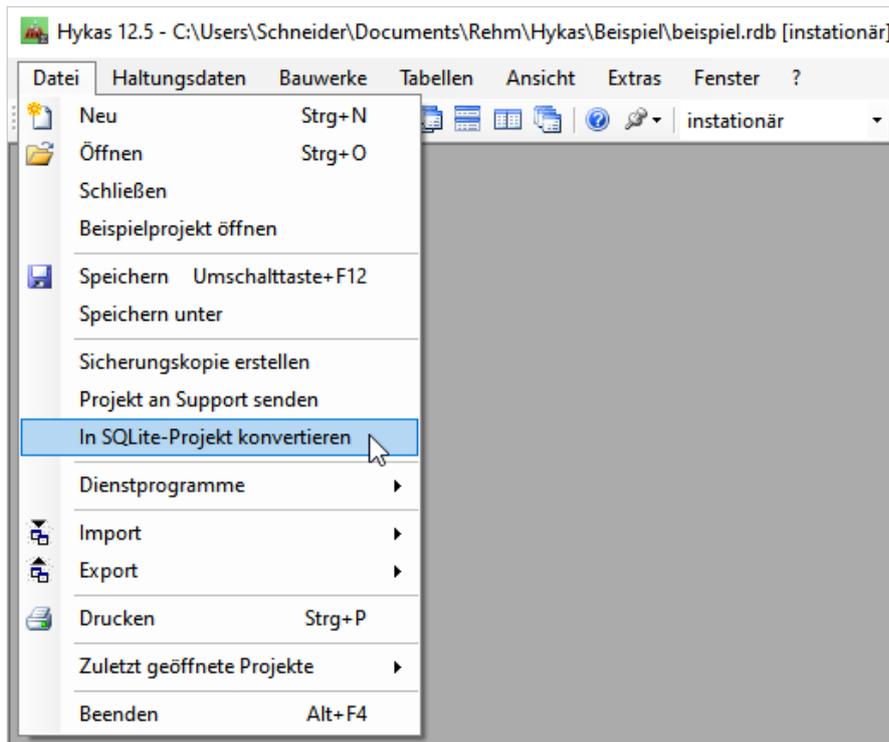


Abb. 1: Menüpunkt „In SQLite-Projekt konvertieren“ am Beispiel HYKAS

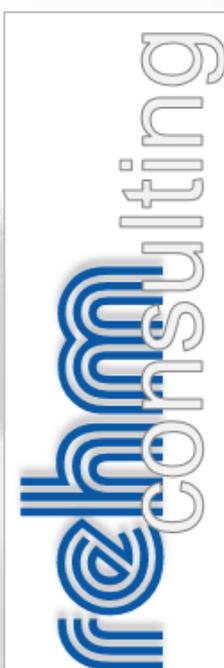
Profitieren Sie von unserem Know-how

**Sie liefern die Daten,
wir erstellen für Sie die hydraulischen Berechnungen**

- Kanalnetze:** Fließzeitverfahren, hydrodynamische Kanalnetzberechnung, Nachweis der Überstauhäufigkeit, Langzeit-Serien-Simulation, Langzeit-Kontinuum-Simulation, Schmutzfrachtberechnung
- Wasserversorgungsnetze:** Netzberechnungen, Brandfallberechnungen, Ermittlung des Feuerlöschbedarfs, Dimensionierung, Druckstoßberechnungen, 24-Stunden-Serien-Simulation, Themenpläne
- Hochwassermodellierung:** N-A-Modellierung, Wasserspiegelberechnung 1D, urbane Sturzfluten, 2D-HN-Modelle, Ermittlung von Überflutungsflächen, Erstellen von Themenplänen und Starkregengefahrenkarten (LUBW)

Rehm Consulting GmbH
 Großobeler Str. 41
 88276 Berg/Ravensburg

Tel. +49 (0)751/560200
Fax +49 (0)751/5602099
www.rehm-consulting-gmbh.de



DWA Arbeitsblatt A 102-2/BWK-A 3-2 löst ATV Arbeitsblatt A 128 ab Neues FRACHT 10.0

Im Dezember 2020 hat die DWA u.a. das Arbeitsblatt A 102-2/BWK-A 3-2 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer–Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen“ veröffentlicht. Dieses Arbeitsblatt ersetzt das Arbeitsblatt ATV-A 128 „Richtlinien für die Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungsanlagen in Mischwasserkanälen“ (April 1992).

Zwei Bemessungsmöglichkeiten

In der neuen Version 10.0 unseres Programmes FRACHT haben wir nun sowohl den „alten“ Bemessungsgang nach ATV-A 128 beibehalten als auch den aktuellen nach DWA-A 102-2 implementiert. Wenn Sie nun ein Projekt bearbeiten, müssen Sie sich entscheiden, auf Basis welchen Arbeitsblattes die Berechnung erfolgen soll. Wählen Sie als Basis das ATV-A 128, können Sie noch eine länderspezifische Berechnungsvariante wählen. Für die Berechnung nach DWA-A 102-2 gibt es momentan noch keine länderspezifischen Regelungen, so dass hier letztlich automatisch immer „Standard“ gesetzt wird.

Bemessung gem. DWA-A 102-2

Neu in der DWA-A 102-2 ist u. a., dass für die Bewertung der Verschmutzung von Niederschlagswasser und die aus der Einleitung von Niederschlagswasser resultierende Gewässerbelastung der Feinanteil der abfiltrierbaren Stoffe (AFS63) herangezogen wird. Hierzu müssen die anzusetzenden Flächen in drei Belastungskategorien eingeordnet werden, denen jeweils ein flächenspezif. Stoffabtrag „ $b_{R,a,AFS63}$ “ in $\text{kg}/(\text{h} \cdot \text{a})$ zugeordnet ist. Hinweis: Wenn Sie Ihre Projekte mit GraPS bearbeiten, können Sie die Einzugsgebietsflächen bereits seit der Version 3.2 (Januar 2017) entsprechend kategorisieren. Wir haben daher den Dialog zur Bearbeitung der Beckendaten neugestaltet

Betrachtetes Becken:	ZB
Abfluss nach Becken:	0
Bezeichnung:	Zentralbecken Tabelle 6 DWA-A 102-2
Beckentyp:	Durchlaufbecken
Beckentyp/Betriebsart:	DBNS
Mittlere Jahresniederschlagshöhe	h _{N,aM} : 803 mm
Angeschlossene befestigte Gesamtläche	A _{b,a} : 79,50 ha
Flächenanteile Belastungskategorie I	ρ _I : 30 %
Flächenanteile Belastungskategorie II	ρ _{II} : 60 %
Flächenanteile Belastungskategorie III	ρ _{III} : 10 %
Abminderungsfaktor durchlässige Teilflächen in A _{b,a}	f _D : 0,90 --
Längste Fließzeit bis zum Becken im betrachteten Gebiet	t _f : 37,00 min
Mittlere Geländeneigungsgruppe	NG _m : 1,26 --
Längengewichtetes Produkt	d·l: 0,00290 m <input type="button" value="R"/>
Mischwasserabfluss zur Kläranlage bzw. Drosselabfluss	Q _M : 105,00 l/s
Trockenwetterabfluss 24-h-Mittel	Q _{T,aM} : 37,70 l/s
Trockenwetterabfluss, stündlicher Spitzenwert	Q _{T,h,max} : 49,35 l/s
Regenwasserabfluss aus Trenngebieten	Q _{R,Tr} : 2,30 l/s
Mittlere CSB-Konzentration im Trockenwetterabfluss	C _{T,aM,CSB} : 585,00 mg/l
Rechtswert:	0,000
Hochwert:	0,000

Abb. 1: Dialog zur Bearbeitung der Beckendaten DWA-A 102-2

(Abb. 1). Sie müssen dort die Daten erfassen, welche in der Tabelle 6 der DWA-A 102 als „projektbezogene Eingabedaten“ gekennzeichnet sind. Das „Längengewichtete Produkt d·l“ liefert Ihnen eine stationäre Berechnung mit HYKAS oder die Funktion „Flächensummen erzeugen“ in GraPS. Sie können es aber auch mit einem Klick auf den Schaltknopf [R] anhand der Formel B.19 berechnen lassen. Die Berechnungsbasis bietet Ihnen auch die Möglichkeit, die Ausgabe der Berechnungsergebnisse farbig hinterlegt zu erhalten (Abb. 2). Die Farben orientieren sich dabei an der Tabelle 6 des DWA-A 102 -2.

Haben Sie als Basis das Arbeitsblatt ATV-A 128 gewählt, wird Ihnen

der bereits bekannte Bearbeitungsdialog angeboten.

Da die Daten teilweise in unterschiedlichen Feldern der Datenbank abgelegt werden (z.B. die Fläche A_{b,a} (A 102-2) und A_u (A 128)) können Sie, vorausgesetzt, dass Sie alle für die jeweilige Berechnung notwendigen Daten angegeben haben, Ihr Projekt sowohl nach DWA-A 102-2 als auch ATV-A 128 berechnen lassen.

Abschließend sei noch gesagt, dass eine sachgerechte Berücksichtigung auf den Stoffaustrag und die Gewässerbelastung die Anwendung eines Nachweisverfahrens erfordert (DWA-A 102-2, Kap. 7.3.1).

Fortsetzung auf Seite 6

Daher wird zukünftig einer Schmutzfrachtsimulation, wie Sie sie z.B. mit HYKAS durchführen können, eine große Bedeutung zukommen. Vor diesem Hintergrund wird es demnächst in HYKAS mehrere wichtige Änderungen geben. Diese werden wir in der nächsten Wasserstoff-Ausgabe detaillierter beschreiben.

Erweiterte Benutzeroberfläche

Neben den fachlichen Änderungen haben wir in die Oberfläche von FRACHT 10.0 einige Erweiterungen einfließen lassen, die Sie bereits von HYKAS, CROSS und anderen Programmen aus unserem Hause kennen (Projekt an Support schicken, Fernwartung starten usw.). Und: FRACHT 10.0 legt seine Daten wahlweise in einer Access- oder einer SQLite-Datenbank ab.

Alle Kunden, die eine gewartete Version von FRACHT besitzen, können die neue Version 10.0 Ende Januar 2021 mit unserem ControlCenter auf ihrem Rechner installieren. Kunden ohne Wartungsvertrag können ein Update zu den bekannten Konditionen erwerben.

Programm: Rehm/ FRACHT 10.0		Datum: 13.01.2021	
Projekt: Bemessungsgang nach Arbeitsblatt DWA-A 102, Anwendungsbeispiel			
Berechnungsergebnisse nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2			
Betrachtetes Becken: ZB (Zentralbecken Tabelle 6 DWA-A 102-2) - DBNS			
Abfluss nach Becken:	0	Betrachtetes Gebiet	Gesamtes Gebiet
Einflusswert CSB-TW-Konzentration $a_{C,CSB} = C_{T,aM,CSB} / 600$; $\geq 1,0$	$a_{C,CSB}$:		1,00 -
Einflusswert Jahresniederschlagshöhe $a_h = h_{N,aM} / 800 - 1$ ($-0,25 \leq a_h \leq 0,25$)	a_h :		0,0038 -
x_a -Wert für Kanalablagungen $x_a = 24 \cdot Q_{T,aM} / Q_{T,h,max}$	x_a :		18,3344 -
d-l Wert für Kanalablagungen von vorheriger Seite	d-l:	0,002900	0,002900 m
tau-Wert für Kanalablagungen $\tau = 430 \cdot q_{T,aM}^{0,45} \cdot d-l$	τ :		0,93 -
Einflusswert für Kanalablagungen $a_a = (24 / x_a)^2 \cdot (2 - \tau) / 10$; ≥ 0	a_a :		0,183 -
Bemessungskonzentration CSB $C_{b,CSB} = 600 \cdot (a_c + a_h + a_a)$	$C_{b,CSB}$:		711,8 mg/l
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63} = (\rho_l \cdot 280 + \rho_{II} \cdot 530 + \rho_{III} \cdot 760) \cdot 0,01$	$b_{R,a,AFS63}$:		478 kg/(ha a)
Einflusswert AFS63-Fracht im Regenwasserabfluss $a_{R,AFS63} = b_{R,a,AFS63} / 478$; $\geq 1,0$; $\leq 1,20$	$a_{R,AFS63}$:		1,00 -
Rechnerische CSB-Entlastungskonzentration $C_{e,CSB} = (C_{R,CSB} \cdot a_{R,AFS63} \cdot m + C_{b,CSB}) / (m + 1)$	$C_{e,CSB}$:		162,1 mg/l
Zulässige Entlastungsrate $e_0 = (C_{R,CSB} - C_{KA,CSB}) / (C_{e,CSB} - C_{KA,CSB}) \cdot 100$	e_0 :		40,19 %
Hilfsgröße $H1 = (4000 + 25 \cdot q_{R,Dr} / f_D) / (0,551 + q_{R,Dr} / f_D)$	H1:		2756 -
Hilfsgröße $H2 = (36,8 + 13,5 \cdot q_{R,Dr} / f_D) / (0,5 - q_{R,Dr} / f_D)$	H2:		34,84 -
Flächenspezifisches Mindestspeichervolumen	$V_{S,min}$:		5,00 m ³ /ha
Erforderliches flächenspezifisches Speichervolumen $V_s = \text{MAX}(H1 / (e_0 + 6) - H2; V_{S,min})$	V_s :		24,84 m ³ /ha
Erforderliches Gesamtspeichervolumen $V = V_s \cdot A_{b,a} \cdot f_D$	V :		1777 m ³

Abb. 2: Zweite Seite der Berechnungsergebnisse Basis DWA-A 102-2

FLUSS 15.0: Projekte im SQLite-Datenbankformat

Erweiterung um SQLite-Projekt-datenbanken

Bisher nutzt unser Programm FLUSS die Access-Datenbank von Microsoft als Basis zum Speichern der Projektdaten. Die Vorteile von Access liegen darin, dass die Datenbank weit verbreitet ist und eine benutzerfreundliche, leicht erlernbare Oberfläche besitzt. Vorausgesetzt ist selbstverständlich, dass Sie die Tabellenstruktur der FLUSS-Projekte kennen. Wie auf Seite 3 ausführlich beschrieben haben wir Ihnen in der neuen Version FLUSS 15.0 die Möglichkeit geschaffen, neben Projekten im Access-Datenbankformat (*.fdb) zukünftig auch Projekte im SQLite-Datenbankformat (*.fdb) zu bearbeiten. Die Vorgehensweise bei der Projektbearbeitung bleibt für Sie unverändert, d.h. Sie müssen sich nicht um das Format der Projektdatenbank

kümmern. Alles wird vom Programm geregelt.

Nach der programminternen Konvertierung nach SQLite werden aus Gründen der Datensicherung die originalen Projektdateien (*.fdb und evtl. *.dwg) in einer Zip-Datei im Projektverzeichnis abgelegt. Da ein Projekt mit der SQLite-Datenbank (z.B. Beispiel.fdb) die gleiche dwg-Datei wie das Projekt mit der Access-Datenbank (z.B. Beispiel.fdb) verwendet, entpacken Sie bitte in Zukunft diese Zip-Datei nicht in dieses Verzeichnis. Ansonsten würde die aktuelle dwg-Datei Ihres SQLite-Projektes durch diese aus der Zip-Datei ersetzt.

Weitere Funktionen

Neben der Erweiterung des Datenbankformats gibt es in FLUSS 15.0 noch einige neue Funktionen:

- Parallele Berechnung bei der Simulation von Dammböhrchen
- Punktuelle Entnahme mit einer W/Q-Schlüsselkurve
- 1D- und 2D-Durchlass: Anzeige der Grafik der ausgewählten Profilart
- 2D-Durchlass: Löschen des ausgewählten Durchlasses
- Wehre: Änderung der Höhe der Einzelwehre in der ausgewählten Wehrgruppe (mit Grafik)
- Zusammenlegung der Streupunkt-Datensätze: der erste ausgewählte Datensatz kann als Basis dienen und dessen alte Vermaschung kann direkt übernommen werden (nicht neu vermascht)
- Export der Berechnungsergebnisse von Segmenten im Excel-Format.

Die neue FLUSS-Version wird voraussichtlich Anfang Februar 2021 veröffentlicht.

Neu: Programm REGEN 3.0

Wir haben die Oberfläche des Programms REGEN 3.0 komplett überarbeitet und auch einige neue Funktionalitäten implementiert. Wie die meisten Programme der SewerPac® und WaterPac® - Programmgruppen arbeitet REGEN 3.0 nun sowohl mit Access- als auch SQLite -Projekt-datenbanken.

NTAPE-Datei erzeugen

Grundsätzlich anders als in der Vorgängerversion ist, dass die Funktionen „Starkregenserie erzeugen“ und „Einheitsmodellregen erzeugen“ nun ausschließlich eine Niederschlagsdatei im NTAPE-Format verarbeiten können. Liegen Ihnen die Niederschlagsaufzeichnungen in einem anderen Format vor (aktuell unterstützte Formate entnehmen Sie bitte der Dokumentation von REGEN 3.0), müssen sie vor einer Weiterverarbeitung in das NTAPE-Format konvertiert werden. REGEN 3.0 bietet Ihnen hierfür die Funktion „Aufzeichnungen in das NTAPE-Format konvertieren“ an. Die so erzeugte NTAPE-Datei kann dann sowohl von REGEN als auch von HYKAS, REBECK-LZ und RS138-LZ verwendet werden.

NTAPE-Datei analysieren

Diese (letztendlich jede beliebige) NTAPE-Datei kann mit der Funktion „NTAPE-Datei analysieren“ nun ausgewertet werden (Abb. 1). Die Analyse stellt Ihnen die Ereignisse dar, welche die größten Niederschlagssummen unterschiedlicher Dauerstufen aufweisen und lässt Sie solch ein Ereignis auch als einen Einzelregen in Ihrem Projekt ablegen. Das ist besonders dann interessant, wenn Sie mit HYKAS eine Kontinuumsimulation durchführen möchten. Um die richtigen Iterationsparameter (insbesondere den Wert für „kürzeste Haltung aus Delta t“ und das „Iterationsintervall Delta t“) zu ermitteln, können Sie in HYKAS eine Einzelberechnung mit diesem Ereignis durchführen. Erhalten Sie mit den gewählten Parametern ein stabiles Ergebnis, wird in der Regel auch die Kontinuumsimu-

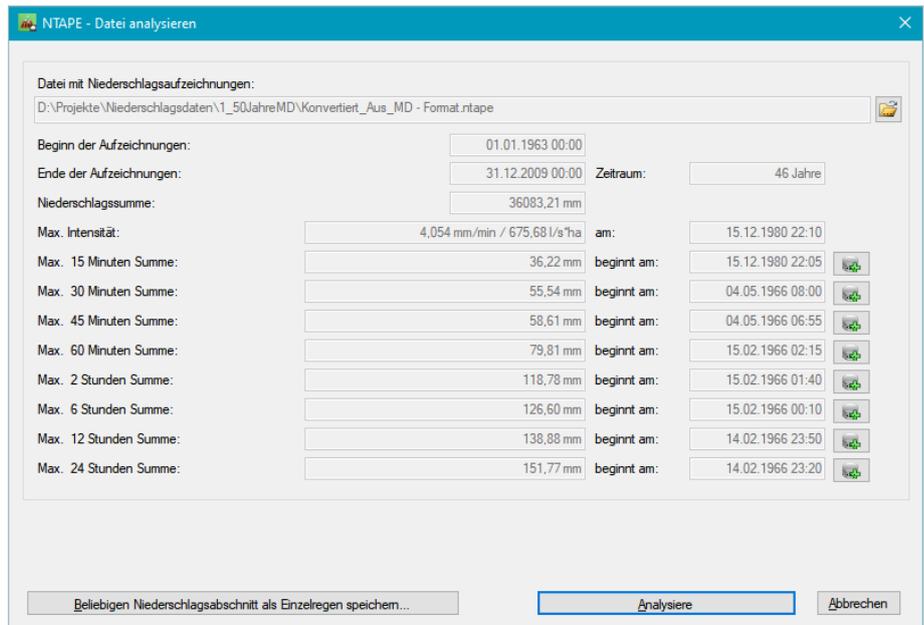


Abb. 1: NTAPE-Datei analysieren

lation stabil verlaufen. Ebenso können Sie mit einem Klick auf [Beliebigen Niederschlagsabschnitt als Einzelregen speichern...] einen beliebigen Niederschlagsverlauf mit einer Dauer von min. 60 bis max. 2880 Minuten als Einzelergebnis in der Projektdatenbank ablegen.

Tabelle mit KOSTRA-DWD-2010R Niederschlagshöhen erzeugen

Sehr interessant für Sie wird auch die Funktion „Tabelle mit KOSTRA-DWD-2010R Niederschlagshöhen erzeugen“ sein. Dazu eine kurze Erläuterung: Der Deutsche Wetterdienst (DWD) berechnet seit Ende der 1980er Jahre in regelmäßigen Abständen eine mit den Landesbehörden koordinierte Starkregenregionalisierung und -analyse (KOSTRA DWD), um Aussagen über Eintrittswahrscheinlichkeiten von Starkregen verschiedener Dauerstufen in Deutschland zu liefern. Mit der Veröffentlichung der Version 2010 (KOSTRA DWD 2010) wurde ein Datensatz herausgegeben, der nunmehr den Zeitraum von 1951 bis 2010 referenziert. Im Jahr 2017 wurde dann, in Abstimmung mit den Ländern, noch eine Revision erarbeitet (KOSTRA DWD 2010 R). Der Datensatz enthält sogenannte Bemessungsniederschlagswerte $h_n(D,T)$, welche abhängig von der Dauerstufe D und der mittleren

statistischen Wiederkehrzeit T sind. Der DWD bietet Rasterdatensätze des Bemessungsniederschlags als Tabelle und Shape-Dateien für folgende Dauerstufen und Wiederkehrzeiten an:

Dauerstufe D: 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min, 90 min, 2h, 3 h, 4 h, 6 h, 9 h, 12 h, 18 h, 24 h, 48 h, 72 h

Wiederkehrzeit T: 1 a, 2 a, 3 a, 5 a, 10 a, 20 a, 30 a, 50 a, 100 a

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, aus den vom DWD öffentlich zur Verfügung gestellten Rasterdaten Tabellen mit Niederschlagshöhen und -spenden für Ihr Planungsgebiet zu erstellen.

Regen erzeugt eine CSV-Datei, in welcher die KOSTRA-Niederschlagshöhen und -spenden für die angegebenen Koordinaten abgelegt sind. Diese Datei kann dann direkt von HYKAS verwendet werden. Optional wird noch eine zweite Datei mit den Klassenoberwerten (gem. DIN 1986-100) angelegt.

Wenn Sie eine gewartete Version von REGEN besitzen, können Sie die neue Version 3.0 Anfang Februar mit unserem ControlCenter auf Ihrem Rechner installieren. Kunden ohne Wartungsvertrag können ein Update zu den bekannten Konditionen erwerben.