Wasserstoff

Ausgabe 03/2019

Rehm Software GmbH · Großtobeler Straße 41 · 88276 Berg Tel. +49 751 560200

Generationswechsel beim Programm LUNA: Die Version 4.0 wartet mit neuer Softwaretechnologie und zahlreichen Programmverbesserungen auf

In diesem Artikel möchten wir Ihnen einige der wichtigsten Neuerungen der neuen Programmversion LUNA 4.0 vorstellen, damit Sie von einem reibungslosen Umstieg profitieren und deren Vorteile gleich in vollem Umfang nutzen können. LUNA 4.0 haben wir auf die moderne und leistungsfähige .NET-Technologie umgestellt und sind damit für die Zukunft bestens aufgestellt. Wir haben die Programmabläufe optimiert, die Integration von LUNA in AutoCAD (LUNA-P) verbessert und das Programm für 64-Bit und parallelisierte Datenverarbeitung vorbereitet.

Plausibilitätskontrolle

Mit LUNA 4.0 funktioniert die Plausibilitätsprüfung deutlich effektiver. Es werden umfangreiche Prüfungen mit den Schwerpunkten Einzugsgebietsgeometrie (Vollständigkeit der Angaben, Einhaltung der Programmrestriktionen, etc.), Regendaten und Hydraulikdaten (Abflussbeiwerte, Einheitsganglinien) durchgeführt und das Ergebnis der Prüfung in Form von Fehlern und Hinweisen in einem Protokoll ausgegeben. Die Plausibilitätskontrolle kann entweder separat über das Menü oder automatisch vor der hydraulischen Berechnung erfolgen.

UNIT-HYDROGRAPH

Mit der neuen Version von LUNA können Sie die Einheitsganglinien (UNIT-HYDROGRAPH) mit unterschiedlicher Berücksichtigung des Basisabflusses berechnen. Einheitsganglinien können aus gemessenen Abflussganglinien bestimmt werden. Dafür ist ein zugehöriges Regenereignis erforderlich. Liegen diese zwei Informationen für ein Einzugsgebiet vor, kann mit der Momentenmethode die Einheitsganglinie (Übertragungsfunktion) nach der linearen Speicherkaskade berechnet werden. Als Ergebnis liefert LUNA die Ordinaten, die Anzahl der Linearspeicher (n) sowie die Speicherkonstante (k) der Einheitsganglinie. Die Grundlagen sind in der DVWK-Regel 112, 1982: „Arbeitsanleitung zur Anwendung von Niederschlag-Abfluss-Modellen in kleinen Einzugsgebieten, Teil I: Analyse“ beschrieben.

Messwerte

Bei den hydrologischen Untersuchungen ist es immer notwendig, dass die Modellierungsergebnisse mit den Messwerten bestätigt werden. Mit der neuen Version von LUNA können Sie einfach Messwerte erfassen, die bei der grafischen Auswertung der Berechnungsergebnisse zum Vergleich mit dargestellt werden können. Zusätzlich können Sie sich importierte Messwerte von Abflussganglinien grafisch darstel-

Fortsetzung auf Seite 2

Inhaltsverzeichnis

Neues LUNA 4.0	1-3
Veranstaltungen im Herbst	3
Starkregengefahrenkarten mit der Rehm Consulting GmbH	4
FLUSS 14.1: Berechnung des Dammbruchs in FLUSS-2D	5-6
Neues Austauschformat ISYBAU XML 2017	7

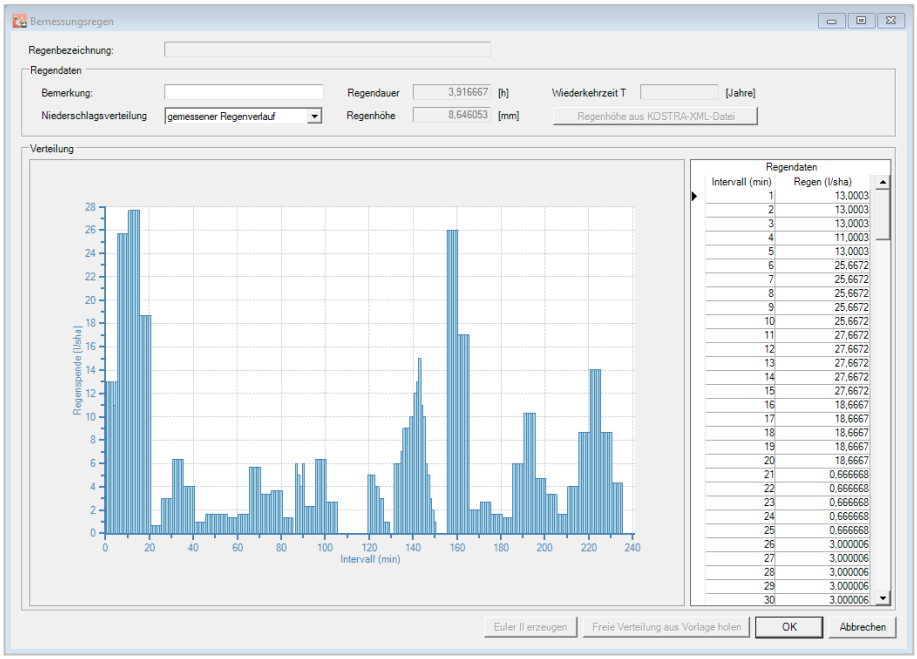

Abb.1: Starkregenereignis

Fortsetzung von Seite 1: „Generationswechsel beim Programm LUNA“

len lassen, um eine einfache und schnelle Plausibilitätsprüfung der zeitabhängigen Abflusswerte durchzuführen.

Modellregengruppe und Starkregenserie

In LUNA/LUNA-P können beliebige Niederschlagsereignisse von beliebiger Dauer (z.B. auch gemessene Niederschlagsereignisse) verarbeitet werden (Abb. 1). Alternativ kann das Programm REGEN direkt aus LUNA gestartet werden. REGEN ermittelt aus dem Niederschlagskontinuum Regenereignisse (Modellregengruppe, Starkregenserie), die direkt in LUNA genutzt werden können (Abb. 2).

Bemessungsregen mit der Hilfe von KOSTRA-Daten einfügen

Sie können mit Hilfe von KOSTRA-Daten mehrere Bemessungsregen einfach und schnell erzeugen lassen. Liegen die KOSTRA-DWD-Regendaten in Form einer XML-Datei vor, kann diese verwendet werden. Alternativ können die Stützwerte erfasst werden. Die XML -Datei wird sowohl für die Tabellenwerte, als auch für die Stützwerte (Grunddaten) verwendet. Für Wiederkehrzeiten > 100 werden die Grunddaten für die Extrapolation verwendet.

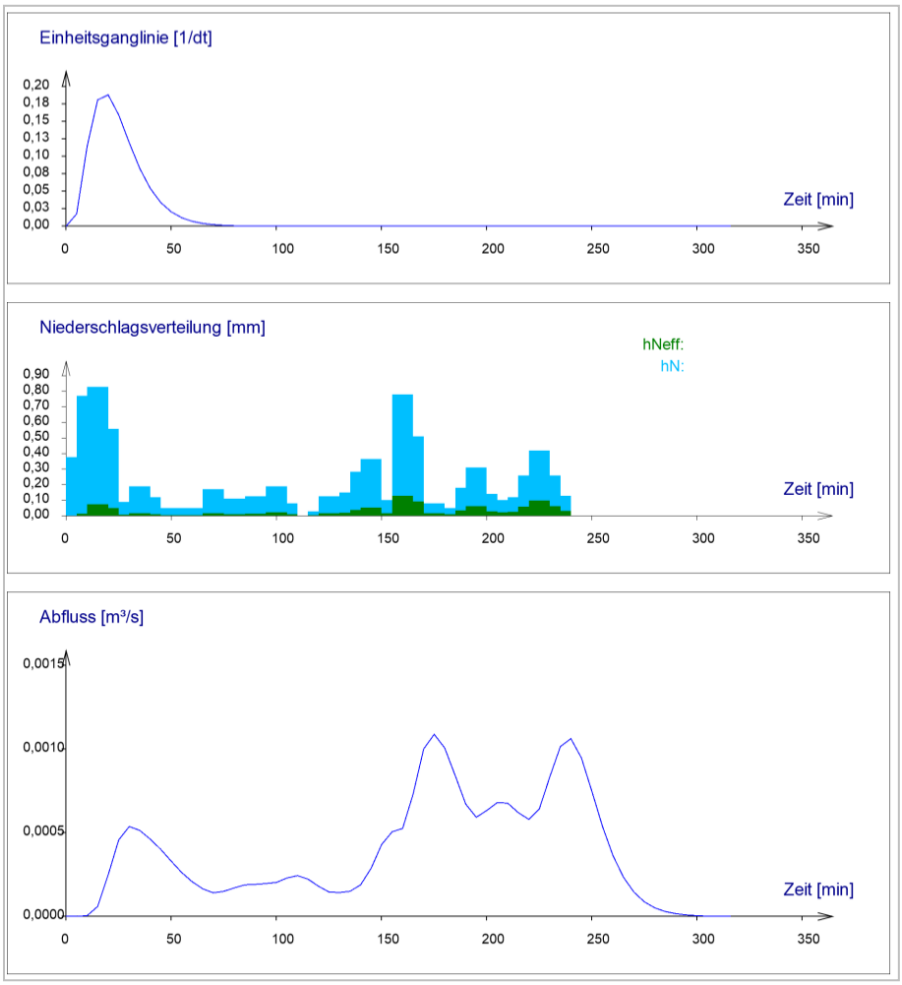

Abb.2: Berechnungsergebnis eines N-A-Modells mit einem Starkregenereignis

Seeretention mit der gemessenen Abflussganglinie

Mit der Seeretention ist eine Berechnung von ungesteuerten Hochwasserrückhaltebecken möglich. Mit der neuen Version können Sie nun nicht nur ein berechnetes N-A-Modell, sondern auch

Fortsetzung auf Seite 3

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
Großtobeler Str. 41
88276 Berg/Ravensburg

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

rehm consulting

Fortsetzung von Seite 2: „Generationswechsel beim Programm LUNA“

gemessene Abflussganglinien als Hochwasserabflussganglinien verwenden. Die Abflussganglinien können mit der neuen Version aus einer ASCII-Datei importiert und anschließend für weitere Berechnungen verwendet werden. Als Abflussganglinie kann auch die Abflussganglinie eines mit LUNA 4.0 berechneten Flussgebietsmodells dienen.

Die neue Programmversion von LUNA haben wir im August veröffentlicht und kann daher von unserem Server heruntergeladen werden.

Unsere Schulungsangebote im Herbst 2019 *(Weitere Informationen: www.rehm.de/Veranstaltungen)*

Im Herbst 2019 bieten wir Ihnen wieder unsere Fortbildungsveranstaltungen an. In den Schwerpunkten Kanalzustandsbewertung, Abwasser, Wasserversorgung und Hochwassermodellierung haben wir das wesentliche Fachwissen leicht verständlich aufbereitet. Unter Anleitung erfahrener Ingenieure haben Sie die Gelegenheit, Ihre Programmkenntnisse zu erweitern und das Gelernte an Beispielen direkt umzusetzen. In den Kursen steht jedem Teilnehmer dafür ein Rechner zur Verfügung. Hier die neuen Termine:

1) Workshop: Programm GraPS und das Kanalinformationssystem KAREL

Termin: **18.09.2019** in Berg

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.

2) Workshop: Programm GraPS - Bearbeitung von Kanalnetzen

Termin: **24. + 25.09.2019** in Berg

Bei diesem Workshop geht es um die Erfassung des Kanalbestandes und um Netzplanung, 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: Programm GraPS - Bearbeitung von Wasserversorgungsnetzen

Termin: **26.09.2019** in Berg

In diesem Workshop bilden die Datenerfassung und die Datenanalyse sowie die Ergebnisauswertung die Schwerpunkte. Es geht u.a. um die Erfassung von Segmenten und Segmentpunkten, die Definition von Armaturen und Hydraulikelementen, die Schnellkonstruktion, Elementstatus darstellen, Längsschnitte erstellen, das CROSSPLOT-Plugin, Berechnungsergebnisse auswerten, GraPS-Auswerteelemente verwenden sowie Ergebnisse in Themenplänen darstellen.

4) Workshop: Programm FLUSS - 2D-HN-Modelle erstellen

Termin: **09. + 10.10.2019** in Berg

Die zweidimensionale Modellierung ist ein anspruchsvolles Thema und erfordert, um erfolgreich Berechnungen durchführen zu können, Kenntnisse, die über den üblichen Rahmen dialoggesteuerter Software hinausgehen. Der Workshop dauert daher zwei Tage, um sich ohne Zeitdruck mit dem Thema beschäftigen zu 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.

ANMELDUNG an Rehm Software GmbH (Fax-Nr. +49/(0)751/5602099)

Wir melden für die unten ausgewählte Veranstaltung folgende(n) Teilnehmer(in) an:

- ☐ **Workshop: Programm GraPS und das Kanalinformationssystem KAREL** 18.09.2019 in Berg, Teilnahmegebühr 327,25 EUR
- ☐ **Workshop: Programm GraPS - Bearbeitung von Kanalnetzen** 24.+25.09.2019 in Berg, Teilnahmegebühr 654,50 EUR
- ☐ **Workshop: Programm GraPS - Bearbeitung von Wasserversorgungsnetzen** 26.09.2019 in Berg, Teilnahmegebühr 327,25 EUR
- ☐ **Workshop: Programm FLUSS - 2D-Modelle erstellen** 09.+10.10.2019 in Berg, Teilnahmegebühr 654,50 EUR

Teilnehmer - Name:

Teilnehmer - Vorname:

Firma:

Datum, Stempel, Unterschrift

Rehm Consulting GmbH - Ihr Subunternehmer zum Erstellen von Starkregengefahrenkarten

Urbane Sturzfluten

Starkregen ist ein plötzlich auftretendes, sehr intensives Niederschlagsereignis mit Regenmengen größer als 10 l/m² pro Stunde. Zunehmende Starkregenereignisse, welche von zumeist unterirdischen Kanälen und Versickerungsanlagen nicht aufgenommen werden können, machen inzwischen 50% der Überflutungsschäden aus. Das hat Bürger und Kommunen sensibilisiert. Kaum eine Gemeinde ist jedoch auf diese Extremniederschläge vorbereitet, so das Ergebnis zahlreicher Studien. Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Günthert vom Institut für Wasserwesen der Universität der Bundeswehr in München fordert deshalb bundesweite Gefahren– und Risikokarten. Diese sogenannten Starkregengefahrenkarten bilden die Grundlage für eine Einschätzung der Gefahrensituation und somit besseren Schutz.

Baden-Württemberg ist mit der „Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg“ (LUBW) ein Vorreiter unter den Bundesländern im Starkregenrisikomanagement. Mit dem Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg“ wird Ingenieurbüros und Kommunen eine einheitliche standardisierte Vorgehensweise für die Erstellung von Handlungskonzepten bereitgestellt. Zusätzlich werden Fördergelder vom Land bewilligt, wenn das mit der Erstellung einer Starkregengefahrenkarte beauftragte Ingenieurbüro die sogenannte Standardreferenz, ein Nachweis fachlicher Kompetenz, vorweisen kann.

LUBW

Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg

Teilnahme
am Standardreferenzverfahren
Starkregengefahrenkarten

Rehm Consulting GmbH
hat am Standardreferenzverfahren
zur Ermittlung von Starkregengefahrenkarten
mit Erfolg teilgenommen.
Eingesetzte Software FLUSS, Rehm-Software GmbH

Karlsruhe, den 23.04.2019

Dr. Manfred Bremicker
Stellv. Leiter Referat Hydrologie, Hochwasservorhersage

Abb. 1: Teilnahmebestätigung am Standardreferenzverfahren

Standardreferenzverfahren in Baden-Württemberg

Im vergangenen Jahr haben wir uns dazu entschieden, mit unserer Rehm Consulting GmbH die Standardreferenz in Baden-Württemberg für die Erstellung von Starkregengefahrenkarten zu absolvieren. Denn nur durch die erfolgreiche Teilnahme an der Standardreferenz ist die Voraussetzung für die Förderung von Konzepten zum Starkregenrisikomanagement erfüllt.

Sie haben keine Kapazitäten für Projekte im Bereich Starkregenvorsorge oder Ihnen fehlt das nötige Werkzeug?
Wir sind Ihr kompetenter Projektpartner - besonders, wenn diese den Förderrichtlinien des Landes Baden-Württemberg entsprechen sollen.

Unsere Dienstleistungen

Unsere Rehm Consulting GmbH übernimmt als Ihr Subunternehmer die Erstellung von Starkregengefahrenkarten und die Ermittlung/Bewertung des Überflutungsrisikos. Zusammen mit Ihnen entwickeln wir auf dieser Grundlage Handlungskonzepte zur Schadensminderung. Das Vorgehen entspricht der Methodik des Leitfadens der LUBW.

Sie haben Interesse? Rufen Sie uns an (0751 560200) oder schreiben Sie uns eine E-Mail (info@rehm.de). Wir beraten Sie gern.

FLUSS 14.1: Berechnung des Dammbruchs in FLUSS-2D

Seit mehreren tausend Jahren bauen Menschen Dämme als Stauanlage zur Bewirtschaftung von Wasser oder zum Schutz vor Hochwasser. Trotz der Sicherheit, die beim Bau solcher Anlagen eingerechnet wird, gab es immer wieder Fälle, bei denen die Dämme brachen und große Schäden verursacht wurden.
Bei bestehenden Dämmen ist es sicherlich wichtig zu wissen, was geschieht, wenn ein Damm bricht. Es gibt verschiedene Methoden, um einen Dammbruch zu berechnen, z.B. empirische Modelle, analytische Modelle und Parametermodelle. In den letzten Jahren wurden bei der Simulation von Dammbruchszenarien jedoch immer mehr 2D-Modelle eingesetzt. Nun ist es bei uns auch so weit. Wir haben in der Version FLUSS 14.1 neue Funktionen implementiert, mit denen Sie Dammbrüche definieren und simulieren können. Im Folgenden wird die Vorgehensweise detailliert beschrieben.

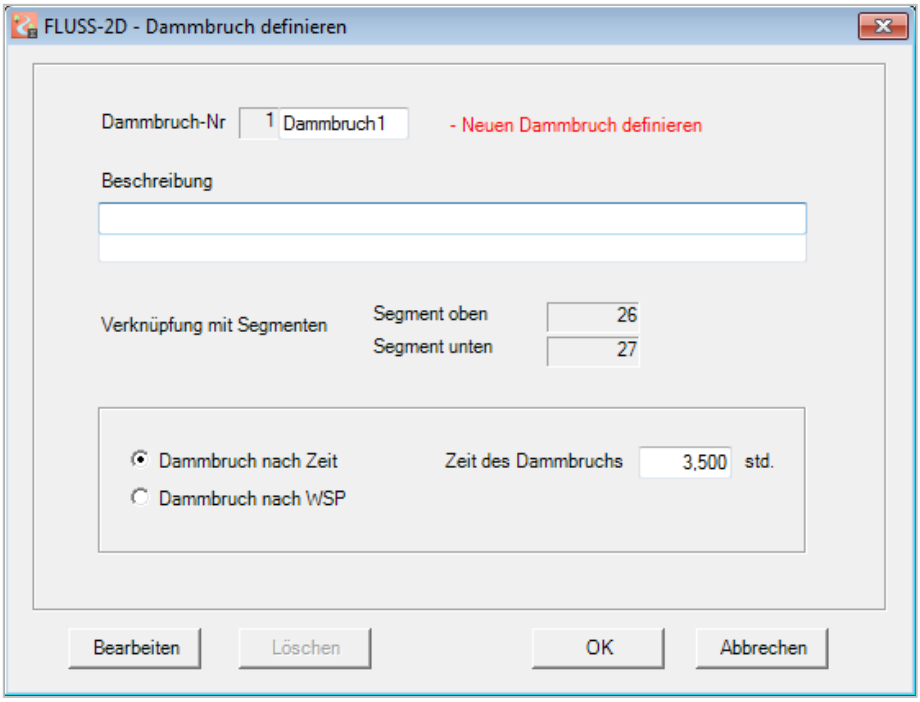

Abb. 1: Definition eines Dammbruchs

Definieren zweier Segmente für einen Dammbruch

Definieren Sie zuerst zwei parallel laufende Segmente (jeweils von rechts nach links, in Fließrichtung gesehen), welche die Dammkrone darstellen. Das obere gilt als Dammbruch-oben und das untere als Dammbruch-unten. Die zwei Segmente müssen direkte Nachbarn sein, d. h. zwischen den beiden Segmenten dürfen keine freien Punkte (normale Netzpunkte) vorhanden sein. Dabei ist noch zu beachten, dass die beiden Segmente kein Randsegment, kein Durchflusskontrollsegment und auch keine Teilnetzgrenze sein dürfen. Außerdem dürfen die beiden Segmente keinen Wehr-/Durchlasspunkt, keine punktuelle Einleitung und auch keinen Punkt mit Deckel enthalten.

Definieren eines Dammbruchs

Führen Sie im Netzmodul unter <Bauwerk> die Menüfunktion <Dammbruch bearbeiten> aus und wählen Sie dann die zwei zuvor definierten Segmente in der Reihenfolge „Dammbruch-oben → Dammbruch-unten“. Bestätigen Sie dies mit der rechten Maustaste, so erscheint der Dialog gemäß Abb. 1. Hier können Sie die Art des Dammbruchs bestimmen:

Dammbruch nach Zeit: Hier muss die Zeit in Std. angegeben werden, bei welcher der Damm bricht. Gemeint ist hier die Zeit nach dem Simulationsbeginn.

Dammbruch nach WSP: Hier muss der Wasserspiegel angegeben werden, bei dem der Damm bricht. Gemeint ist hier der gemittelte Wasserspiegel an den Punkten in der unmittelbaren Nähe des Dammbruchs.

Bearbeiten der Dammbruchhöhe

Mit <Bearbeiten> können Sie nun die geodätische Höhe der Segmentpunkte nach dem Dammbruch angeben (Abb.2). In der Tabelle werden drei Spalten angezeigt. Die ersten zwei Spalten enthalten die originalen Höhen der Dammkrone (Seg.-oben und Seg.-unten). In der dritten Spalte können Sie

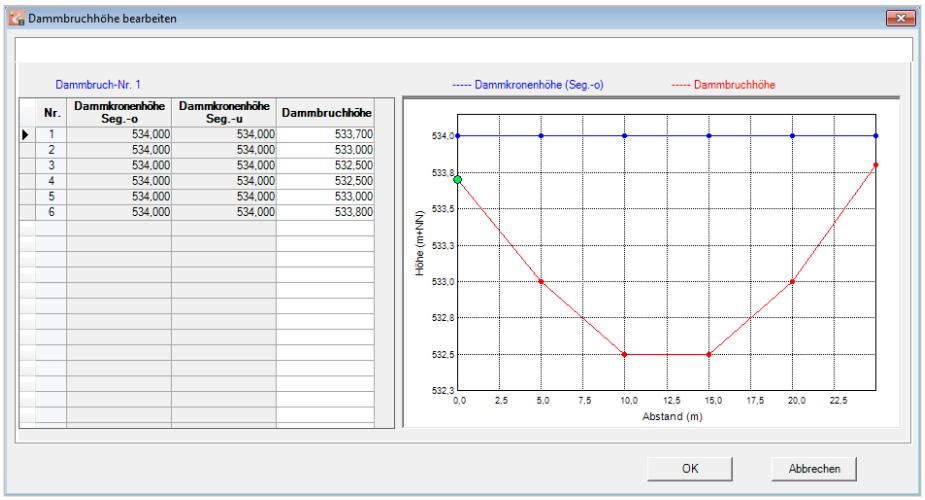

Abb. 2: Bearbeiten der Dammbruchhöhe

Fortsetzung auf Seite 6

Fortsetzung von Seite 5: „FLUSS 14.1: Berechnung des Dammbruchs in FLUSS-2D“

die Dammbruchhöhe nach der Dammbruchform selbst bestimmen. In der Grafik auf der rechten Seite wird die Form des Dammbruchs angezeigt.
Nach der Definition wird der Dammbruch grafisch im Berechnungsnetz angezeigt. Zu beachten ist, dass die beiden Segmente, die zur Konstruktion eines Dammbruchs verwendet worden sind, nicht mehr als Teilnetzgrenze oder Durchflusskontrollsegment definiert werden dürfen. Die Punkte der beiden Segmente dürfen auch nicht als punktuelle Einleitung oder Punkt mit Deckel definiert werden. Eine Bearbeitung der beiden Segmente, z. B. „Punkt einfügen/löschen“, „Segmentrichtung umdrehen“ ist nicht zulässig.

Berechnen des Dammbruchs

Um einen Dammbruch bei der hydraulischen Berechnung simulieren zu können, muss in der Maske für die hydraulische Berechnung die Option <Berechnung des Dammbruchs> aktiviert werden. Bei der Berechnung prüft das Programm bei jedem Zeitschritt, ob das vorgegebene Dammbruchkriterium erfüllt ist, d. h., je nach der Dammbruchart, ob die Simulationszeit oder der berechnete Wasserspiegel den Vorgabewert erreicht hat. Wenn dem so ist, dann setzt das Programm die Höhen der Dammpunkte auf die in Abb.2 vorgegebenen Dammbruchhöhen und rechnet mit dem Dammbruch weiter.

Die Berechnung des Dammbruchs ist zur Zeit für die normale Berechnung ohne Parallelisierung realisiert. FLUSS 14.1 wird voraussichtlich Mitte September 2019 veröffentlicht.

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 (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)

Unsere Erwartungen an Sie:

- Gute rhetorische Fähigkeiten
- 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 oder Herrn Herzog.
Bitte senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an:
bewerbung@rehm.de.

Neues Austauschformat ISYBAU XML 2017

Um die Benennung der Regelwerke des Bundes zu vereinheitlichen, wurden die bisherigen Arbeitshilfen Abwasser gemäß Erlass des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) vom 14. November 2018 in Abstimmung mit dem BMVg in Baufachliche Richtlinien (BFR) umbenannt.

ISYBAU XML 2006/2013

Wie schon früher in den Arbeitshilfen Abwasser, so ist auch in den neuen BFR das standardisierte Datenaustauschformat ISYBAU beschrieben. Das ISYBAU-Format für den Bereich Abwasser im XML-Format wurde im Oktober 2006 eingeführt und im Februar 2013 erstmalig fortgeschrieben. Mit der ersten Fortschreibung wurden ausschließlich Ergänzungen auf unterschiedlichen Ebenen vorgenommen. Änderungen der Struktur oder der bestehenden Inhalte sowie Streichungen wurden nicht vorgenommen. Diese Vorgehensweise stellt die Abwärtskompatibilität sicher, so dass auch ISYBAU XML-Dateien der Version Oktober 2006 mit der fortgeschriebenen Schnittstelle ISYBAU XML 2013 verarbeitet werden können.

ISYBAU XML 2017

Mit der zweiten Fortschreibung der Arbeitshilfen Abwasser im Juni 2018 wurden hingegen sowohl Strukturänderungen (Verschiebung von Feldern im Schema) als auch die Streichung und das Hinzufügen von Datenfeldern und Referenzlisten notwendig. Es können zwar weiterhin alle Informationen, die mit den Versionen 2006-10 und 2013-02 übertragen werden konnten, auch mit der neuen Schnittstelle ausgetauscht werden, allerdings war es aus oben genannten Gründen nicht möglich, die bestehende Schnittstelle zu ergänzen. Aufgrund der Strukturänderungen war es notwendig, parallel zur ISYBAU XML 2013 eine weitere Schnittstelle ISYBAU XML 2017 zur Verfügung zu stellen. ISYBAU-Daten bis zur Version 2013-02 können mit der bisherigen Schnittstelle importiert werden. Für ISYBAU Daten ab der Version 2017-07 benötigen Sie die neue Schnittstelle ISYBAU XML 2017.

Unterschiede ISYBAU XML 2013 - ISYBAU XML 2017

Hier die wichtigsten Neuerungen und Ergänzungen der ISYBAU XML 2017 Schnittstelle. Bisher gab es außer den Liegenschaften keine weitere Möglichkeit, die tatsächlichen Zuständigkeiten bzw. Eigentumsverhältnisse zu beschreiben. Mit der Definition von zusätzlichen Ordnungseinheiten (Wirtschaftseinheiten) können jetzt Zugehörigkeiten detaillierter erfasst und Eigentumsverhältnisse abgebildet werden.

Auch war es bisher nicht möglich, Querschnittsveränderungen oder Materialwechsel innerhalb einer Haltung oder Leitung zu dokumentieren. Mit der Einführung von Segmenten in der neuen Version lässt sich dieser Zustand definieren und die Daten entsprechend austauschen.

Weiterhin war es bisher nur möglich, pro Schacht bzw. Bauwerk einen Deckel zu definieren. Mit der neuen Version der BFR ist es nun auch vorgesehen, mehrere Deckel zu definieren und die Daten dazu auszutauschen.

Diese Neuerungen können Sie auch grafisch mit dem Programm GraPS erfassen bzw. die importierten Daten im Lageplan darstellen. Für Haltungen und Leitungen mit Material- oder Nennweitenwechsel gibt es einen speziellen Themenplan (Haltungssegmente bzw. Leitungssegmente), der die unterschiedlichen Segmente darstellt und beschriftet.

Abb. 1: Baufachliche Richtlinien

Wenn Sie bereits im Besitz einer gewarteten Version unseres Schnittstellenprogramms LisyTrans sind, dann können Sie die neue Schnittstelle ISYBAU XML 2017 zum Preis von 350 € netto erwerben. Zusätzliche Wartungskosten fallen wie für alle anderen Schnittstellen innerhalb von LisyTrans nicht an.

Impressum
Rehm Software GmbH
Großtobeler 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