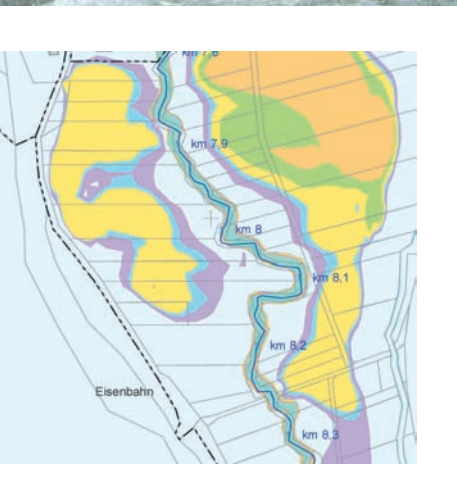


Hydrothemen

KUNDENINFORMATION

NR. 14 / APRIL 2008



Liebe Kunden,

immer häufiger nehmen kommunale Auftraggeber unsere Dienstleistungen in Anspruch, weil es sich lohnt, auch bei lokal begrenzten wasserwirtschaftlichen Vorhaben, hohe Ansprüche an die Vorplanung zu stellen.

Aktuelle Projektbeispiele finden Sie in dieser Ausgabe der Hydrothemen:

- Der Hochwasserschutzplan Solmsbach bietet den Anliegerkommunen den bestmöglichen Hochwasserschutz durch Maßnahmen, die über die Gemeindegrenzen hinaus Wirkung zeigen.
- Für die Aktualisierung einer Einleitungserlaubnis konnten wir durch den intelligenten Einsatz von Software eine Lösung finden, die zur Einsparung hoher Investitionskosten führte.

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in NRW läuft nach Plan. Kontinuierlich bringen wir dabei unser Know-how und unsere Kommunikationskompetenz ein. Auf Seite 8 erfahren Sie mehr über die Runden Tische und von Hydrotec entwickelte Software-Lösungen.

Unsere Software-Palette wächst kontinuierlich. Wir richten den Focus in dieser Ausgabe auf NASIM 3.6 und HYDRO_AS-2D mit ihren GIS-orientierten Zusatzmodulen.

Kundennähe ist eins unserer wichtigsten Anliegen. Erfolgreich herstellen konnten wir sie beim HYDRO_AS-2D-Anwendertreffen im März in München. Neue Kontakte und interessante Gespräche wird es sicher an unserem Stand auf der diesjährigen IFAT geben, wo wir unter anderem unser Mischwassersiebsystem MWSS präsentieren. Darauf freuen wir uns!

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Anne Sintic

Anne Sintic
(Leitung Öffentlichkeitsarbeit)

Hydrotec
Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH

Die Fotos zeigen den Solmsbach bei normaler Wasserführung. Der Kartenausschnitt stellt den IST-Zustand der Überflutungsgebiete für verschiedene Jährlichkeiten dar.

Hochwasserschutzplan Solmsbach

Basis für einen interkommunal abgestimmten Hochwasserschutz

Der Bau und die Unterhaltung von Hochwasserschutzanlagen fallen in die Zuständigkeit von Städten und Gemeinden. Die lokale Sichtweise zum Hochwasserschutz reicht jedoch oft nicht weit genug, im Extremfall können örtliche Maßnahmen zu einer Verschärfung der Hochwassersituation in flussabwärts liegenden Gemeinden führen.



Blick auf das Flussgebiet

Chancen für eine Zusammenarbeit, die Lokalgrenzen überschreitet, bietet die Aufstellung von flussgebietsbezogenen Hochwasserschutzplänen (HWSP). Diese sind laut § 31 des Wasserhaushaltsgesetzes von den Bundesländern für Flussgebiete zu erstellen, in denen besondere Hochwasserprobleme auftreten.

In die Hochwasserschutzpläne sind u. a. folgende Maßnahmen aufzunehmen:

- Erhalt oder Rückgewinnung von Rückhalteflächen inklusive Flutung und Entleerung dieser Flächen,
- Rückverlegung von Deichen,
- Erhalt oder Wiederherstellung von Auen sowie
- Rückhaltung von Niederschlagswasser.

Region mit besonderer Hochwasserproblematik

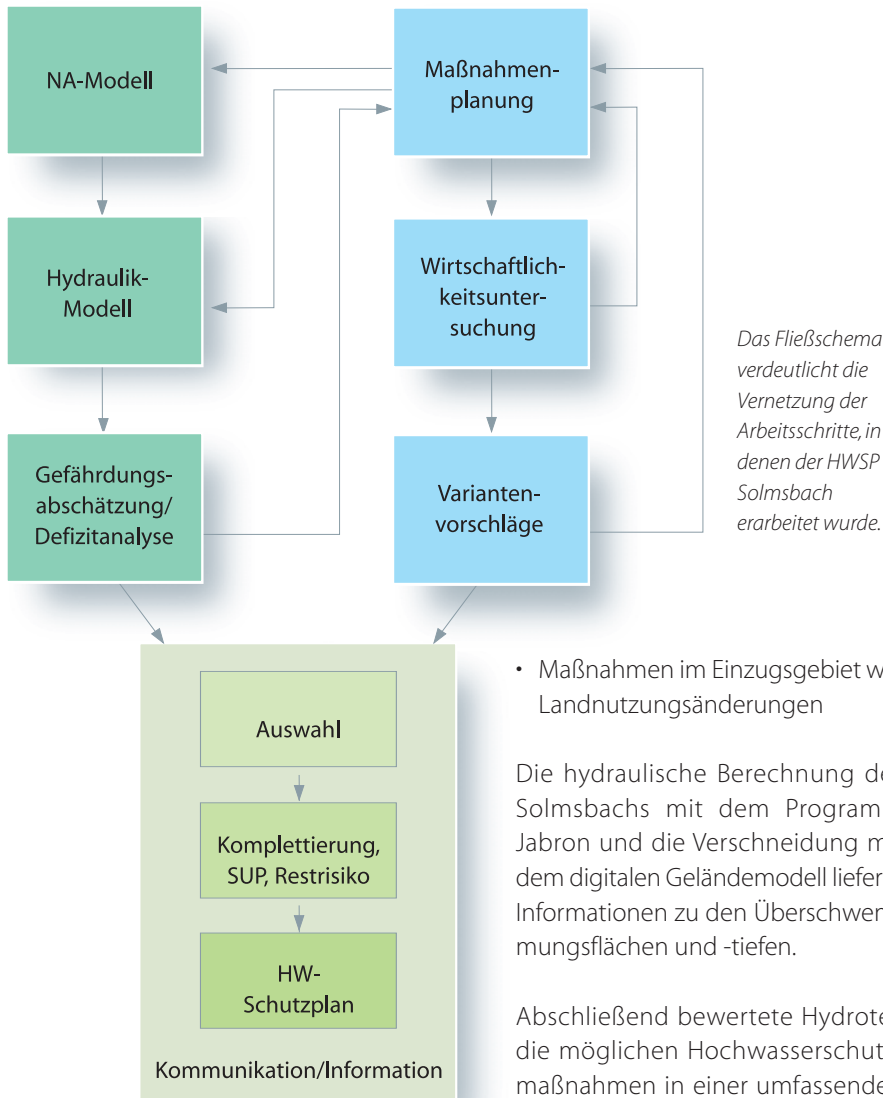
1981 lösten heftige Sommerniederschläge ein Hochwasser des Solmsbaches aus, das in den Anliegergemeinden erhebliche Schäden verursachte. In den folgenden Jahren wurden zahlreiche Studien zur Verbesserung des Hochwasserschutzes durchgeführt. Keine leichte Aufgabe im schmalen Solmsbachtal, in dem die Flächen für den Hochwasserschutz und unschädliche Ausuferungen begrenzt sind. Klar ist bereits: ein Schutz gegen ein Katastrophenhochwasser mit 100-jährlicher Wiederkehrwahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀) ist nicht möglich.

Der Solmsbach tritt schon bei Hochwassern mit relativ geringer Jährlichkeit über die Ufer. Das obere Bild zeigt ein Industriegelände der Gemeinde Burgsolms in Jahr 1993, das untere die Überflutung des Ortes Bonbaden im Jahr 1981.

Im Vorgriff auf die Anpassung des hessischen Landeswassergesetzes an das WHG initiierte der Regierungspräsident Gießen das Pilotprojekt HWSP Solmsbach. Hydrotec erhielt den Auftrag zur Durchführung der Modellrechnungen, zur Aufstellung eines Maßnahmenkonzepts und zur fachlichen Beratung der involvierten Behörden.

Modellierung ermöglicht nachhaltigen Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutzplan soll das Bewusstsein für die Hochwassergefährdung bei Anwohnern und Behörden wecken. Er zeigt die vorhandene



- Maßnahmen im Einzugsgebiet wie Landnutzungsänderungen

Die hydraulische Berechnung des Solmsbachs mit dem Programm Jabron und die Verschneidung mit dem digitalen Geländemodell lieferte Informationen zu den Überschwemmungsflächen und -tiefen.

Abschließend bewertete Hydrotec die möglichen Hochwasserschutzmaßnahmen in einer umfassenden Bewertungsmatrix unter den wasserwirtschaftlichen, umweltrelevanten, ökonomischen und umsetzungstechnischen Aspekten.

So dient der HWSP u. a. als Entscheidungshilfe für die Umsetzung von konkreten Maßnahmen und ermöglicht durch einen Kosten-Nutzen-Vergleich den optimalen Einsatz der begrenzten finanziellen Mittel.

Strategische Umweltprüfung (SUP) in Arbeit

Aktuell läuft die Strategische Umweltprüfung für den HWSP Solmsbach. Die SUP ist nach § 16a Hessisches Wassergesetz für einen Hochwasserschutzplan erforderlich und damit wesentlicher Teil der Projektbearbeitung.

nen Schutzbedürfnisse für das gesamte Einzugsgebiet auf und untersucht die Schutzpotenziale regional und lokal wirkender möglicher Hochwasserschutzmaßnahmen.

Mithilfe des N-A-Modells NASIM untersuchte Hydrotec die Hochwasserminderungseffekte verschiedener Ansätze:

- Reaktivierung ehemals vorhandener Rückhalteräume in der Talaua
- Bau von gesteuerten und ungesteuerten Hochwasserrückhaltebecken
- Versickerung, Entsiegelung usw. in urbanen Bereichen

Die Aufstellung des HWSP Solmsbach geschieht in enger Abstimmung mit den betroffenen Gemeinden. Eine interkommunale Vereinbarung zum gemeinsamen Bau und Unterhalt von Hochwasserschutzbauwerken ist angedacht. Zur Diskussion stehen eine öffentlich rechtliche Vereinbarung und die Gründung eines Zweckverbands.

Lösung zeichnet sich ab

Mit dem HWSP Solmsbach erhalten die anliegenden Gemeinden eine Basis für die Planung und Umsetzung abgestimmter Maßnahmen. Aufgrund des geringen vorhandenen Rückhalteräume zeichnet sich eine Lösung ab, die Rückhaltebecken, mit dauerhaften Schutzmaßnahmen und ggf. einem Frühwarnsystem zu kombinieren.

Die Anwohner des Solmsbachs werden anhand von Broschüren, Faltblättern und Informationsterminen sowie durch eine Internet-Veröffentlichung über das laufende Projekt informiert.

Dr.-Ing. Oliver Buchholz,
Dipl.-Ing. U. Wolf-Schumann



Projektschritt Kommunikation/Information: Die Broschüre informiert die Anlieger des Solmsbachs über die Aufstellung des HWSP.

Einleitungserlaubnis Antrag

Niederschlagsentwässerung für die Glückauf-Kaserne

Die Anforderungen an die Aufstellung genehmigungsreifer Unterlagen für Einleitungen in Fließgewässer wurden in den letzten Jahren grundlegend geändert und verschärft. Bei der Neubeantragung auslaufender Einleitungserlaubnisse sind die a.a.R.d.T zu beachten, was in der Regel mit umfassenden Nachweisführungen unter Beachtung verschiedener umweltrelevanter Aspekte verbunden ist. Hydrotec unterstützt Antragsteller durch fachliche Beratung, den effizienten Einsatz von Softwarewerkzeugen und durch technisches Know-How. Für die Umsetzung erforderlicher Maßnahmen finden wir praxisnahe und kostengünstige Lösungen.

Das Gelände der östlich des Ruhrgebiets gelegenen Glückauf-Kaserne wird im Trennsystem entwässert. Die in 1988 ausgestellte Erlaubnis nach § 7 WHG zur Einleitung des abfließenden Regenwassers in einen an das Gelände grenzenden Bach lief zum Januar 2008 aus. Für den Neuantrag beauftragte der Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) NRW Hydrotec damit, das Entwässerungssystem für Niederschlagswasser umfassend zu überprüfen. Das Projekt bearbeiteten

wir in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro HYDRO-Net GmbH als Unterauftragnehmer.

Hydrodynamische Kanalnetz-berechnung mit MOUSE

Die Datenaufbereitung des Kanalnetzes erfolgte auf Basis vorhandener Netzdaten des BLB, anhand von Luftbildern und einer eingehenden örtlichen Begehung. Zur Berechnung der Größe der befestigten kanalisierten Flächen führten wir eine GIS-Verschneidung dieser Informationen mit den vorher festgelegten Nutzungsklassen (Dachflächen, Gehwege, Straßen, Grünflächen, etc.) durch.

Die Langzeitseriensimulation mithilfe des hydrodynamischen Kanalnetzmodells MOUSE (DHI Software) ergab, dass das gesamte Regenwasser-Kanalnetz in der Glückauf-Kaserne die hydraulischen Anforderungen nach ATV-A 118 ohne Einschränkung erfüllt.

Detaillierte Nachweisführung bringt Volumensparnis

Es war zu erwarten, dass das vorhandene Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 1.800 m³ den aktuellen Anforderungen nicht genügte. So ergab das vereinfachte Bemessungsverfahren nach ATV-A 117 ein deutlich höheres erforderliches Volumen für eine 5-jährliche Versagenshäufigkeit. Mithilfe einer Langzeitsimulation mit dem hydrologischen Modell NASIM führten wir zusätzlich den detaillierten Nachweis durch. Die Simulationsrechnungen ergaben ein gegenüber dem vereinfachten Verfahren rund 32 % geringeres erforderliches Volumen – Resultat der Berücksichtigung eines langen



Kontinuums an Regendaten und der örtlichen Gegebenheiten des Kanalnetzes. Der zusätzliche planerische Einsatz hat sich für den Bauherrn somit gelohnt.

Vorhandenes Volumen aktivieren

Im Allgemeinen erfordert ein gegenüber dem heutigen Zustand vergrößertes Rückhaltevolumen eine konstruktive Erweiterung des vorhandenen Beckens. Auch wenn die Platzverhältnisse – wie in dem hier vorliegenden Fall – eine Beckenerweiterung zuließen, haben wir eine weniger aufwendige Lösung gesucht – und auch gefunden:

Das tiefliegende Kanalnetz des Untersuchungsgebiets eröffnet die Möglichkeit, Rückhaltevolumen des Netzes selbst in Anspruch zu nehmen. Den Spielraum dafür bietet die Erhöhung der Überlaufschwelle des Rückhaltebeckens (siehe Foto links).

In mehreren Simulationsrechnungen wurden die Auswirkungen von unterschiedlichen Schwellenhöhen untersucht. Neben der Aktivierung von zusätzlichem Speichervolumen des Rückhaltebeckens und des rückstauenden Kanalnetzes wurde auch der schadlose Abfluss des Kanalnetzes nachgewiesen. Die Simulationsberechnungen ergaben eine erforderliche Schwellenaufhöhung von 50 cm, die sich mit relativ wenig Aufwand umsetzen lässt.

Der erhöhte Planungsaufwand hat – wie bereits in vielen anderen Fällen – zu einer deutlichen Einsparung von Investitionskosten geführt.

Dipl.-Ing. Michael Simon



NASIM 3.6

Unser N-A-Modell NASIM haben wir in den vergangenen Jahren richtungsweisend weiterentwickelt. Die Erweiterungen zur Schmutzfrachtberechnung, die Umstellung auf eine moderne Nutzeroberfläche und die verbesserte Anbindung von NASIM an ArcGIS 9 zählen zu den wichtigsten Neuerungen.

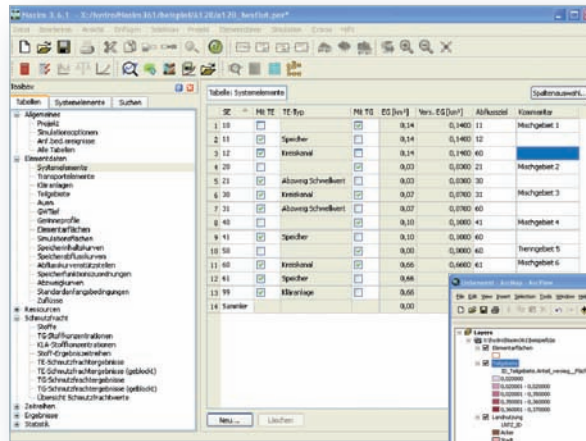
Schmutzfrachtberechnung

Das Schmutzfrachtmodell in NASIM zur Quantifizierung der stofflichen Einleitungen in Gewässer beinhaltet Mischungsrechnungen in Kanalhaltungen und Fließgewässern. Die Ammoniumtoxizität und das Sauerstoffdefizit im Gewässer kann mit einer zugehörigen ArcGIS-Extension ermittelt werden. Im letzten Jahr wurde die Schmutzfrachtsimulation weiter verbessert und an stadthydrologische Anforderungen angepasst. NASIM berechnet Trockenwetteranteile und fasst die wichtigsten Parameter in der neuen Tabelle „Übersicht Schmutzfrachtwerte“ nutzerfreundlich zusammen.

Arbeiten mit Tabellen und ArcGIS

Mit Einführung der neuen Oberfläche kann – weiterhin basierend auf dem objektorientierten Modell - in Tabellen auf die komplexen NASIM-Datenstrukturen zugegriffen werden. Die NASIM-Toolbox bietet dazu eine große Auswahl an Tabellensichten auf die Projektdaten. Dem ingenieurmäßigen Arbeiten kommt die neue GUI damit sehr entgegen.

In besonderem Maße profitieren ArcGIS-Nutzer von diesen Entwicklungen. Ihnen stehen alle o.g. Tabellen nach Import einer NASIM-Projektdatei in ArcGIS zur Verfügung. Mit den geladenen Daten können beliebige GIS-Operationen durchgeführt und Kartendarstellungen erzeugt werden.



NASIM 3.6 stellt die komplexen Datenstrukturen eines N-A-Modells in flachen Tabellensichten dar. Die Anwender können das Modell direkt in ArcGIS bearbeiten.

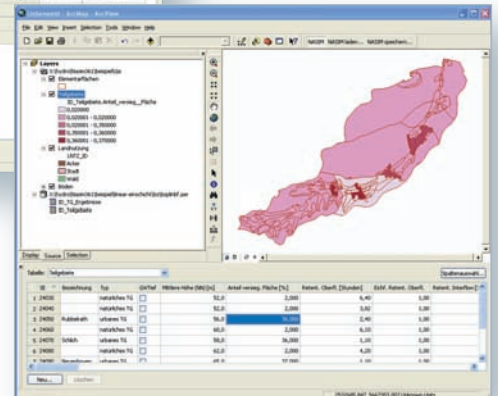
Kunden-Feedback

Ein halbes Jahr nach der Einführung stellen wir fest, dass wasserwirtschaftliche Institutionen und Ingenieurbüros NASIM 3.6 verstärkt nutzen. Pilotmodelle im Bereich von Emscher-Genossenschaft/Lippeverband, Wupperverband und Erftverband wurden erfolgreich bearbeitet. Viele Anwender planen in naher Zukunft die Integration bestehender Schmutzfrachtmodelle in NASIM, um die Kosten für die separate Modellerstellung und -pflege einzusparen.

Aktuelles

NASIM 3.6.3 steht ab Mai 2008 zur Verfügung und unterstützt den Nutzer bei der Erstellung und Bearbeitung von großen, komplexen Systemplänen. Die wichtigsten Erweiterungen sind:

- **Konflikterkennung und -bearbeitung bei der Projektzusammenführung:** Tritt beim Hinzuladen von Per-Dateien ein Konflikt auf Objektebene auf (z.B. bei Systemelementen und Böden), kann der Nutzer entscheiden, das entsprechende Objekt zu überschreiben oder umzubenennen.



- **Speicherung von Selektionen:** Systemplan-Selektionen können gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt wieder verwendet werden.
- **SE-spezifische Simulationsparameter:** Die Simulationsoptionen Aggregation, Normalisierung und Bodenfunktion, sowie Rechnen mit TG- und TE-Geometrien können systemelementspezifisch festgelegt werden.

Ausblick

NASIM 3.7 wird einen neuen Systemplan sowie verbesserte Funktionalitäten zur Abbildung von Fremdwasser enthalten. Die einfache Berücksichtigung der Fremdwasserzuflüsse in den Kanalhaltungen wird verbessert, um den Wasserhaushalt – wie in NASIM grundsätzlich üblich – bilanztreu ermitteln zu können.

Dipl.-Inf. Wolfgang Schommertz,
Dipl.-Ing. Ulrich Wolf-Schumann

Schulungen und Fortbildungen:

Wir bieten die folgenden Schulungen an:

13.–15. Mai 2008 ArcGIS und NASIM für Umsteiger

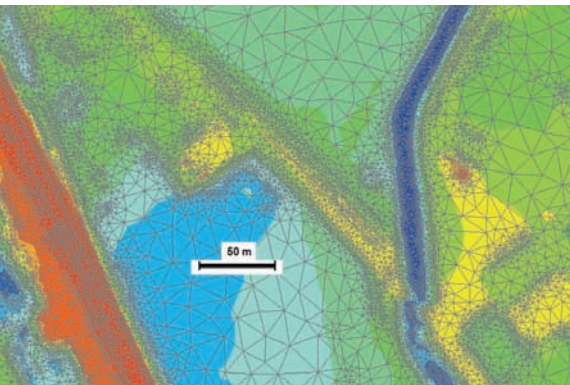
4.–6. Juni 2008 Grundsicherung NASIM 3.6

10.–12. September 2008 Grundsicherung NASIM 3.6

Auf Wunsch unterstützen wir Sie auch gern individuell bei konkreten Fragestellungen zu Ihren Projekten.

LASER_AS-2D

Ausdünnung von Laserscan-Daten



Laserscanbefliegungen ermöglichen eine sehr genaue, großräumige Erfassung von Geländehöhen. Aus den aufgenommenen Daten lassen sich 2D-Berechnungsnetze, 3D-Modelle, digitale Geländemodelle oder Visualisierungen ableiten, die z. B. in den Bereichen Hochwasserschutz, Stadtplanung, Forstwirtschaft, Naturschutz etc. verwendet werden. Nahezu standardmäßig dienen sie als Grundlage für 2D-Simulationen mit HYDRO_AS-2D.

Mit ihrer hohen Datendichte stoßen die ungefilterten Datensätze aus Befliegungen an die Grenzen der Rechnerkapazitäten. Viele der Punkte liefern keine zusätzlichen Informationen und können eliminiert werden. Die wesentlichen Informationen über den Geländeverlauf müssen dagegen erhalten bleiben, denn die korrekte Geländeabbildung im Berechnungsnetz ist entscheidend für die korrekte und numerisch stabile 2D-Simulation.

Dr. Nujic hat im Auftrag der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung das Modul LASER_AS-2D entwickelt, um Laserscan-Daten für die 2D-Simulation von Fließgewässern mit HYDRO_AS-2D aufzubereiten.

1 - 3 % der Daten enthalten 99 % der Information

Die mittlere Punktmenge liegt nach der Ausdünnung mit LASER_AS-2D

i.d.R. zwischen 10.000 und 30.000 Punkten je km². Bei einem Scan-Raster von 1 m bedeutet das eine 97 %-ige bis 99 %-ige Datenreduktion ohne Verlust der wesentlichen Geländeinformationen. Je geringer strukturiert die Geländedaten sind, desto höher ist die Ausdünnungsrate.

LASER_AS-2D gibt die Daten im TIN-Format aus, sodass sie ArcGIS- bzw. SMS-kompatibel für die Verschneidungen, Kartenerstellung oder andere Geo-Berechnungen zur Verfügung stehen. In der Praxis führt LASER_AS-2D zu erheblichen Effizienzsteigerungen.

Softwarevertrieb Hydrotec

LASER_AS-2D und Flussschlauchgenerator (s. u.) ergänzen die Softwarepalette zu HYDRO_AS-2D und seinen Modulen, die Sie über uns lizenzieren oder in Wartung nehmen können. Haben Sie Interesse? Rufen Sie uns an!

Angela Deppe,
Dr.-Ing. Hartmut Sacher

Flussschlauchgenerator

2D-Berechnungsnetze aus Profildaten

Dieses neue Zusatzmodul zu HYDRO_AS-2D unterstützt die Anwender bei der Bildung des Berechnungsnetzes für den Bereich des Flussschlauchs.

In der Regel verfügt der Modellierer über Daten zu Querprofilen und Uferlinien, die aus der Vermessung und aus Luftbildern stammen. Der Flussschlauchgenerator erstellt aus diesen

Daten automatisiert für den Bereich des Flussschlauchs das 2D-Berechnungsnetz, das sich problemlos in das Dreiecksnetz des umgebenden Geländes integrieren lässt.

Besonders bei der Modellierung längerer Flussabschnitte ist der Flussschlauchgenerator ein Werkzeug, das die Bildung von Berechnungsnetzen effizient unterstützt.

Aktuell verfügbare Module zu HYDRO_AS-2D	
HYDRO_ST-2D	2D-Simulation des Schweb- und Schadstofftransports
HYDRO_GS-2D	2D-Simulation des Geschiebetransports
LASER_AS-2D	Ausdünnung und Aufbereitung von Laserdaten
Flussschlauchgenerator	Erstellung von 2D-Berechnungsnetzen aus Profildaten

Volles Haus beim HYDRO_AS-2D-Anwendertreffen in München

Bis auf den letzten Platz besetzt war das Casino der Universität der Bundeswehr in München beim ersten Anwendertreffen HYDRO_AS-2D, zu dem Hydrotec zusammen mit Dr. Nujic und Professor Disse für den 11. März 2008 eingeladen hatten.

Die rund 120 Teilnehmer waren aus Deutschland, Österreich und der Schweiz angereist, um sich anhand des breit gestreuten Vortragsprogramms über die Einsatzmöglichkeiten von HYDRO_AS-2D zu informieren.

In den einleitenden Vorträgen wurden die aktuellen Entwicklungen und Werkzeuge vorgestellt. Weitere Referenten und Referentinnen aus Wissenschaft, Wasserwirtschaftsverwaltung und Ingenieurpraxis stellten Projekte vor, in denen die fachlichen Fragestellungen von der Geschiebetransportmodellierung über die Auf-

stellung von Hochwasserschutzkonzepten bis zur Betrachtung der Unsicherheiten bei der hydrodynamischen Modellierung reichten. In der anschließenden Diskussion wurden Fragen zur weiteren Entwicklung und zu Erfahrungen der Anwender beantwortet.

An den beiden Folgetagen gab es die Möglichkeit, Kenntnisse durch eine Grundschulung zu erwerben oder in einer Expertenschulung zu vertiefen. Die Teilnehmer nutzten auch dieses Angebot intensiv.

Wir danken allen Vortragenden sowie den Teilnehmerinnen und Teilnehmern für ihren Beitrag zu einer gelungenen Veranstaltung!

Weitere Informationen zum Anwendertreffen finden Sie auf unserer Internetseite www.hydrotec.de.



Hydrotec auf der IFAT 2008

Vom 5.-9. Mai 2008 präsentiert die weltgrößte Umweltmesse in München Neuerungen und Leistungen auf dem Gebiet der Ver- und Entsorgung. Neben den mehr als 2500 Ausstellern und den zu erwartenden 100 000 Besuchern aus aller Welt wird ein vielseitiges Konferenzprogramm angeboten.

Hydrotec stellt seine Dienstleistungen und Produkte wieder auf der IFAT vor. Für Aufmerksamkeit an Stand 134 in Halle 3 sorgt in diesem Jahr das physikalische Modell unseres Mischwas-

ser-Siebsystems (siehe Hydrothemen Nr. 13), das den Besuchern die Funktionsweise des Systems verdeutlicht.

Auch nach der IFAT können Sie das MWSS-Modell in Aktion sehen. Schauen Sie sich dazu das Video auf unserer Homepage an unter:

www.hydrotec.de/bereiche/projekte/MWSS/modell-mwss.avi.

Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Nordrhein-Westfalen

Die nordrhein-westfälischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen von Rhein, Weser, Ems und Maas sollen bis zum 22.12.2009 von der Landesregierung verabschiedet und verbindlich in Nordrhein-Westfalen eingeführt werden.

Die Planentwürfe sind zurzeit in Erarbeitung und werden in 2009 veröffentlicht. Die Öffentlichkeit erhält dann ein halbes Jahr Zeit, um sich zum Bewirtschaftungsplan zu äußern.

Beteiligung der Fachöffentlichkeit

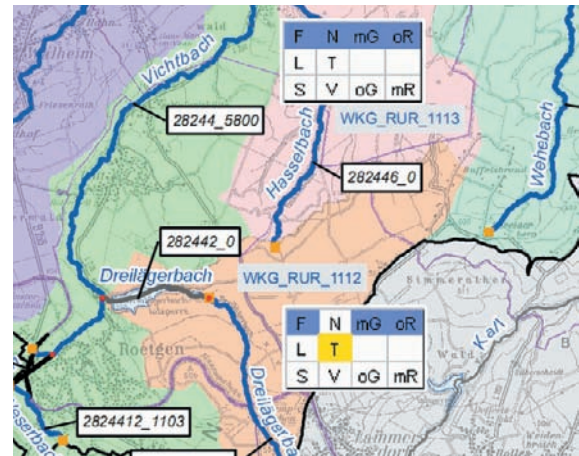
Im Vorfeld wird die Fachöffentlichkeit zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne Stellung nehmen. Die Vielzahl der Akteure sowie die für 2009 gesetzlich vorgeschriebene breite Öffentlichkeitsbeteiligung erfordern neue Instrumente der Kommunikation. Hydrotec unterstützt das MUNLV durch Projektbegleitung und die Entwicklung von Software-Lösungen, die für einen reibungslosen Datenaustausch und Informationsfluss sorgen. Zurzeit sind im Einsatz:

- Ein Wiki-System zur effizienten Pflege von Fachinformationen und später zur Berichtserstellung.
- Die Datenbank „Wasserkörpersteckbriefe“ (WKSb) zur gemeinsamen Erarbeitung von Planungen und zum Austausch konkreter Planungsdaten.

Mit diesen Werkzeugen können alle Beteiligten aktuelle Daten und Sachstände sehr schnell verfügbar machen. Das gemeinsame Zusammentragen von Daten und Erarbeiten von Planungen ist über Verwaltungsgrenzen hinweg und auch außerhalb der Verwaltung möglich. Zwischenergebnisse können schnell kommuniziert werden, Ergebnisse sind fachlich belastbar und werden gemeinsam getragen.

Runde Tische für die Maßnahmenplanung

Die Bezirksregierung Köln erarbeitet die Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung für die Teileinzugsgebiete Erft, Sieg und Rur. Die vorgesehene Einbindung der Fachöffentlichkeit erfolgt anhand von „Runden



Tischen“, an denen die Akteure einer Planungseinheit die Maßnahmenpläne möglichst einvernehmlich erarbeiten und miteinander abstimmen. Hydrotec erhielt von der BR Köln den Auftrag, die Termine dieser Runden Tische zu begleiten.

Breites Aufgabenspektrum

Das Spektrum der damit verbundenen Aufgaben reicht von rein organisatorischen über inhaltliche Fragestellungen bis zur GIS-gestützten Erstellung von Karten als Gesprächsgrundlage.

Für die kartografische Darstellung haben wir eine spezielle Symbolik entwickelt, mit der die „Hydromorphologischen Fallgruppen“ eines Fließgewässers auf einen Blick erkennbar sind (siehe Abb. oben).

Im Nachgang eines Termins bereitet Hydrotec die Gesprächsergebnisse für das Einpflegen in die Wasserkörpersteckbriefe-Datenbank auf.

Als Abschluss der Phase der Runden Tische werden wir die erzielten Vereinbarungen so zusammenfassen, dass diese den Geschäftsstellen als Grundlage für den Entwurf des Bewirtschaftungsplans dienen.

Informationen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in NRW finden Sie im Internet unter: www.flussgebiete.nrw.de

Dr.-Ing. Oliver Buchholz,
Dr.-Ing. Klaus Friedeheim

IMPRESSUM

Herausgeber:

Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH

Layout und Satz:

Designbüro Eusterbrock & Zepf, Aachen

Erscheinungsweise:

zweimal jährlich

Die Hydrothemen wird kostenlos verteilt. Nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf, wenn Sie in den Verteiler aufgenommen werden möchten.

Copyright:

Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne die ausdrückliche Genehmigung von Hydrotec vervielfältigt oder weitergegeben werden. Hydrotec übernimmt für sämtliche Informationen in dieser Zeitschrift keine Gewähr.



Bachstraße 62-64, 52066 Aachen
Tel.: (0241) 9 46 89-0
Fax: (0241) 50 68 89

Kaiser-Otto-Platz 13, 45276 Essen
Tel.: (0201) 85 01 99-50
Fax: (0201) 85 01 99-55

E-Mail: info@hydrotec.de
Internet: www.hydrotec.de

Partnerbüro:
hydro & meteo GmbH & Co. KG, Lübeck
Internet: www.hydrometeo.de

V.i.S.d.P.: Dipl.-Ing. Anne Sintic