

# Hydrothemen

Kundeninformation

Nr.1 / Oktober 2001



## Getting Started

Liebe Kunden und Projektpartner,

wir möchten Ihnen heute unsere neue Kundenzeitschrift Hydrothemen vorstellen, mit der wir Sie zukünftig über unser aktuelles Leistungsangebot informieren werden.

Die Datenverarbeitung in der Wasserwirtschaft befindet sich derzeit in einem großen Umbruch. Die Zusammenführung von Datenbeständen und die Bereitstellung umfassender Informationen an allen Arbeitsplätzen sind Ziele, die in den nächsten Jahren erreicht werden sollen. Unsere Artikel über das von uns entwickelte Wasserwirtschaftliche Informationssystem WWI und die Entwicklung der Datenbank IWA für den Erftverband zeigen, dass Hydrotec technologische Lösungen bietet, die diesen Fragestellungen Rechnung tragen. Weitere Entwicklungen wie die Verbindung von GIS und Internet mit wasserwirtschaftlichen Aufgaben werden in den Beiträgen über die Gefahrenkarte Mosel und die Veröffentlichung des Hochwasseraktionsplan Sieg im Internet deutlich.

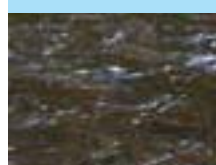
Mit der Rubrik "Über den Tellerrand" stellen wir unsere Sichtweise zu allgemeineren Themen dar, die uns als Ingenieurbüro oder als Personen berühren. In dieser Ausgabe wird es um Chancen und Grenzen der Arbeitszeitflexibilisierung gehen.

Wir wünschen Ihnen mit den Hydrothemen eine informative Lektüre und nehmen Ihre Anregungen oder Ihre Kritik gerne entgegen.

Herzliche Grüße aus Aachen

Anne Sintic  
Leitung Öffentlichkeitsarbeit

*Hydrotec*  
Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH





# GWU MIT WWI

## Gewässerunterhaltung mit dem Wasserwirtschaftlichen Informationssystem WWI

Die Umsetzung der EU-Wasser-rahmenrichtlinie erfordert in Zukunft verstärkt eine Betrachtung von Flusseinzugsgebieten und eine integrierte Denkweise bei der Erfüllung von wasserwirtschaftlichen Aufgaben. Dabei werden erhöhte Anforderungen an das wasserwirtschaftliche Informations- und Datenmanagement gestellt. Hydrotec hat in Zusammenarbeit mit verschiedenen Wasserverbänden in NRW ein informationstechnisches Hilfsmittel dazu entwickelt: das GIS-basierte Wasserwirtschaftliche Informationssystem WWI. Sachthemen des WWI sind Bauwerke und Anlagen am Gewässer, Gewässerunterhaltung, Gewässerstrukturgüte, Liegenschaften, Wasserrechte/Einleitungen, Gewässerkenngroßen, Messstellen, Querprofile/Hydraulik, Abwasserabgabe, Abwassernetze, Abwasserbauwerke.

Exemplarisch soll hier das Werkzeug Gewässerunterhaltung vorgestellt werden, das in Zusammenarbeit mit dem Wasserverband Eifel-Rur entwickelt wurde.

### Erstellung von Gewässerunterhaltungsplänen (U-Pläne)

In NRW werden von der zuständigen Institution jährlich Gewässerunterhaltungspläne aufgestellt. Sie geben den Aufsichtsbehörden einen Überblick über die in ihrem Zuständigkeitsbereich zu erwartenden Unterhaltungsarbeiten an Gewässern und Hochwasserrückhaltebecken. Das WWI bietet dem Anwender die Möglichkeit, den Bericht und die kartographische Darstellung nach den entsprechen-

den Erfordernissen automatisiert zu erstellen.

Für jeden Unterhaltungsabschnitt existiert ein eigenes Stamblatt, in welches die erforderlichen Stammdaten Bearbeitungsstand, Bearbeitung durch, usw. und die vorgesehenen Unterhaltungstätigkeiten (Räumen, Mähen, Gehölzpflege, Sohl- und Ufersicherung) erfasst und angezeigt werden.

Die Visualisierung im GIS wurde in Zusammenarbeit mit dem Büro "Medien und Umwelt" in Bonn erarbeitet. Sie erfolgt in Anlehnung an die Darstellung der Gewässerstrukturgüte vor dem Hintergrund einer topographischen Karte durch farbige Bänder in bestimmten Abständen parallel zu einem Gewässer.



Bänderdarstellung zum Gewässerunterhaltungsplan in ArcView

Bei der Bearbeitung des Unterhaltungsplans ist es jederzeit möglich, alle weiteren im WWI abgelegten Informationen über den entsprechenden Unterhaltungsabschnitt, einzusehen. Dem Bearbeiter stehen somit viele für ihn relevante Informationen zur Verfügung.

### Verwaltung von Gewässerunterhaltungsarbeiten

Inhalt dieser Teilapplikation ist die Erfassung, Auswertung und Darstellung der durchzuführenden Unterhaltungsarbeiten an Gewässern. Daneben bietet die GIS-gestützte Erfassung und Darstellung der Unterhaltungsarbeiten weitere Optionen wie die Planung und Überwachung der Unterhaltungstätigkeit, die Abschätzung der zu erwartenden Kosten oder auch die weitere Vertragsabwicklung mit Aufmaßen und Abrechnungen.

Die mit Hilfe des GIS zusammenstellbaren Mengenermittlungen und Positionskennzahlen können zur Erstellung von Ausschreibungen (z. B. mit AVA-Programmen) genutzt werden.

### Kurz und gut

Das WWI bietet mit seinen beiden Applikationen Gewässerunterhaltungsplan und Gewässerunterhaltungsarbeiten eine komfortable, praxisnahe Arbeitsumgebung zum Datenmanagement rund um die Gewässerunterhaltung. Es werden vielfältige Möglichkeiten der Datenablage -strukturierung und ihrer Darstellung geboten. Die Kombination von kartographischer Darstellung, die Datenhaltung in Stammlättern und Tabellen sowie die Vernetzung der WWI Sachthemen untereinander stellt eine große Arbeitserleichterung für den Koordinator dar.

Michael Bellinghausen, Marcus Rudke,  
Ulrich Wolf-Schumann





# Web-basiertes Informationssystem



Die Wasserverbände in NRW haben in den vergangenen Jahren zahlreiche informationstechnischen Neuerungen eingeführt und entsprechende Entwicklungen für das Flussgebietsmanagement vorangetrieben. Eine wichtige Rolle spielen dabei modular aufgebaute Datenbanken und auf die Bedürfnisse der Anwender zugeschnittene Informationssysteme.

eine Überwachung der tatsächlich zu zahlenden Abgaben, die durch das Landesumweltamt NRW festgesetzt werden, erfolgen.

Bei der Projektbearbeitung fand eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Hydrotec-Team und den Mitarbeitern des Erftverbandes statt. Bereits vorhandene Eigenentwicklungen des Erftverbandes konnten für das neue System genutzt werden.

Das Projektergebnis "IWA" (Informationssystem für Wasserrechte und Abwasserabgaben) zeichnet sich von der technologischen Seite her durch eine Drei-Schichten-Architektur aus, die eine klare Abgrenzung zwischen der Oracle-Datenbank, dem Applikationsserver und den Arbeitsplätzen vorsieht. Die Mitarbeiter können von ihren mit unterschiedlichen Betriebssystemen (NT, Linux, Windows) ausgestatteten Arbeitsplätzen auf einen zentralen Web-Server zugreifen. Die Kommunikation zwischen Datenbank, Web-Server und den Arbeitsplätzen basiert auf Standards, die dem

aktuellen technischen Stand der Informationstechnologie entsprechen.

Mit dieser Technologie wurde ein plattformunabhängiges, wartungsfreundliches und erweiterbares - somit zukunftsfähiges System erstellt.

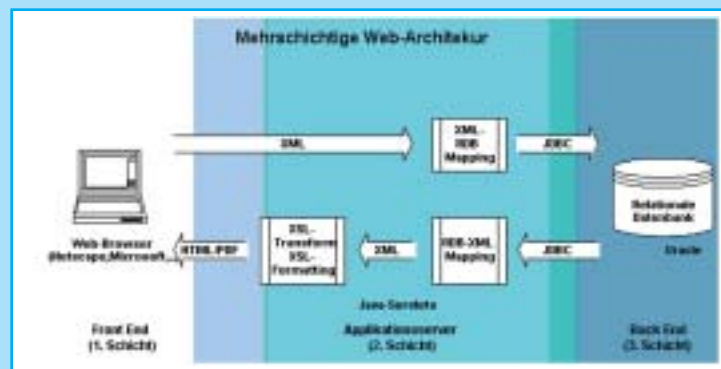
Konkret bedeutet die Implementierung von IWA für die Mitarbeiter des Erftverbandes eine wirkliche Arbeitserleichterung: sie können jederzeit und schnell auf einen aktuellen, zentralen Datenbestand zugreifen. Informationen sind bequem abzufragen oder einzugeben. Standardmäßig benutzte Formulare können leicht erstellt, ausgefüllt und abgelegt werden. Nicht zuletzt stellt IWA auch einen Fortschritt in punkto Qualitätssicherung dar, denn Fragen nach dem aktuellsten Dokument oder dem letzten Bearbeitungsstand können jederzeit und an allen betroffenen Arbeitsplätzen zuverlässig beantwortet werden.

Benedikt Rothe, Wolfgang Schommertz,  
Ulrich Wolf-Schumann



Erstellung der Abgabeerklärung gem. § 6 AbwAG im IWA

In Zusammenarbeit mit dem Erftverband realisiert die Hydrotec GmbH im Herbst 2001 ein Informationssystem, das den Wasserverband bei der Verwaltung der Wasserrechte und der Abwasserabgabe unterstützen wird. Dabei geht es neben der verbandsweiten Bereitstellung der einzuhaltenden wasserrechtlichen Erlaubniswerte um die Einhaltung von Fristen und Terminen. Weiterhin sind die jährlichen zu erwartenden Abwasserabgaben zu kalkulieren, die sich für das Erftverbandsgebiet auf mehrere Millionen DM jährlich beziffern lassen. Gleichzeitig muss



Umsetzung der Drei-Schichten-Architektur für IWA



# Jabron 6.1

Gewässerhydraulik

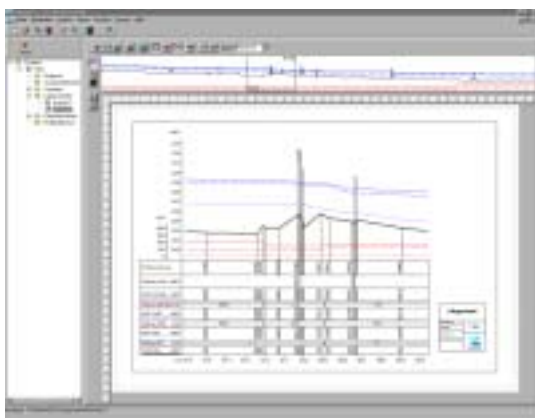


Das Programmsystem JABRON wird für die stationär gleichförmige bzw. stationär ungleichförmig Berechnung der Wasserspiegel-lagen natürlicher oder naturnah ausgebauter Gewässer eingesetzt.

Seit August 2001 ist die Version JABRON 6.1 erhältlich. Den Anwendern stehen damit die folgenden Neuerungen zur Verfügung:

- Im-/Exporter für Daten des Hydraulikprogramms Hydra-WSP von Prof. Knauf
- Längsschnittdarstellung direkt in der JABRON-Oberfläche
- Erweiterungen bei Querprofil-Plots
- DXF-Export von Querprofil- und Längsschnittplots

Längsschnitterstellung in JABRON 6.1



- Projektübergreifendes Kopieren von Querprofilen
- Inkrementelles Importieren von Projekten
- Auf Anfrage Unterstützung von Oracle Datenbanken bzw. Anbindung an das WWI

JABRON bietet bei der Erstellung und Gestaltung von Längs- und Querprofilen eine Vielzahl von Optionen zur optimalen Darstellung eines Schnittes. Die Profile lassen sich einfach anhand einer Druckvorschau konfigurieren und dann auf jedem Windows-kompatiblen Drucker ausgeben.

Mit JABRON 6.1 ist auch die Darstellung und Bearbeitung von Längsprofil-Plots direkt in der Benutzeroberfläche möglich. Es stehen dabei die folgenden Optionen zur Verfügung:

- Papiergrößen DIN A4 – DIN A0, LONG Format (118,9x29,7 cm)
- Gesamtübersicht zur interaktiven Ausschnittswahl
- Themen darstellbar als Linien, Texte, Punkte oder Polygone
- Alle Schriftarten und Linienstile frei wählbar
- Konfigurierbare Leiterdarstellung mit Option zum Freistellen von Texten
- Benutzerdefinierte Themen
- Frei positionierbare Text- und Stempelfelder
- OLE Unterstützung zur Bearbeitung von Stempelfeldern in externen Programmen
- Einbinden von Grafiken (BMP, EMF, PNG, JPG, GIF)
- Serienplots mit einstellbarer Überlappung
- Export in DXF, EMF

Michael Bellinghausen, Dr. Hartmut Sacher

# HWAP

Die Sieg im Internet

Der Hochwasseraktionsplan Sieg (HWAP Sieg) wurde von Hydrotec im Auftrag des StUA Siegen (NRW) unter Beteiligung des StUA Köln und der SGD Nord Regionalstelle Montabaur (RLP) erstellt. Er ist eine Angebotsplanung der Länder Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen und richtet sich an die für Wasserwirtschaft und Raumordnung zuständigen Stellen im Einzugsgebiet der Sieg.

Mit der länderübergreifenden Zusammenarbeit und der Darstellung der Ergebnisse im Internet wird den Forderungen der EU-Wasser-rahmenrichtlinie nach flussgebietsorientiertem Planen und Einbeziehung der Öffentlichkeit in besonderer Weise Rechnung getragen.

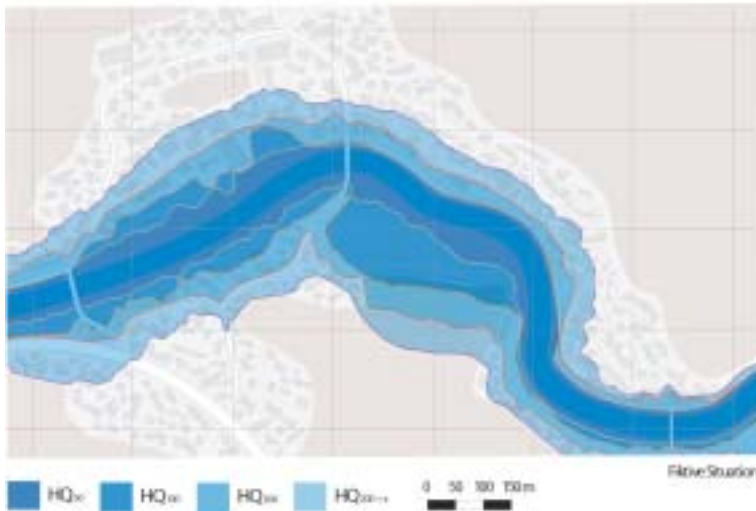
Informationen unter <http://www.stua-si.nrw.de>  
-> Aufgaben -> Wasserwirtschaft

Lisa Friedeheim, Dr. Hartmut Sacher





# Gefahrenkarte Mosel



Beispiel: Karte mit Überflutungsbereichen bei verschiedenen Hochwasserereignissen

## Grenzüberschreitender Atlas der Überschwemmungsgebiete im Einzugsgebiet der Mosel

### Das Projekt

Ziel des Projekts ist die Erstellung eines Hochwasser-Gefahrenatlas' für Mosel und Saar mit ihren maßgeblichen Nebenflüssen in Luxemburg und Deutschland. Die Gefahrenkarte ist ein neues Planungsinstrument im Hochwasserschutz und wird unseres Erachtens zukünftig an Bedeutung gewinnen. Die Karten liefern neben der Information über hochwassergefährdete Gebiete auch eine Einschätzung des Gefährdungsgrads durch Hochwasser. Damit stellen sie wichtige Informationen für die betroffene Bevölkerung und Planungsgrundlagen für die zuständigen Wasser- und Planungsbehörden und andere mit dem Thema befasste Fachleute zur Verfügung.

### Der Auftrag

Das Projekt ist ein Teil des IRMA-Programms. Auftraggeber sind das Ministerium des Innern, Luxemburg, und die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord,

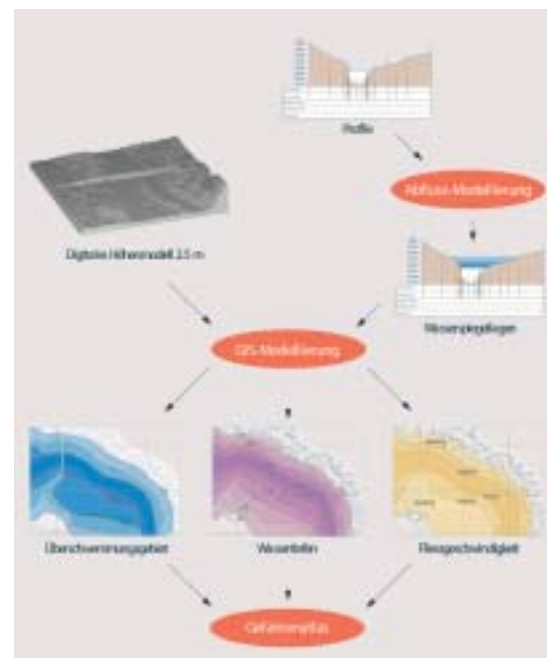
Rheinland-Pfalz. Auftragnehmer für das Projektteam ist die Ernst Basler+Partner AG, Schweiz. Hydrotec bearbeitet umfangreiche Aufgaben in den Bereichen topographische Aufnahmen, Hydrologie, Hydraulik, GIS sowie wissenschaftliche Grundlagen. Verschiedene Behörden (z.B. BfG) lieferten Fachbeiträge, Daten und Berechnungsergebnisse.

### Bearbeitung und Ergebnisse

Die Gefahrenbereiche werden aus der Überschwemmungstiefe, der Fließgeschwindigkeit und der Eintretenswahrscheinlichkeit des Hochwassers hergeleitet. Grundlagen bilden ein hochgenaues digitales Höhenmodell, das für das Projekt erstellt wurde, vermessene Flussprofile und andere Gewässerinformationen sowie vorhandene und berechnete hydrologische Daten zu Abflüssen und Hochwasserdauern. In dem Projekt wurden ca. 800 km Gewässer hydrologisch/hydraulisch berechnet und daraus mit Hilfe des Geograph-

ischen Informationssystems Arc-View" Gefahrenkarten erstellt. Neben einem gedruckten Atlas mit den Ergebnissen wird ein digitaler Atlas erstellt, in dem die Ergebnisse einerseits für die betroffenen Gemeinden, zum andern - mit mehr fachlich orientiertem Inhalt - als Arbeitsplatz den Behörden zu Verfügung gestellt wird. Öffentlichkeitswirksame Broschüren und Erfahrungsaustausch mit andern IRMA-Projekten sind weitere wichtige und nützliche Projektbestandteile.

Fritz Hatzfeld





# NASIM 3

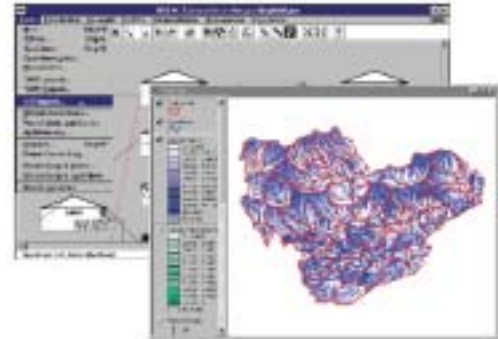
## NASIM 3 auf dem Markt

Das Wasserbilanzmodell NASIM® wird in der Wasserwirtschaft seit vielen Jahren erfolgreich zur Niederschlag-Abfluss-Modellierung eingesetzt. Seit Juli 2001 ist NASIM in der Version 3.0 auf dem Markt. Neben informationstechnischen Anpassungen werden den Anwendern entsprechend den aktuellen Anforderungen aus der wasserwirtschaftlichen Praxis umfangreiche Modellerweiterungen und zusätzliche Auswertungsoptionen zur Verfügung gestellt.

### Die wesentlichen Neuerungen in NASIM 3 sind:

- Die Integration von Rechenkern und Nutzeroberfläche.
- Ein Modul zur Simulation der hydrologischen Prozesse in Flussauen: Es werden dabei die Überflutung von Auenflächen sowie die Interaktion zwischen Grundwasser, Boden und Gewässer wie Versickerung, Grundwasseraustausch und Kapillaraufstieg berücksichtigt. (Diese Entwicklung wurde ge-

- fördert mit Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.)
  - Zusätzliche Auswertungsoptionen mit vorbereiteten Eingabeformularen und zugehörigen regelkonformen Berechnungsgängen:
    - Entlastungshäufigkeiten,
    - die Erstellung von Teilgebetsbilanzen
    - die Ermittlung von HQ1
  - Modellierung des Abflusses im Gewässer und im Kanal durch eine Kaskade nichtlinearer Speicher.
  - Umkehrung der Berechnungsabfolge (Zeit-Ort-Schleife): die Systemelemente werden zeitgleich berechnet, so dass sich Rückkopplungseffekte zwischen Systemelementen berücksichtigen lassen.
  - Modul zur automatischen Simulation und Auswertung von Berechnungen mit Bemessungsniederschlägen bei freier Wahl des Intensitätsverlaufs. (Ab Version 3.1 im 4. Quartal 2001)
- NASIM unterstützt den Hydro-



NASIM Systemplan und GIS-Modul

logen und Ökologen bei der Planung und Überwachung wasserwirtschaftlicher Systeme. Kennwerte zum Wasserhaushalt der Gewässer und Einzugsgebiete können verifiziert und prognostiziert werden.

Die direkte Visualisierung des hydrologischen Modells im Systemplan ermöglicht die übersichtliche Verwaltung große Mengen strukturierter Daten. So können gleichzeitig viele Elemente mit Ihren Datenbezügen dargestellt und verändert werden.

Zusatzmodule ermöglichen die Integration von NASIM und dem Geografischen Informationssystem ArcView® von ESRI. Sie erlauben die komfortable Verschneidung und Aufbereitung von Flächennutzungs- und Bodendaten, den Import von GIS-Daten nach NASIM, die Berechnung und Visualisierung von Fließwegen und Fließzeiten und die Visualisierung und Präsentation der Ergebnisse der NASIM-Berechnungen in ArcView.

Benedikt Rothe, Bettina Stark,  
Wolfgang Schommertz



## Schulungen

Wir bieten unseren Kunden im 2. Halbjahr 2001 die folgenden Schulungen an:

Kursthema	Oktober	November	Dezember
NASIM3	09.-11.10.		
NASIM 3 Upgrade-Kurse		22.11.	
TimeView	16.10.		13.12.
JABRON 6		13.11.	
ArcView 3.2			10.-12.12.
ArcView 3.2 + NASIM		Termine auf Anfrage	
ArcView 3.2 + JABRON		Termine auf Anfrage	
WWI		Termine auf Anfrage	

Die Schulungen werden durch unsere Mitarbeiter im hauseigenen Schulungsraum durchgeführt.

Den Teilnehmern stehen moderne Rechnerarbeitsplätze zur Verfügung. Hydrotec führt auf Anfrage

auch zusätzliche Termine und Kursthemen sowie Inhouse-Schulungen bei unseren Kunden durch.





## Aktivitäten

### ESRI-Partner

Geographische Informationssysteme spielen in der Wasserwirtschaft eine immer größere Rolle. Um unseren Kunden Lösungen aus einer Hand bieten zu können ist Hydrotec seit 1996 Vertriebs-Partner des weltweiten

Marktführers von GIS-Software ESRI. Vom kommenden Jahr an wird Hydrotec ArcGIS Solution Partner der ESRI GmbH werden. Dies beinhaltet die Entwicklung und den Vertrieb von GIS-Branchenlösungen für die Wasserwirt-

schaft sowie die Durchführung von begleitenden Dienstleistungen (Applikationsentwicklung, Consulting, Schulungen).



## Veranstaltungen

Hier finden Sie den Hydrotec- Stand:

Veranstaltung	Termin	Ort	Infos
ATV-DVWK-Seminar "Überschwemmungsgebiete"	16.10. 2001	München	<a href="http://www.atv-dvwk-bayern.de">www.atv-dvwk-bayern.de</a>
Darmstädter Wasserbauliches Kolloquium 2001 (DAWAKO)	18.-19. 10. 2001	Darmstadt	<a href="http://www.tu-darmstadt.de/fb/bi/wb/hhhome.htm">www.tu-darmstadt.de/fb/bi/wb/hhhome.htm</a>
Norddeutsche Fachtagung für Abwasserwirtschaft und Gewässerschutz	19.-20. 11. 2001	Lübeck - Travemünde	<a href="mailto:hollenberg@tuhh.de">hollenberg@tuhh.de</a>
32. Internationales Wasserbau Symposium (IWASA)	03.-04.01.2002	Aachen	<a href="mailto:briechle@iww.rwth-aachen.de">briechle@iww.rwth-aachen.de</a>
Internationales Symposium Flussgebietsmanagement	30.-31. 01. 2002	München	<a href="http://www.atv-dvwk-bayern.de">www.atv-dvwk-bayern.de</a>



## Mitarbeiter

### Dr.-Ing. Oliver Buchholz

Am 1. Oktober 2001 wird Herr Dr. Buchholz seine Tätigkeit bei uns aufnehmen. Nach einem Bauingenieurstudium an der RWTH Aachen arbeitete er 1989 zunächst als Ingenieur in Hamburg und kehrte dann 1990 zum Niersverband ins Rheinland zurück. 1994 wechselte er als wissenschaftlicher Angestellter an das Lehr- und Forschungsgebiet Wasserenergiewirtschaft der RWTH Aachen. Schwerpunktmäßig beschäftigte er sich dort mit Fragestellungen der hydrologischen Modellierung. Seine Promotion schloss er im Dezember 2000 mit Auszeichnung ab. Im Januar 2000 wurde er Oberingenieur am dortigen Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Dr. Buchholz hat sich durch seine wissenschaftliche Arbeiten und eine Vielzahl von Veröffentlichungen unter Hydrologen einen Namen gemacht.

Seine Tätigkeit bei Hydrotec wird neben Projektleitung und Akquisition auch neue Impulse für die hydrologische Modellierung beinhalten.

### Dipl.-Ing. Edda Kalbus

Frau Kalbus wird das Team unseres Essener Büros ab 1. Oktober 2001 verstärken. Sie hat an den FHs in Kaiserslautern und in Köln Bauingenieurwesen mit der Vertiefungsrichtung Wasserwirtschaft studiert. Für ihre Diplomarbeit erhielt sie im März 2001 den Förderpreis des Aggerverbandes. Ihre berufliche Laufbahn startete sie in einem Bonner Ingenieurbüro. Sie ist eine Expertin für Kanalnetze und damit verbundene Software für Planung, Simulation und Management und wird unser Büro vor allem im Bereich der Simulation verstärken.

### Dipl.-Biol. Marcus Rudke

Herr Rudke ist bereits im September 2000 zu uns gestoßen und verstärkt seitdem den Bereich Softwareentwicklung. Nach seinem Biologie-Studium an der Uni Münster war er wissenschaftlicher Mitarbeiter bei einer naturschutzfachlichen Institution und danach langjährig als freiberuflicher Biologe und GIS-Spezialist für öffentliche und private Auftraggeber tätig. Sein Spezialgebiet ist die informationstechnische Umsetzung von ökologischen Fragestellungen. Herr Rudke kennt das GIS-Werkzeug ArcView seit seiner ersten Version und ist Ansprechpartner für alle Probleme rund um die Programmierung und Anwendung dieses Produkts. Bei Hydrotec setzt er sein Wissen um Biologie, Datenbanken und GIS in erster Linie für die Weiterentwicklung des Wasserwirtschaftlichen Informationssystems WWI ein.



# KOMBIZEIT

## Projektmanagement bei flexiblen Arbeitszeiten und -orten

Hochqualifizierte Mitarbeiter/innen müssen ihr Know-how heute ständig den schnellen Technologie-Entwicklungen anpassen. Berufstätige mit Familie befinden sich daher in einem Spannungsfeld und oft steht gerade für Frauen immer noch die Frage "Kind oder Karriere?" im Raum. Mit Unterstützung der Europäischen Union wurde das Projekt "Kombizeit" zur Förderung von flexiblen Arbeitsstellen für Frauen in Fach- und Führungspositionen ins Leben gerufen. Hydrotec nahm daran zusammen mit zwei anderen Unternehmen unter Betreuung eines Hochschulinstituts teil. Ziel des Projekts ist eine win-win Situation, in der sowohl die Mitarbeiter/innen als auch das Unternehmen von neuen Arbeitszeitmodellen profitieren. Mit einem Frauenanteil von 50% und auch männlichen Mitarbeitern, die Erziehungszeiten wahrnehmen, ist das Thema "Vereinbarkeit von Beruf und Familie" Bestandteil unseres Alltags. Um sowohl den Bedürfnissen unserer hochqualifizierten Mitarbeiter/innen als auch denen der Kunden gerecht werden zu können, entstand eine Vielzahl flexibler Arbeitsmodelle. Für Hydrotec galt es, trotz Flexibilität ein effektives Projektmanagement, eine hohe Kostenorientierung sowie eine kontinuierliche Kundenbetreuung aufrecht zu erhalten.

### Erste Ergebnisse und Ausblick

Als eine greifbare Lösung wurde eine büroweite Dokumentendatenbank auf Basis von Lotus Notes entwickelt. Alle Arbeitsplätze verfügen damit über vollständige und aktuelle Informationen zu Kunden und Projekten. Mit Einführung des System ist die Verwaltung von Verantwortlichkeiten, Terminen, Ressourcen usw. wesentlich transparenter geworden. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass Kundenanfragen aller Art dokumentiert und zügig von unseren Softwareentwicklern und Fachleuten bearbeitet werden - egal ob in Teilzeit oder Vollzeit, im Büro oder am Heimarbeitsplatz. Durch konsequente interne **Weiterbildung** wird der Wissensstand der Mitarbeiter in themengebundenen Intranet-Fachgruppen sowie durch regelmäßige interne Informationsveranstaltungen für alle Mitarbeiter

aktuell gehalten. Gleichzeitig werden die Mitarbeiter zur Teilnahme an externen Weiterbildungen angehalten und dabei gefördert.

Insgesamt wurden seit dem Beginn von "Kombizeit" neun "ergänzende" Telearbeitsplätze geschaffen. Mitarbeiter/innen arbeiten weiterhin hauptsächlich im Unternehmen, können jedoch bei Bedarf einen Teil der Arbeit zu Hause erledigen. Dies hat den Vorteil, dass eine soziale und fachliche Anbindung an den Betrieb gewährleistet bleibt.

Zur Unterstützung des Wiedereinstiegs nach Familienphasen bietet Hydrotec Mitarbeiter/innen die Teilnahme an betriebseigenen Seminaren an, die den Wissensstand aktualisieren und ein Hinführen auf das Arbeitsgebiet und das Arbeitsumfeld bieten.

### Resümee

Flexible Arbeitszeiten erscheinen zunächst als Wagnis für ein Unternehmen. Wird es aufgenommen, zahlt es sich durch eine gesteigerte Motivation und ein Zugehörigkeitsgefühl der Mitarbeiter zum Unternehmen aus. Dazu tragen auch gezielte Maßnahmen der internen und externen Weiterbildung bei. Für Hydrotec-Kunden bedeutet dies personell kontinuierliche Projektbearbeitung auf hohem fachlichem Niveau.



Bestandteile der Flexibilisierung bei Hydrotec

Angela Deppe, Anne Sintic



## Impressum

Herausgeber: Hydrotec GmbH, Aachen  
Layout und Satz: screen & paper, Freising  
Erscheinungsweise: zweimal jährlich  
Hydrothemen wird kostenlos verteilt.  
Nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf, wenn Sie in den Verteiler aufgenommen werden möchten.  
V.i.S.d.P.: Dipl.-Ing. Anne Sintic  
Copyright: Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne die ausdrückliche Genehmigung der Hydrotec GmbH vervielfältigt oder weitergegeben werden.  
Die Hydrotec GmbH übernimmt für sämtliche Informationen in dieser Zeitschrift keine Gewähr.

Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH  
Bachstrasse 62 - 64  
52066 Aachen  
Tel.: 0241-9 46 89-0  
Fax: 0241-50 68 89

Bochumer Str. 2-4  
45276 Essen  
Tel.: 0201-85 01 99-50  
Fax: 0201-85 01 99-55

Email: [info@hydrotec.de](mailto:info@hydrotec.de)  
Internet: [www.hydrotec.de](http://www.hydrotec.de)

Partnerbüro:  
einfalt & hydrotec GbR, Lübeck  
Internet: [www.einfalt.de](http://www.einfalt.de)