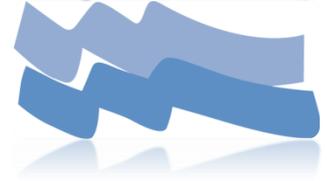


Delft-FEWS Regionales Anwendertreffen

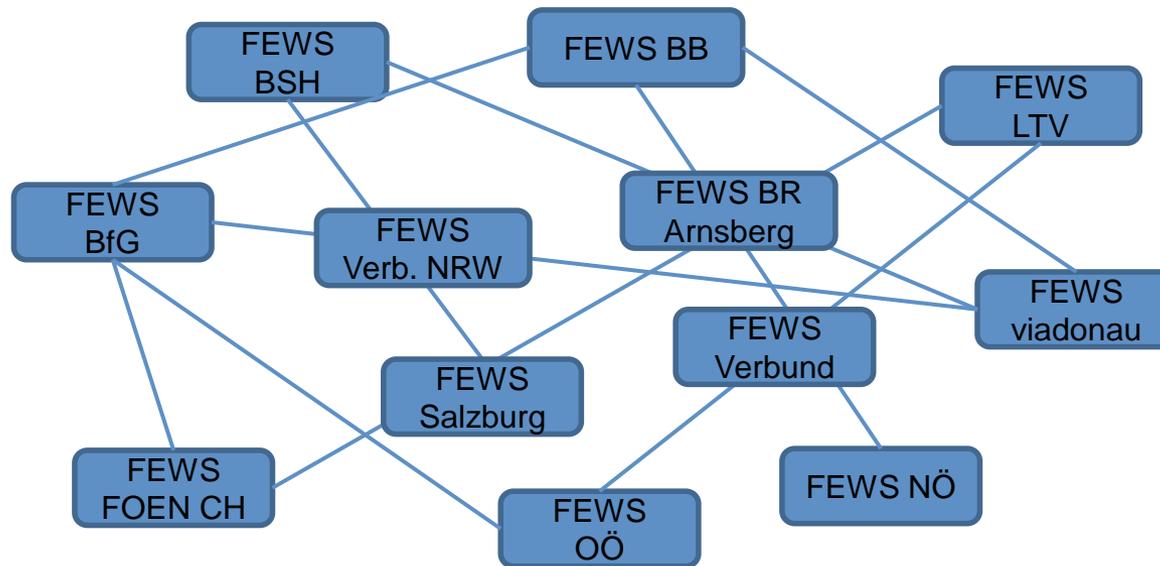
Aachen, 5.7. und 6.7.2016



Motivation / Zielsetzung



- Große deutschsprachige Anwendergemeinschaft
- Nicht alle kommen zu den Internationalen User-Treffen in Delft
- Ziel: Erfahrungsaustausch, Kennenlernen, Initiativen entwickeln, gemeinsame Interessen formulieren, voneinander lernen



Anwendertreffen Delft-FEWS

05. Juli 2016, Aachen Technologiezentrum



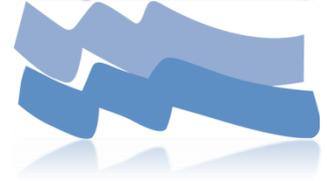
Agenda

- 9:30 Uhr Begrüßung und Moderation**
Dr.-Ing. Oliver Buchholz, Hydrotec
- 9:55 Uhr Vorstellung aller Teilnehmer**
- 10:20 Uhr Delft-FEWS neue Features**
Dr.-Ing. Dirk Schwanenberg, Deltares
- 10:45 Uhr - 11:15 Uhr Kaffeepause**
- 11:15 Uhr Delft-FEWS im operationellen Einsatz für die Energiewirtschaft**
Ulrich Haberl, Verbund
- 11:40 Uhr Vorhersagesystem der Verbände NRW**
Marc Scheibel, Wupperverband
- 12:05 Uhr Echtzeitsteuerung mit RTC Tools**
Tim Ochterbeck, Hydrotec
- 12:30 Uhr - 13:30 Uhr Mittagspause**
Codewort „Hydrotec“



Anwendertreffen Delft-FEWS

05. Juli 2016, Aachen Technologiezentrum



Agenda

13:30 Uhr Diskussionsrunde I:

- Delft-FEWS Erweiterungen
- Daten (Produkte)
- Sicherheit
- Systemperformance
- Archivierung

14:30 Uhr - 15:00 Uhr Kaffeepause

15:00 Uhr Diskussionsrunde II:

- Systemarchitektur (Test,- Produktiv-, Notfallsystem)
- Web-Interface
- Statistik
- Exporte, Warnmeldungen
- Frühwarnung in kleinem Einzugsgebiet

16:00 Uhr Ausblick und Resümee



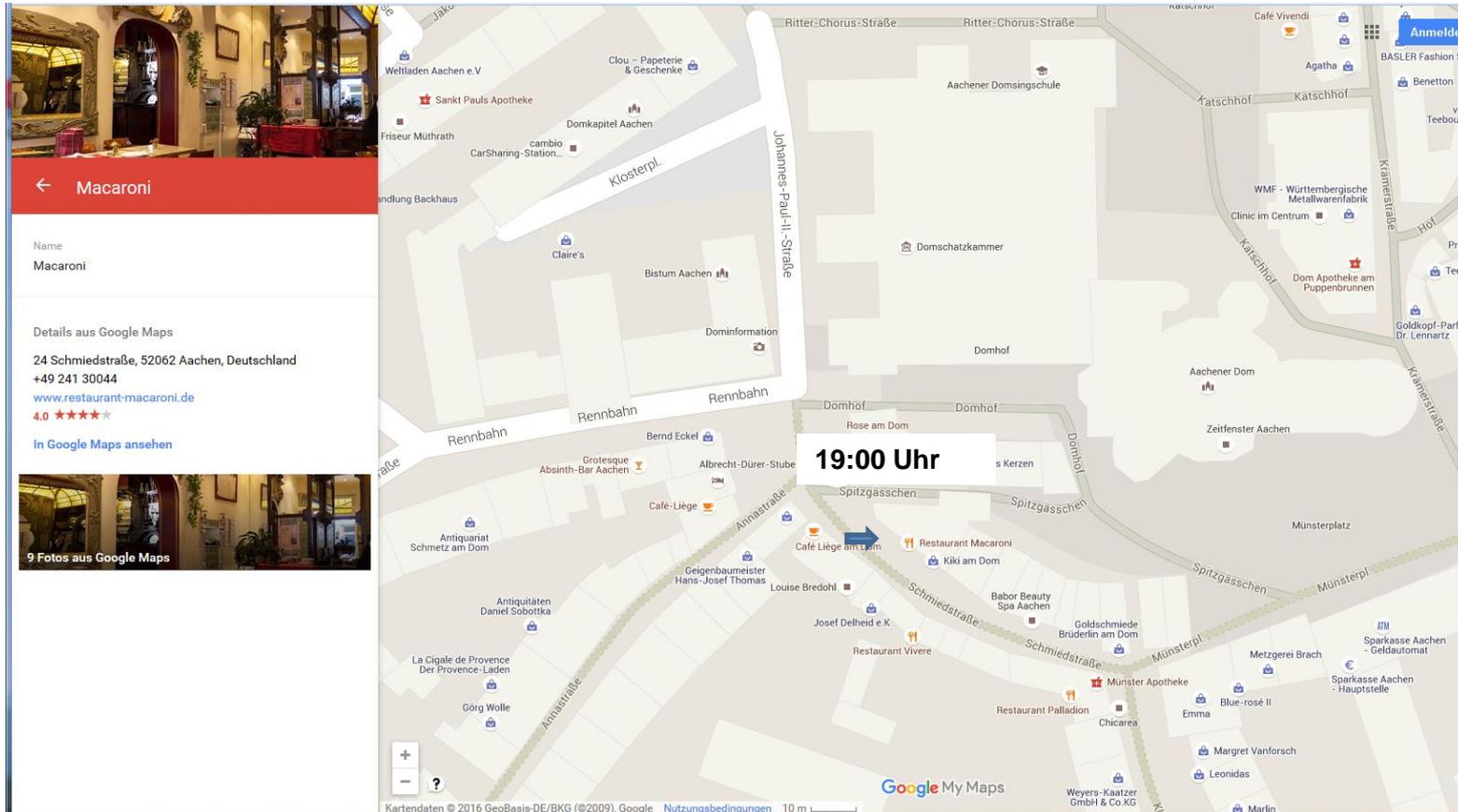
Anwenderworkshop Delft-FEWS „Datenassimilierung“

Zeit: 06. Juli 2016, 9:30 Uhr

Ort: Hydrotec, Bachstraße 62-64, Aachen

Abendessen Macaroni

Schmiedgasse 24, 19.00 h



Immer erreichbar: www.hydrotec.de

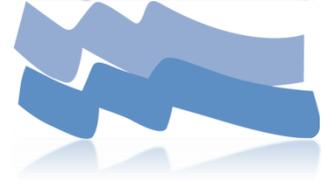


- Seit über 30 Jahren am Markt
- Aachen, Essen
- Ca. 60 Mitarbeiter

- Hydraulik
- Hydrologie
- Planung
- GIS / DB
- Softwareentwicklung

- HW-Risikomanagement
- HW-Schutz
- HW-Vorhersage
- Urbane Sturzfluten

Hydrotec Produkte und Informationssysteme



Programme

NASIM – Niederschlag-Abfluss-Modell

- HQ-Statistik
- Schmutzfrachtsimulation
- GIS-Anbindung



Jabron – 1D-Hydraulik

- Gewässerhydraulik
- ÜSG Berechnung
- GIS-Werkzeuge



TimeView – Zeitreihenbearbeitung

LWAFLUT – Mischwasserentlastung

GIS & Informationssysteme

WWI – Wasserwirtschaftliches Informationssystem



QUIS – Querbauwerke-Informationssystem

MIP – eGovernment-System Fördermittelvergabe

FIS – Fischerei-Informationssystem



Partner:

Dr. Nujic

HYDRO_AS-2D

- 2D-Hydraulik
- Feststoff-/Schwebstoff-/Wärmetransport)



Aquaveo

AQUAVEO[™]

SMS – Surface Modelling Solution

Deltares

Delft FEWS

SOBEK

Deltares
Enabling Delta Life

ESRI

ArcGIS for Desktop

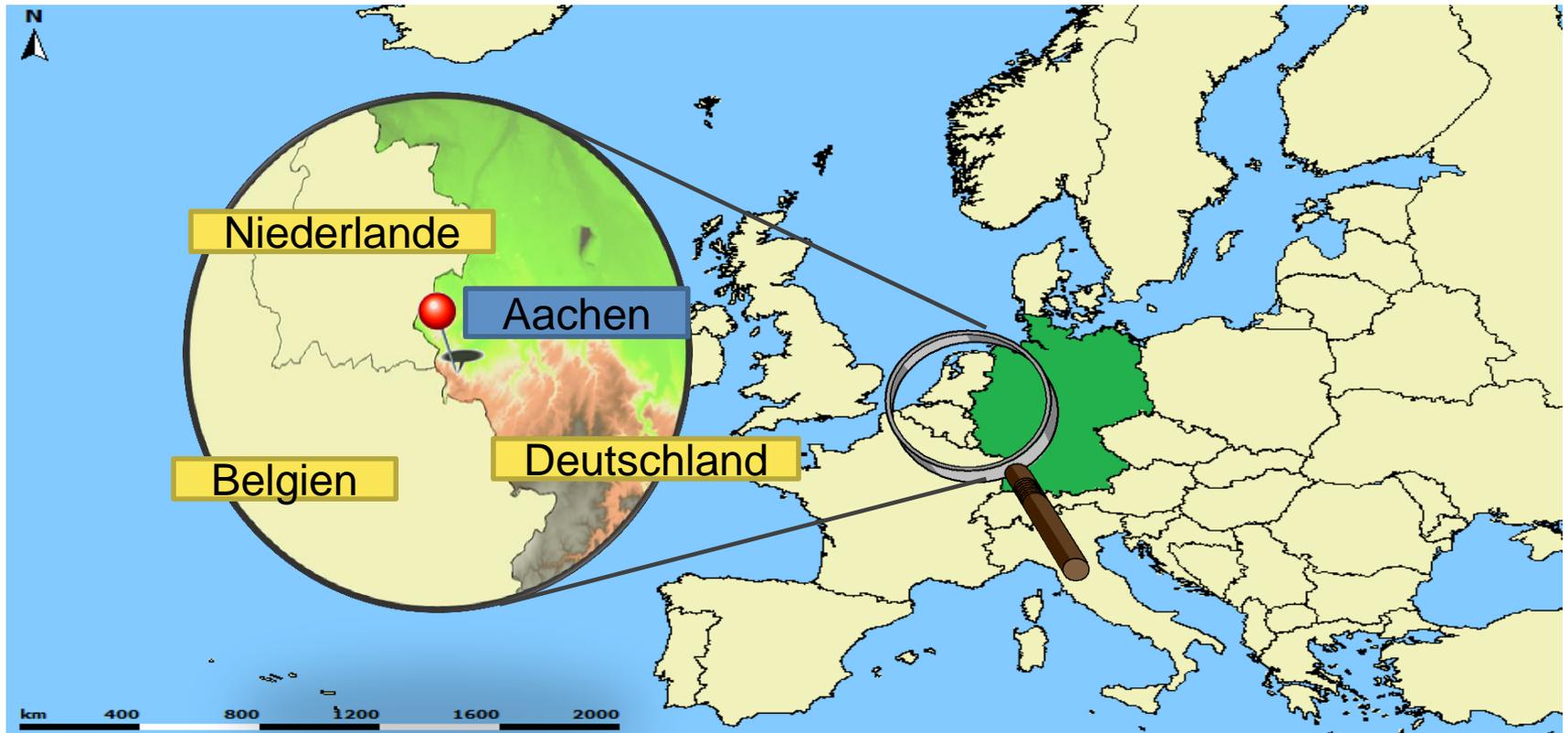
 **esri** Partner Network
Silver

ORACLE

Partner Network

ORACLE
PartnerNetwork
MEMBER PARTNER

Wo Sie sich gerade befinden

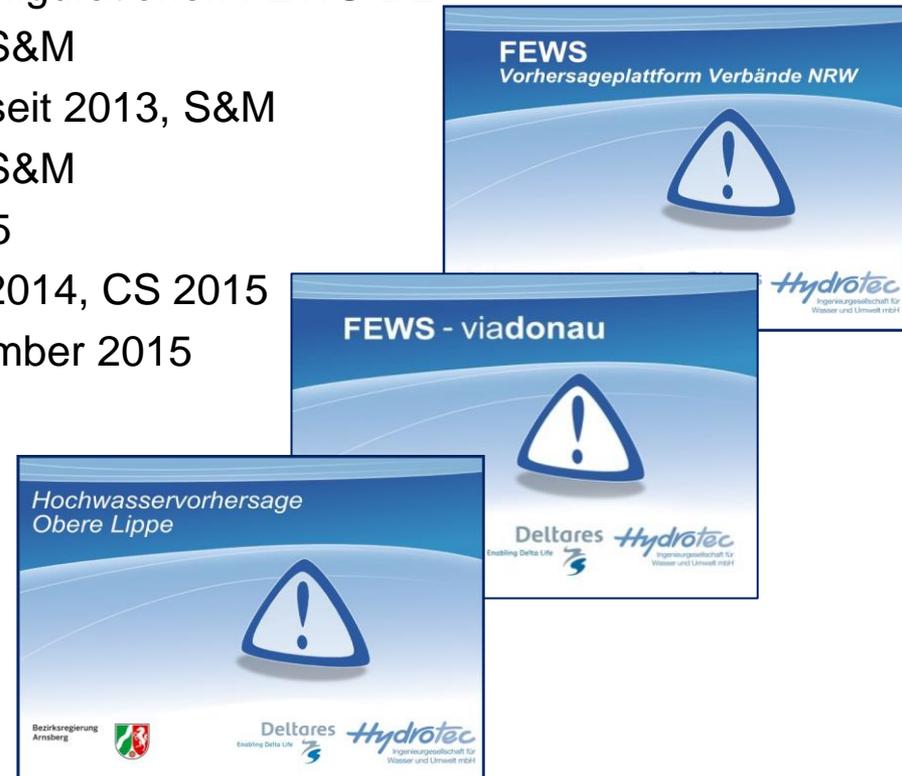


Unsere bisherigen Systeme

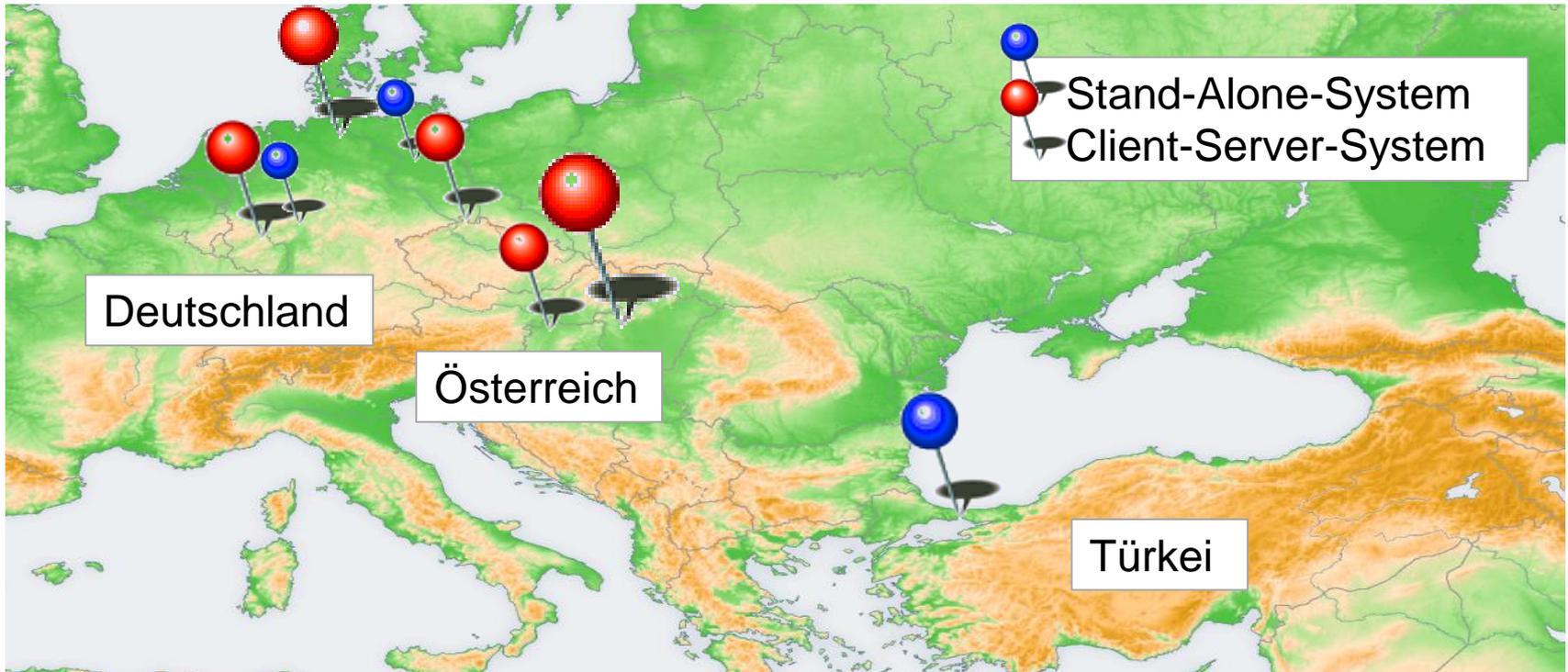
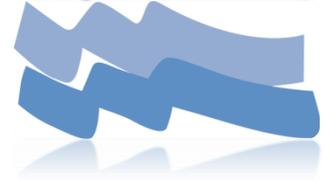


- **LUGV Brandenburg** SA, seit 2009, Helpdesk
- **BR Arnsberg** SA, 2010
- **BfG** 2010, 2014 Konfigurationen FEWS-DE
- **Wasserverbände NRW** CS, seit 2010, S&M
- **Verbund, Austria** CS (Deltares), seit 2013, S&M
- **via donau, Austria** CS, seit 2012, S&M
- **EnerjiSA, Turkey** SA, 2013 - 2015
- **LTV Sachsen** Pilot 2013, SA 2014, CS 2015
- **BSH / Nordsee** CS, Start November 2015

SA: Stand Alone
CS: Client-Server System



Karte der von Hydrotec betreuten Systeme



Delft-FEWS Team



Team Leiter



Oliver
Buchholz

Konfiguration, Helpdesk

Tim
Ochter-
beck



Benedikt
Sommer



Simone Patzke

Programmierung



Werner
Müller



Rebeca
Kasper

Frank
Hansche



Thomas
Bürvenich



Florian
Pauquet



Michael
Bellinghausen

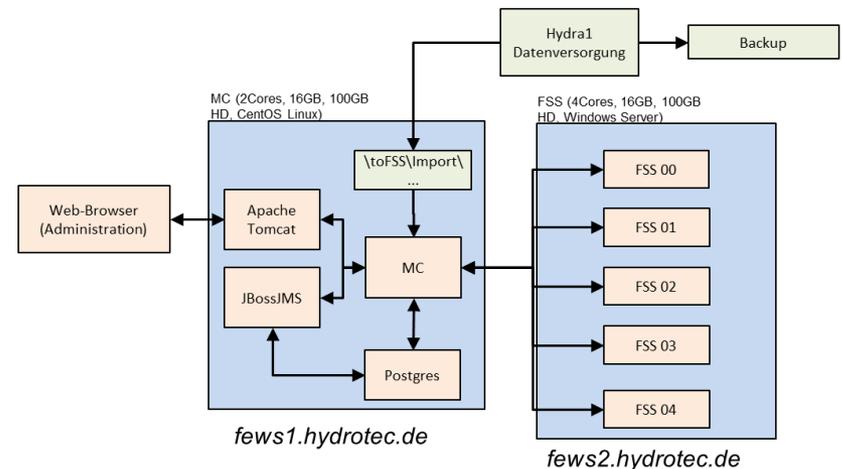
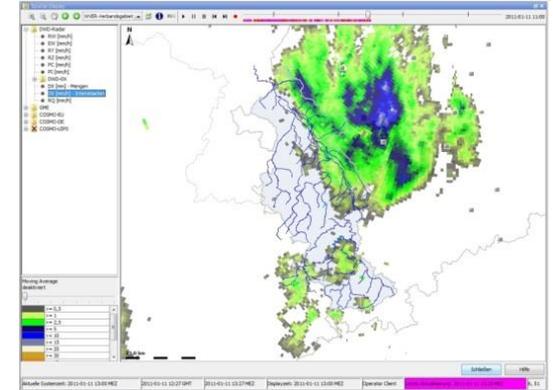


System-Administration, Support

Dienstleistungen des Intermediärs



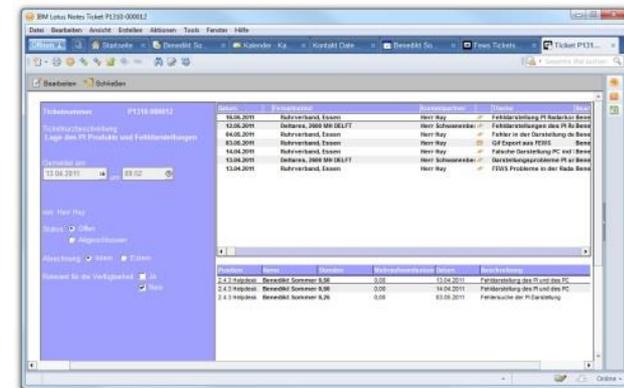
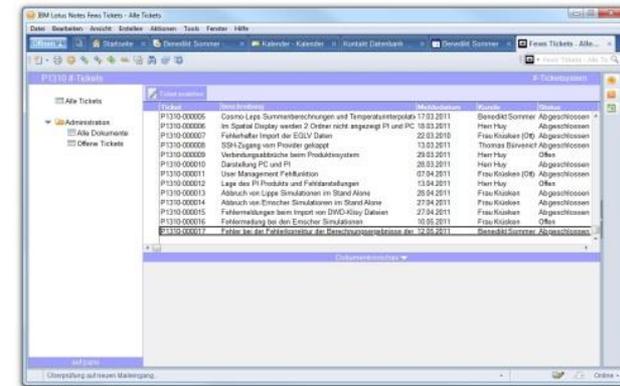
- Systeme konzipieren und aufsetzen
- Vergabe von Enduser-Lizenzen
- Installation und Betrieb von Client-Server-Systemen
- Modelle/Module erstellen und einbinden (Hydrologie, Hydraulik, RTC)
- Programmierung von Modell-Adaptern
- Besondere Konfigurationsarbeiten (Reports, ...)
- Support und Wartung, Helpdesk
 - 2nd level support von Deltares
- Schulung und Beratung,
 - Failover-Konzepte
 - Datenarchivierung
- Kontakt zu Deltares (FEWS Entwicklung)



Ticket-System

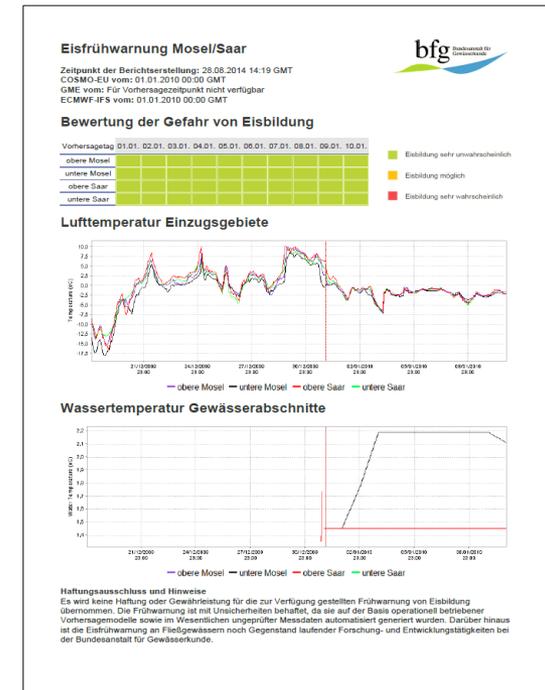
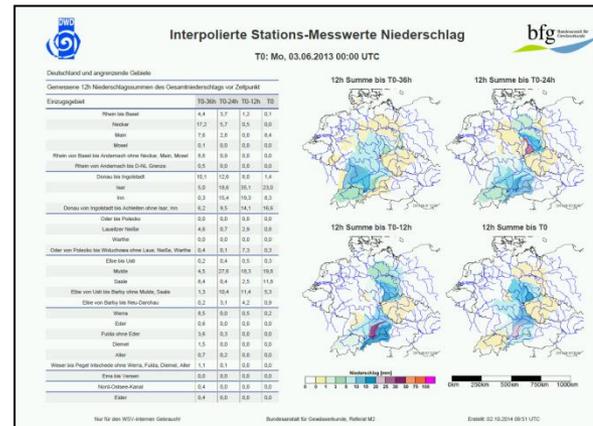
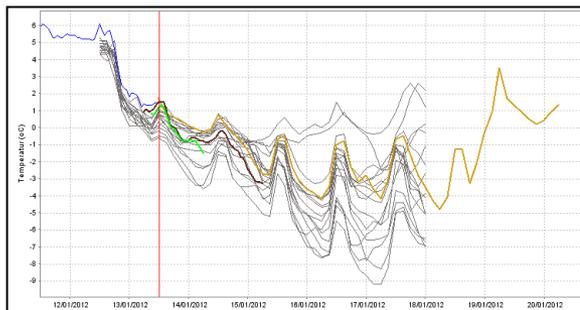
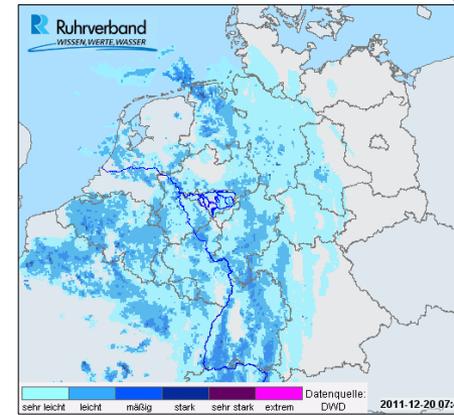
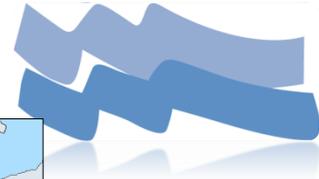


- Helpdesk
 - Organisation der Kundenkommunikation
 - Garantie der Lauffähigkeit
 - Ausführen zusätzlicher Arbeiten auf Stundenbasis
 - z.B. Konfigurationsänderungen
 - Hilfestellung / Beratung via Telefon und E-Mail
- Ticket-System (Lotus Notes)
 - Alle eingehenden Meldungen erhalten eine Nummer und einen Status.
 - Alle Kommunikationseinträge sind einer Ticket-Nr. zugeordnet.
 - Direkte Verbindung zur Stundenerfassung für Abrechnung



Berichte / Exporte

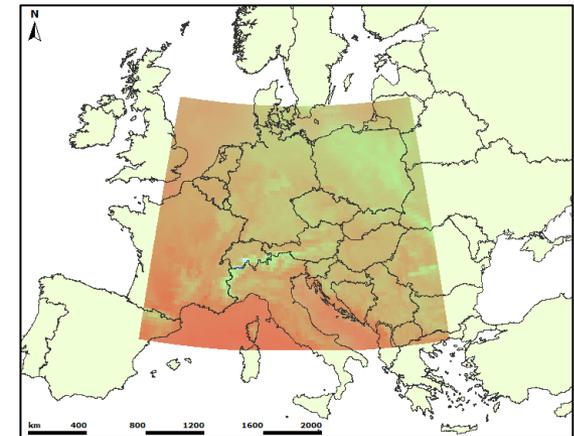
- Veröffentlichung von Daten und Vorhersageergebnissen
 - Bilddateien oder animierte gifs für Web-Seiten
 - Automatisches Update der Webseiten
 - Export von formatierten PDF Reports
 - Update von formatierten Word-Dokumenten
- Programmierung zusätzlicher Tools
 - Ausführung zusammen mit automatisierten Workflows



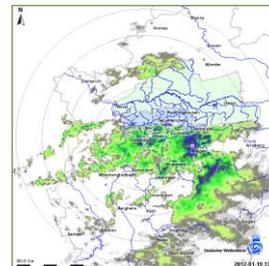
Grid- / Radardaten im NRW-System (Vortrag Herr Scheibel)



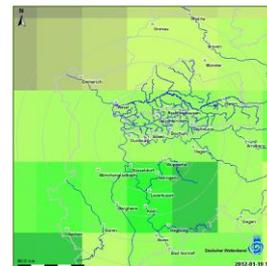
- 9 Radar-Produkte (1,5 GB pro Tag)
 - Unterschiedliche Räumliche Ausdehnungen (Stationsdaten, Komposits)
 - Unterschiedliche Zeitschrittweite (5 min – 1h)
 - Unterschiedliche Einheiten (Niederschlag, Reflektivitäten)
 - RQ (2 h, Radarbasierte Vorhersage N)
- NW-Vorhersagen (1,7 GB pro Tag)
 - COSMO-DE (27 h)
 - COSMO-DE-EPS (27 h, 20 Ensemble)
 - ICON-EU (76 h)
 - COSMO-LEPS (132 h, 16 Ensemble)
 - ICON (168 h)
 - SNOW4 (76 h)



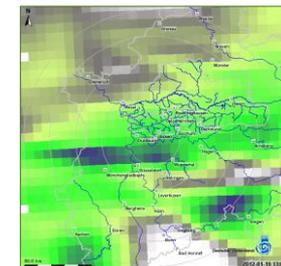
ICON-Abdeckung NRW



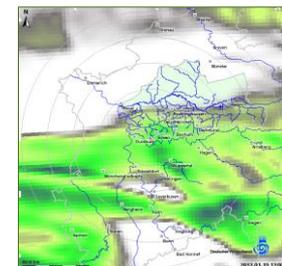
DX Radar Essen



ICON

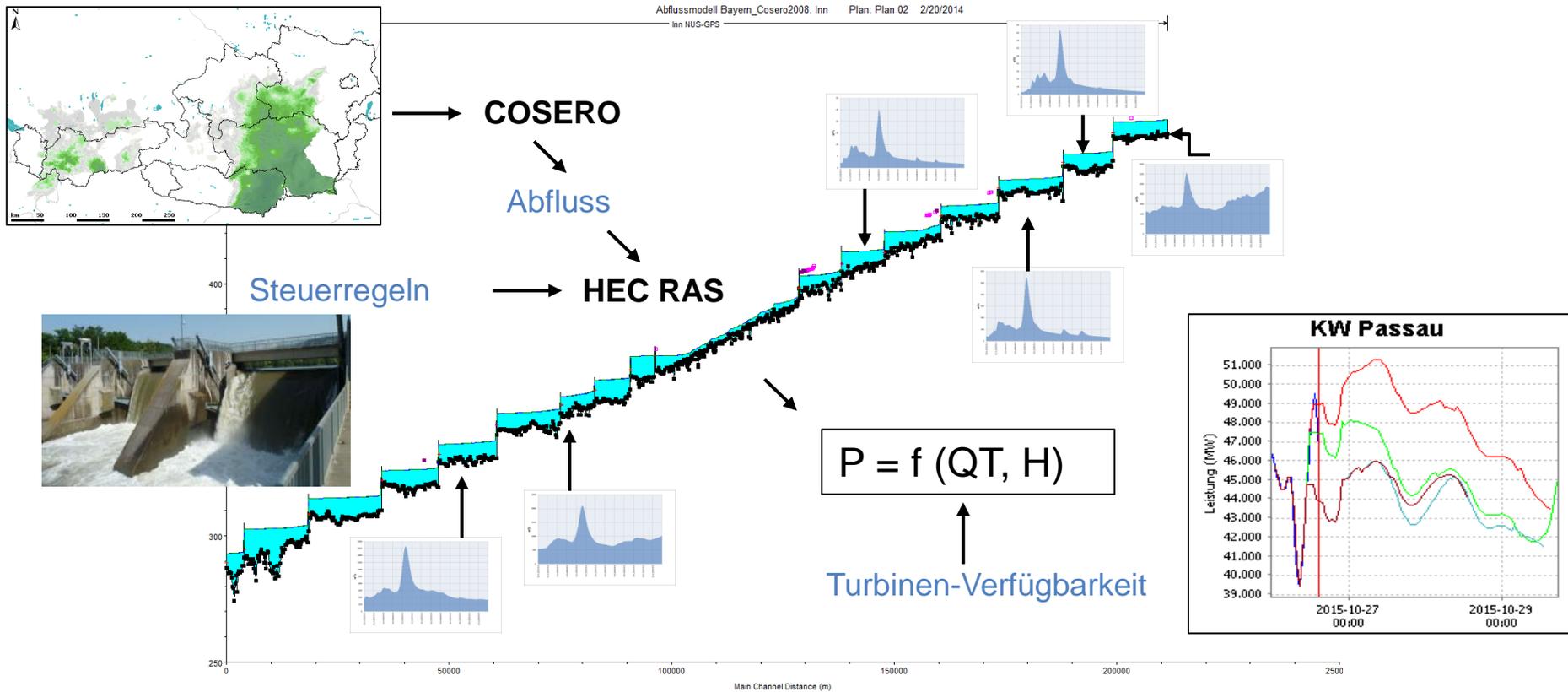


ICON-EU

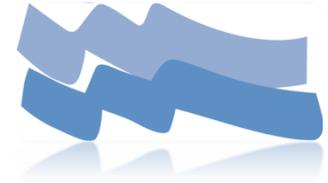


COSMO-DE

Modellkette Verbund (Vortrag Herr Haberl)



Vorhersagegestützte optimierte Speichersteuerung bei LTV Sachsen (Vortrag Herr Ochterbeck)



Simulationsexperiment:

Testen der

Vorhersagehorizonte:

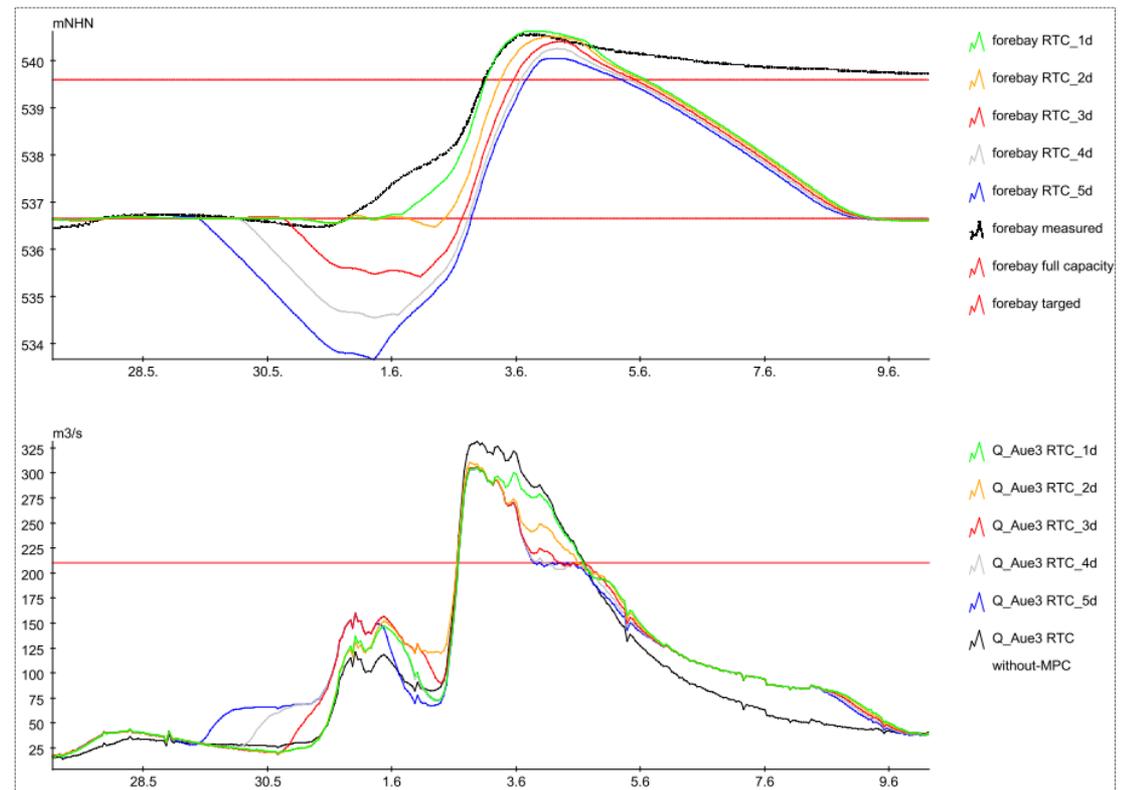
→ Keine Verbesserung bei drei Tagen oder weniger

→ max. Minderung

$$Q_{\max} = 30 \text{ m}^3/\text{s}$$

→ Grenzwertunterschreitung fällt kürzer aus

$$Q_{\text{Ziel}} = 210 \text{ m}^3/\text{s},$$
$$47 \text{ h} \rightarrow 29 \text{ h}$$





Hydrotec
Ingenieurgesellschaft für
Wasser und Umwelt mbH

Danke für die Aufmerksamkeit



