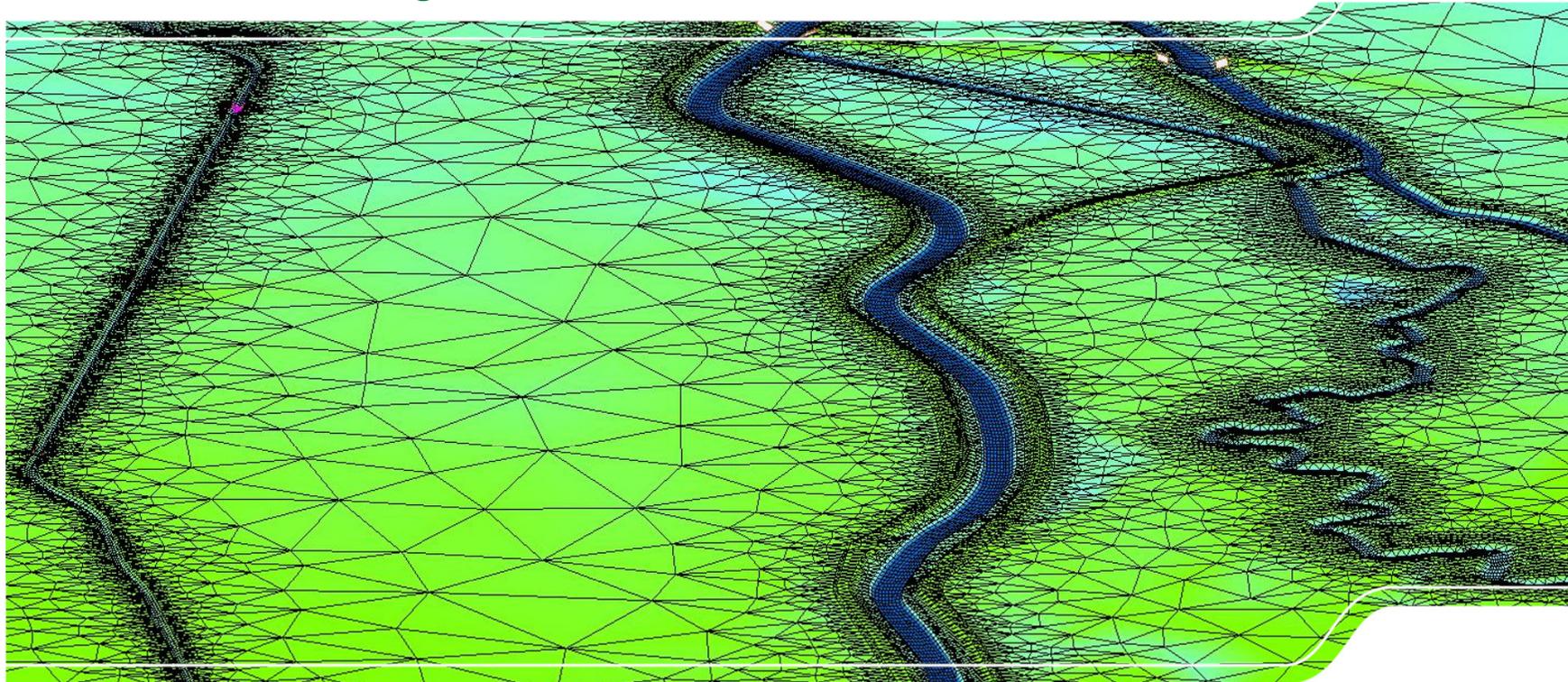
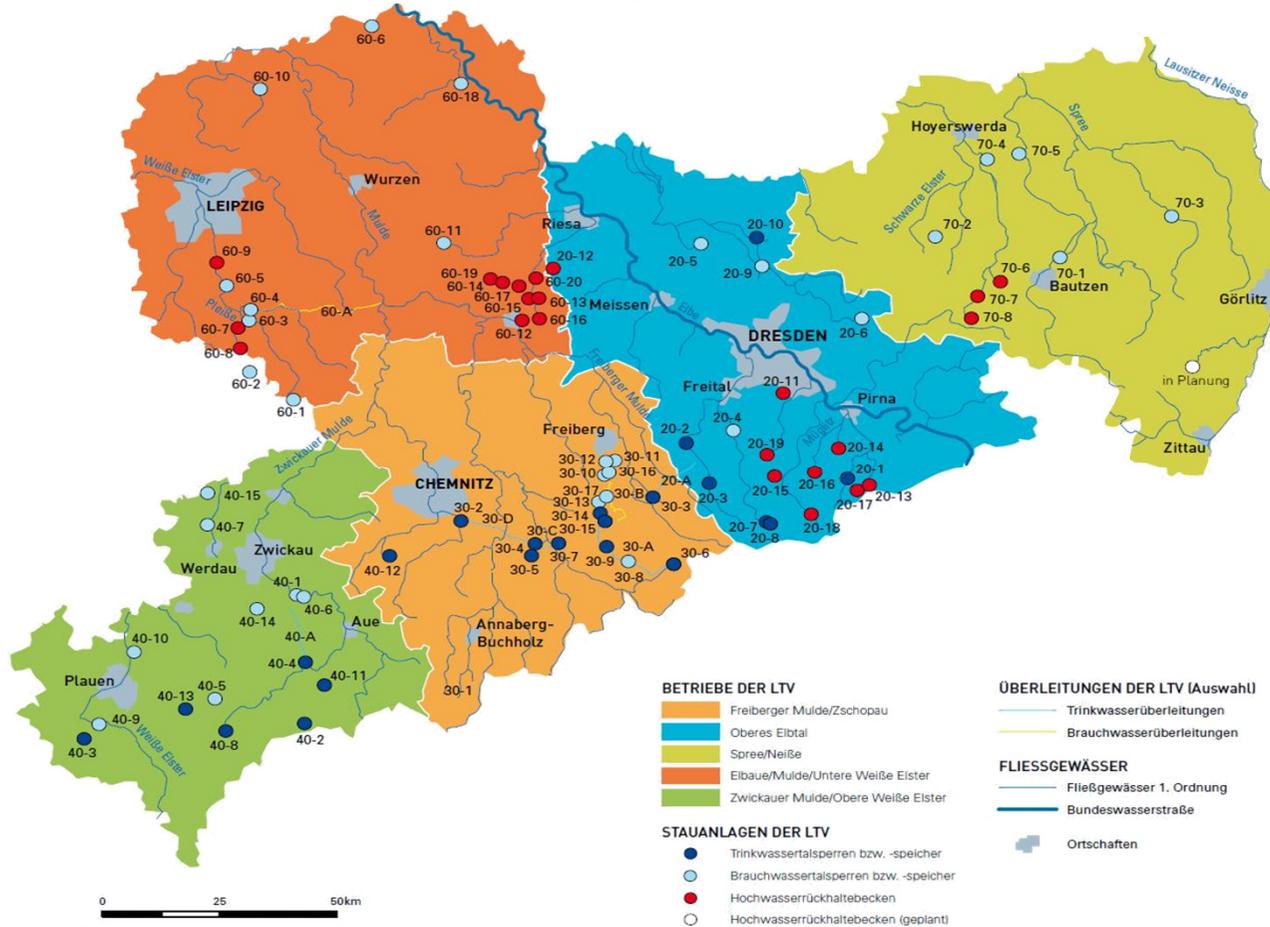


Erfahrungen mit großflächigen, komplexen Strömungsmodellen unter Verwendung von HYDRO_AS-2D





Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV)



- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Einführung

- nach Hochwasser 2002 → Erstellung von Hochwasserschutzkonzepten (HWSK) für alle Fließgewässer I. Ordnung in Sachsen - meist eindimensionale numerische Strömungsmodelle
 - in den letzten Jahren zunehmend Einsatz zweidimensionaler numerischer Strömungsmodelle (v. a. HYDRO_AS-2D)
 - nach den Hochwassern 2010 und 2013 Ergebnisse numerischer Strömungsmodellierungen verstärkt im Fokus von
 - der Öffentlichkeit und
 - den Behördenim Freistaat Sachsen
- Übereinstimmung Modellierung / Beobachtung?
- eindimensionaler stationärer Ansatz ausreichend?



Hochwasser 2013 in Dresden (Quelle: LTV)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- **Einführung**
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Einführung

- Aufgaben der numerischen Strömungsmodelle (Auszug):
 - Hilfsmittel zur Bemessung von Bauwerken
 - Ereignisanalysen
 - Grundlage zur Ausweisung von Hochwassergefahren und -risiken
 - Mittel der Öffentlichkeitsarbeit
 - ...
- vielfältige Ansprüche aus den verschiedenen Aufgaben
- → Zunahme der Anforderungen, der Komplexität und der Ausdehnung der numerischen Strömungsmodelle
 - Erfahrungen (aus Sicht des AG)
 - Probleme (aus Sicht des AG)
 - Datenhaltung (HWRM-RL)

} anhand von
Beispielen

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- **Einführung**
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Große Röder

- charakterisiert durch flache, großflächige Überflutungen und durch ein verzweigtes, mit Wehren gesteuertes Fließgewässersystem
- Fließwege beim Hochwasser 2010 → Widerspruch zu HWSK (2004)
- Neumodellierung des Fließgewässersystems mit HYDRO_AS-2D und NASIM zur Analyse des Hochwassers 2010 und Überprüfung des HWSK (2004)

- instationäre Berechnung
- Polderstudie
- Retention



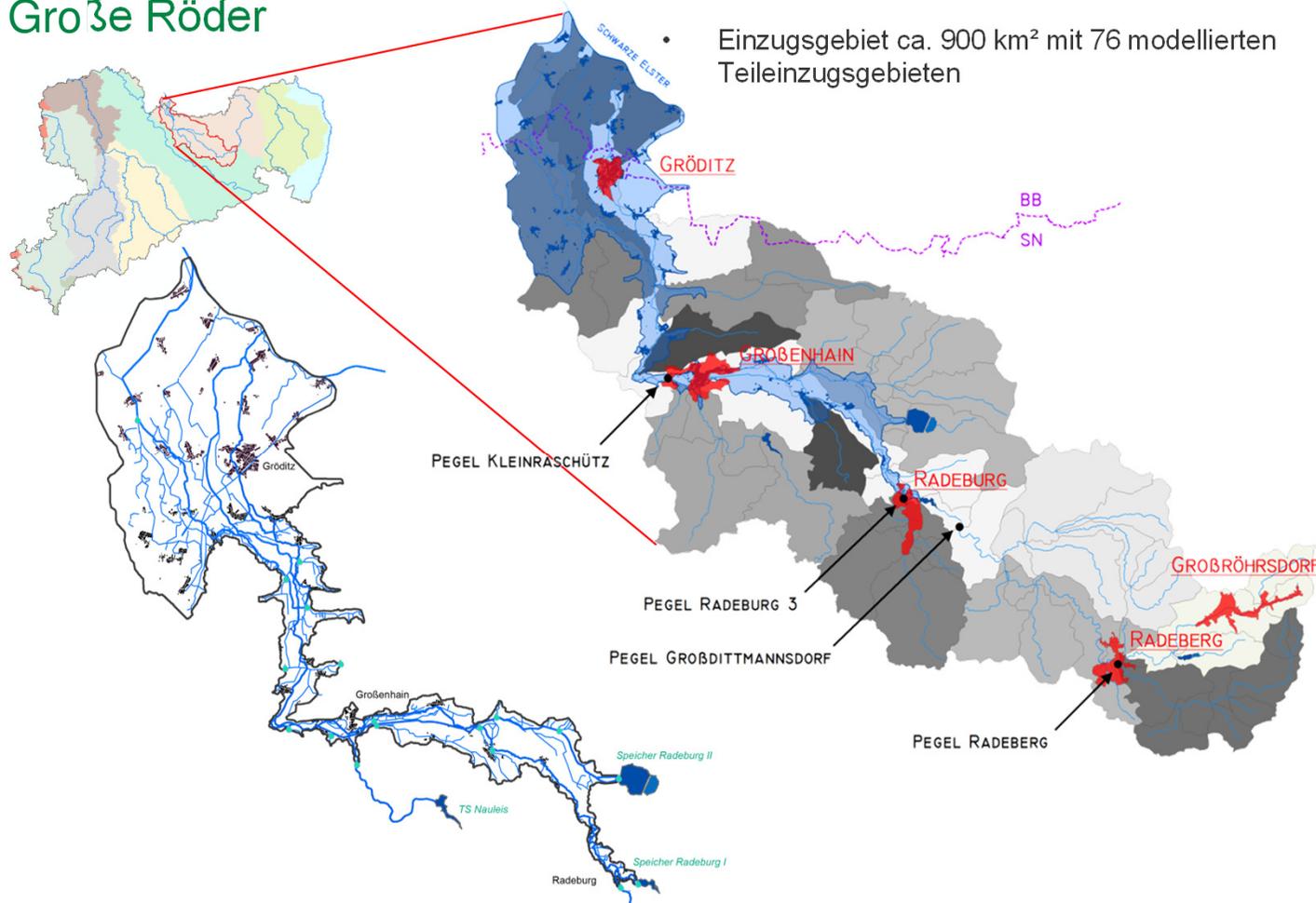
Hochwasser 09/2010 im Rödergebiet (Quelle: LTV)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - **Große Röder**
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Große Röder



- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - **Große Röder**
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung

Modellgebiete 2d-HN-Modell (links) und NAM (rechts) für die Große Röder (Quelle: Koban&Schuckert, 2014; bearbeitet)

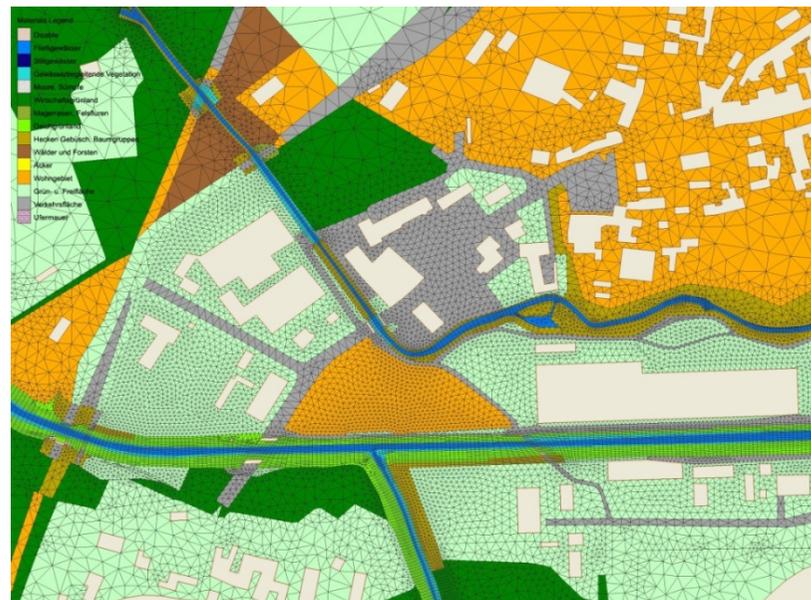


Hochwasser 2010

Große Röder - Modelleigenschaften

- | modellierte Fließgewässerslängen: 122 km
- | Ausdehnung des Modellgebietes: 188.351.400 m²
- | Netzknoten: 1.179.796
- | Netzelemente: 1.765.829
- | Brücken: 212
- | Wehre: 48
- | Düker: 32
- | Dauer / Rechenlauf:
 - | ca. 5 - 7 Tage

- | großflächiges, komplexes numerisches Strömungsmodell



Auszug aus dem Modellnetz im Bereich Großenhain (Quelle: Koban&Schuckert, 2014; bearbeitet)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Große Röder - Hydrologie, Kalibrierung

- Pegel Kleinraschütz beim HW 2010 → Gültigkeit der W-Q-Beziehung, Abflussentwicklung im *Längsschnitt* ?
- Kalibrierungsgrundlage: 57 Hochwassermarken, Kartierung von Überflutungsflächen, Luftbildauswertung (Kommunen, LTV) → breite Datenbasis für instationäre Betrachtung erforderlich
- iterative Kalibrierung zwischen NAM und 2d-HN-Modell → sehr gute Ergebnisse
- nur mit instationärer Betrachtung → plausible Ergebnisse



Kalibrierungsergebnisse HW 2010 (links) und Pegel Kleinraschütz beim HW 2010 (rechts, Quellen: Koban&Schuckert, LTV, 2014)

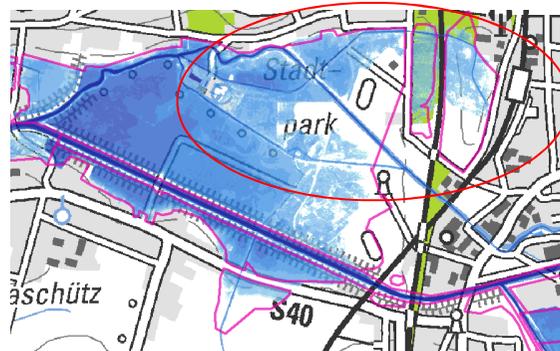
- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



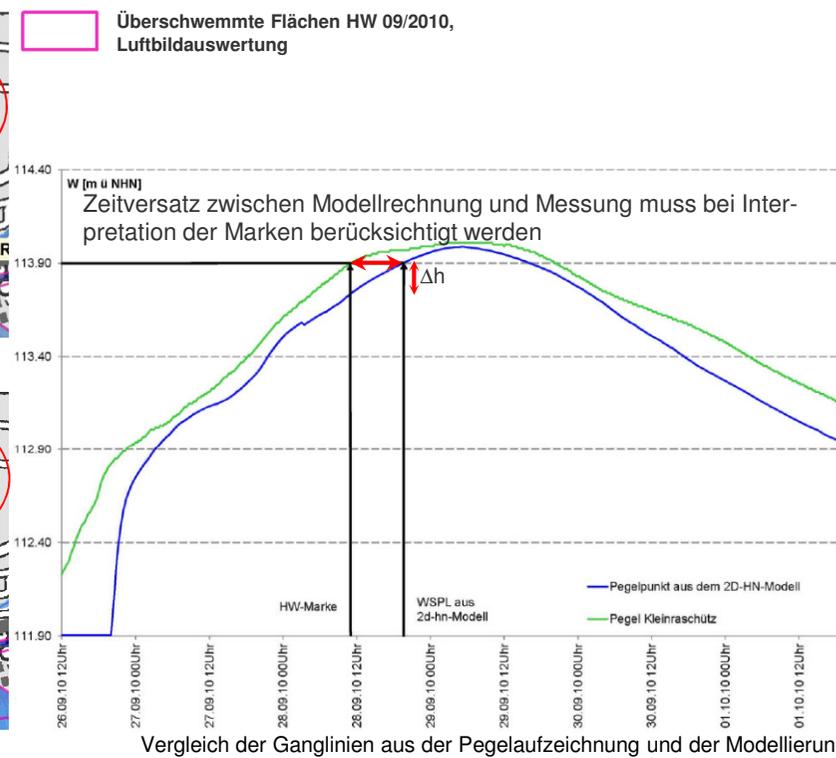
Hochwasser 2010

Große Röder - Kalibrierung

- instationäre Kalibrierung nur mit zusätzlicher Plausibilisierung der Überflutungsflächen möglich (projektbegleitenden Arbeitskreis, u. a. Zeitpunkt der Aufnahme der HW-Marke entscheidend!)



Überflutungsflächen nach abgeschlossener Kalibrierung



Vergleich der Ganglinien aus der Pegelaufzeichnung und der Modellierung

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung

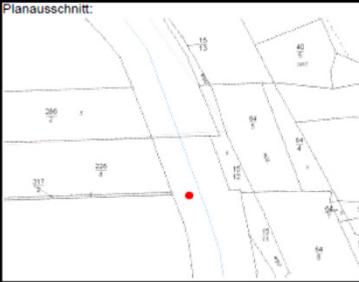


Hochwasser 2010

Große Röder - Kalibrierung

- Erarbeitung von Erfassungsbögen für Hochwassermarken

Dokumentation HW-Marken Hochwasser 06/2013

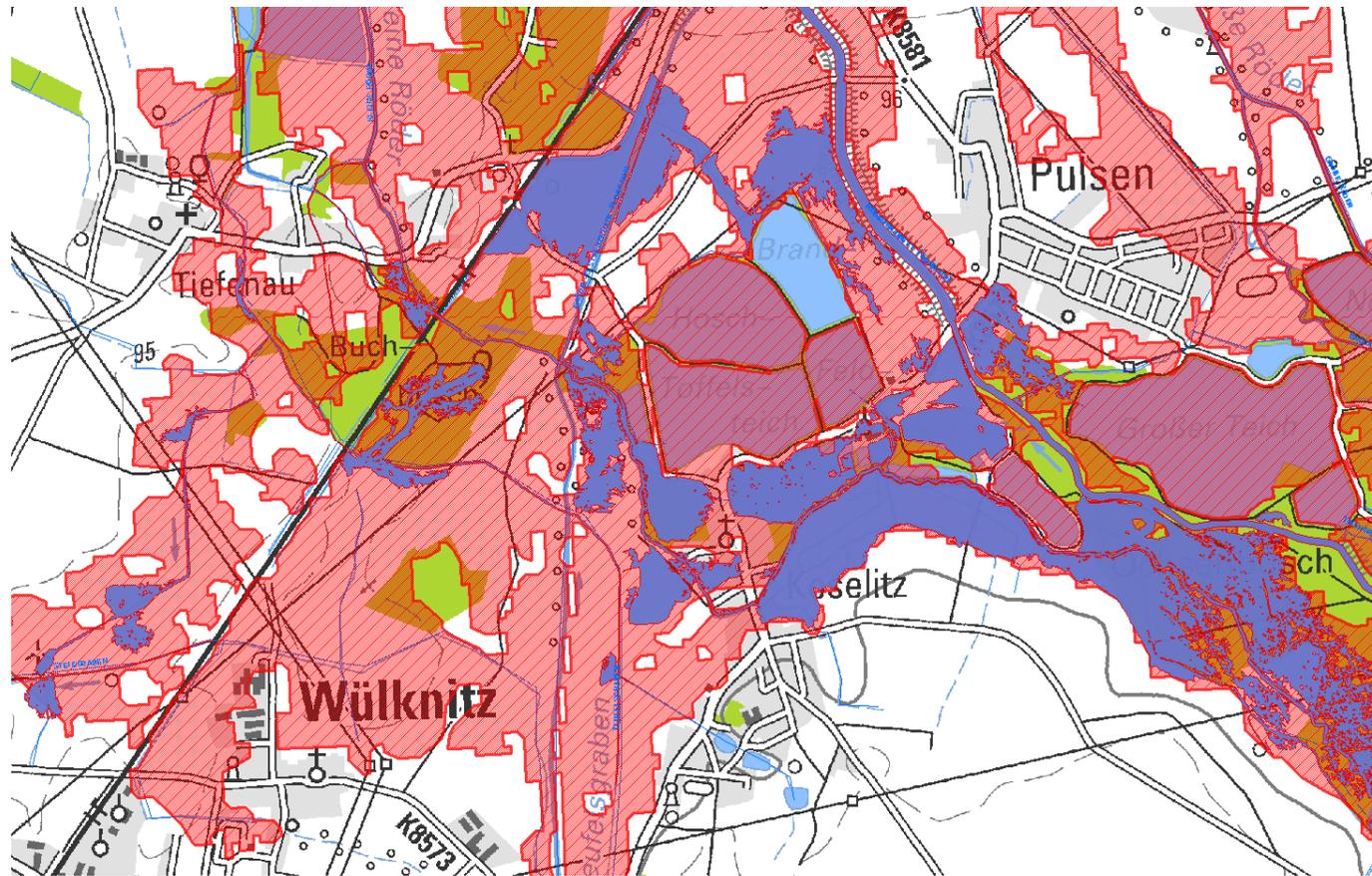
Erfassungsbogen Hochwassermarken - Zwickauer Mulde	
	HW-Marke Nr.: 1 Gewässer: Zwickauer Mulde Fluss-km: 64+089 Wasserspiegelhöhe (DHHN92): 231,16 müNNH
Dateiname der Abbildung: muster1.jpg weitere Bilddateien: muster2.jpg muster3.jpg muster4.jpg	Landkreis: Zwickau Gemeinde: Glauchau Gemarkung: Jerisau Uferseite: links Lage zum Gewässer: Brückenpfeiler, oberstrom, 2. Pfeilerreihe neben Flussbett Hochwert: 4539435,12 Rechtswert: 5634422,23
	Datum: 05.09.2013 Zeitpunkt: 16:45 Uhr (Zeitpunkt der Markierung, Höchststand Geschwemmel oder Erfassung Wasserspiegellage s. u. angeben - ggf. # Messzeitpunkt) Messzeitpunkt: 14.09.2013, 14:00 Uhr
Hochwassermarke gemessen anhand von (Markierung, Geschwemmel, Wasserspiegel usw.): Markierung vom 05.09.2013	
	
Hochwassermarke erfasst durch: IB Muster / Hr. Muster (Ingenieurbüro / Bearbeiter)	
Bemerkungen:	

- Vorstellung LTV
- Vortraginhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Große Röder - Ergebnis



Vergleich der Überflutungsflächen für HQ100 aus HWSK (2004) und aktueller 2d-HN-Modellierung (Arbeitsstand, Quelle: Koban&Schuckert, LTV, 2014)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - **Große Röder**
 - Neiß
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Große Röder - weitere Erfahrungen

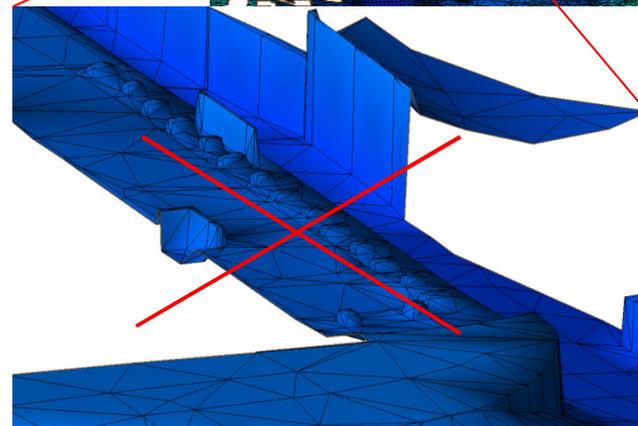
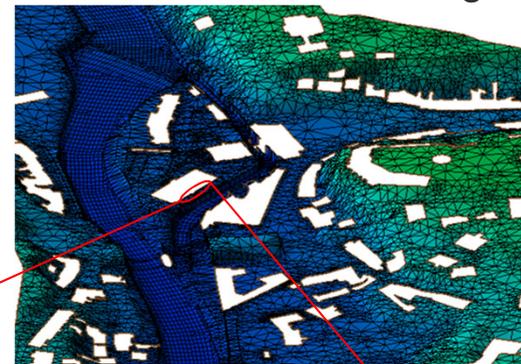
- Netzqualität ist wichtig für einen effizienten Modellbetrieb –
Qualitätskontrolle durch AG unabdingbar



gut strukturiertes Berechnungsnetz des Rödermodells



unzureichende Bereinigung der Vermessungsdaten für die Netzerstellung in verschiedenen Modellen



- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

weitere Erfahrungen

- bei langen Rechenzeiten (historisch gewachsene Modelle) oder beim Zusammenfluss von Fließgewässern I. Ordnung → Einführung von Modellschnittstellen wg. effizienterer Datenhaltung, moderaterer Rechenzeiten für Variantenuntersuchungen
- getrennte Datenhaltung von hochauflösendem DGM (zum Verschnitt, als Grundlage zur Höheninterpolation des Modellnetzes) und Berechnungsnetz hat sich bewährt → positiv für Rechendauer, Modellpflege, Datenhaltung (Dateigrößen) und der Genauigkeit der Überflutungsflächen
- länderübergreifende Abstimmung im projektbegleitenden Arbeitskreis auch in Bezug auf die Erstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne vorteilhaft – Etablierung auch an anderen Gewässern geplant (Pleiße, Spree...)
- „Modell-Logbuch“ zur Kurzdokumentation von Modelländerungen und Variantenanalysen vorteilhaft für Fortschreibung der Modellierung

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - **Große Röder**
 - Neiß
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

- Während des HW 2010 kam es am Grenzgewässer zwischen Polen und Deutschland zu einer Vielzahl von unvorhergesehenen Ereignissen:
 - Bruch der polnischen TS Niedów an der Witka, ca. 2 km oberstrom der Mündung in die Lausitzer Neiße
 - Schlagartiges Füllen der Retentionsräume der Neißebeue südlich von Görlitz und Über- /Einströmen von ca. 5 Mio.m³ in den in Flutung befindlichen Tagebaurestsee Berzdorf
 - Gefolgt von einem enorm hohen Scheiteldurchgang der Lausitzer Neiße (neuer HHW), einhergehend mit der Überströmung der vorhandenen HWS-Anlagen, insbesondere in Ostritz
- Zum Nachvollziehen und zur Dokumentation der Ereignisse wurde im Rahmen der Ereignisanalyse eine 2D-HN-Modellierung der Lausitzer Neiße unter der Nutzung von Hydro-AS_2D umgesetzt

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

■ Untersuchungs-/Modellgebiet



■ Modellgebiet umfasst ca. 45 km Fließgewässer auf einer Fläche von ca. 33 km². (1 Mio. Elemente)



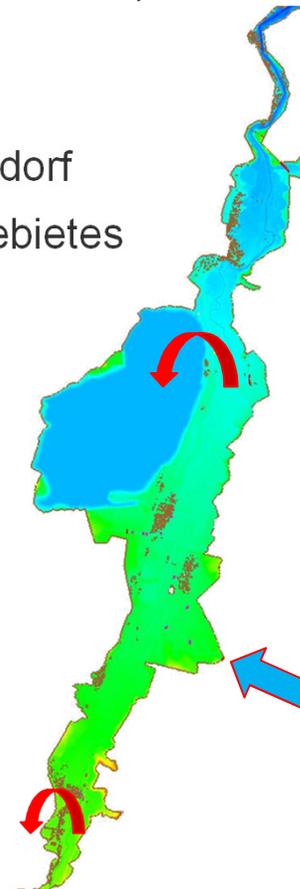
- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

- Ziel war das Nachfahren der Ereignisse zum HW 2010, insbesondere von:
 - Bruch der Talsperre
 - Überströmung in den Tagebaurestsee Berzdorf
 - Plausibilisierung des Überschwemmungsgebietes insbesondere in der Ortslage Ostritz



- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

- Ziel war das Nachfahren der Ereignisse zum HW 2010, insbesondere von:
 - Bruch der Talsperre



(Quelle: SMI 2010)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

- Ziel war das Nachfahren der Ereignisse zum HW 2010, insbesondere von:

- Überströmung in den Tagebaurestsee Berzdorf



(Quelle: SMI 2010)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

- Ziel war das Nachfahren der Ereignisse zum HW 2010, insbesondere von:
 - Plausibilisierung des Überschwemmungsgebietes insbesondere in der Ortslage Ostritz



(Quelle: SMI 2010)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

■ Erfahrungen:

■ Datenbeschaffung schwierig!

- Grenzübergreifende Geobasisdaten erforderlich

Problem:

- Basisdaten reichen zumeist nur bis zur Flussachse oder die vorhandenen Kacheln decken Teile des Untersuchungsraumes nicht ab
- Unterschiedliche Qualität der Daten
- Kein einheitliches grenzübergreifendes N-A-Modell bzw. einheitliche hydrologische Grundlagendaten / unklare hydraulische Randbedingungen (Füllprozess Restsee usw.)
- Unterschiedliche Lage- und Höhensysteme
- Unterschiedliche Flusskilometrierungen

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

I Fazit

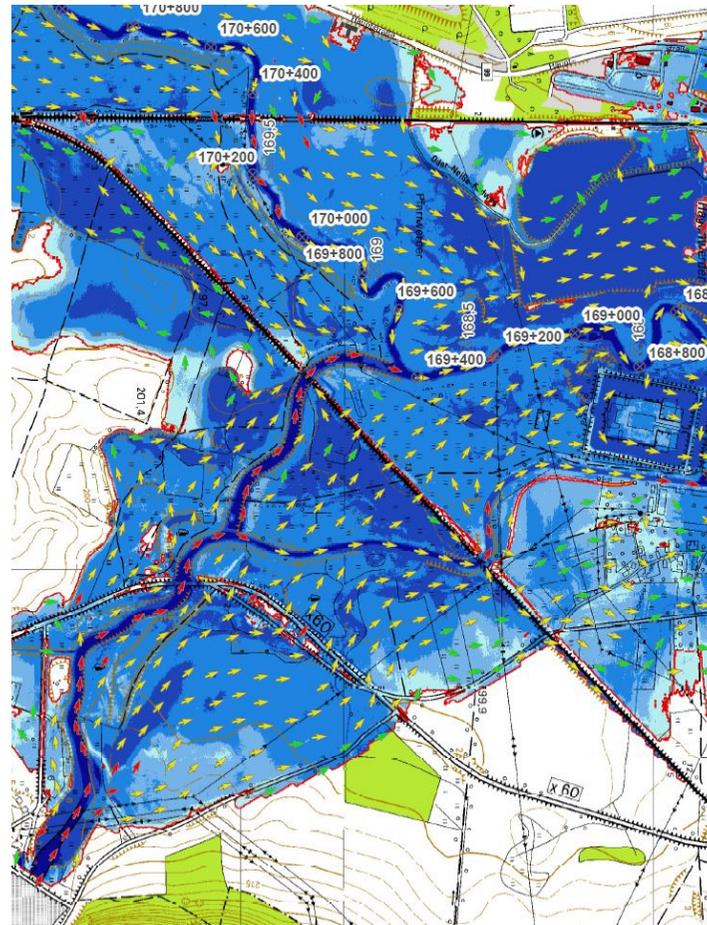
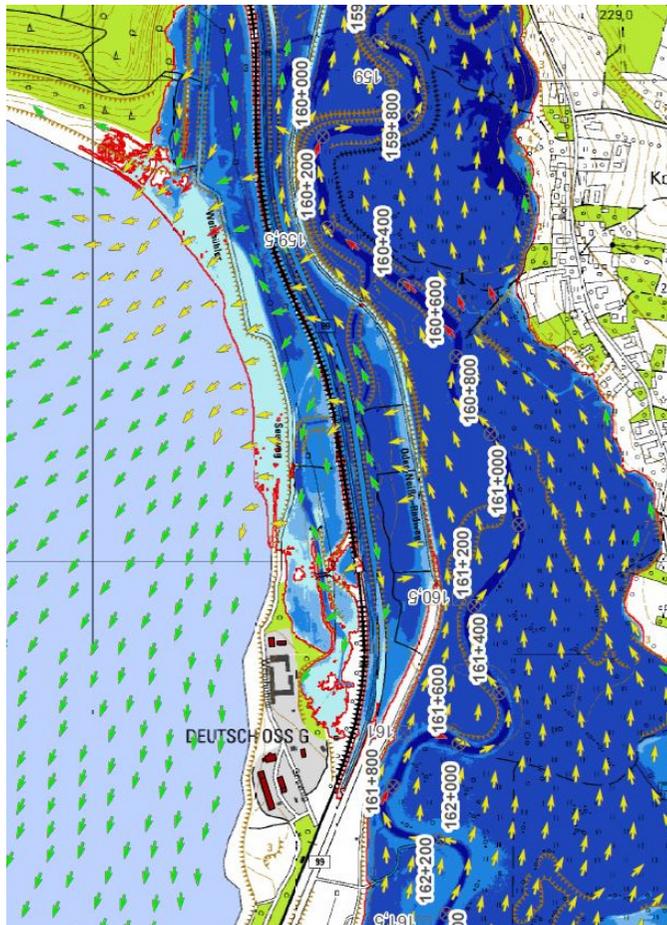
- I Die Abbildung der instationären Prozesse ist mit entsprechendem Rechercheaufwand möglich. Das Modell muss an die speziellen Randbedingungen angepasst werden.
- I Die Ergebnisse spiegeln dennoch keinen zeitlichen Verlauf des Ereignisses wieder, sondern vielmehr das Maximalergebnis (Ausdehnung Überschwemmungsgebiet, Fließgeschwindigkeiten etc.), da die flächendeckende Verlaufsdocumentation des Ereignisses i.d.R. nicht gewährleistet ist. (Beachten bei der Ergebnisinterpretation!)
- I Durch die Ergebnisse erschließen sich viele nicht beobachtete aber stattgefundenene Abflussprozesse, sodass der Einsatz in Bereichen mit komplexen Geschehnissen zu empfehlen ist!

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße



- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
- Große Röder
- **Neiße**
- Hochwasser 2013
- Elbe
- HWRM-RL
- Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
- Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße - Erfahrungen

- Es ist eine begrenzte Aussagekraft bei Überströmung breiter, flach überströmter Vorländer im Bereich von Pegeln (Infragestellung W-Q-Beziehungen und Pegelstatistik) feststellbar!
- Im Rahmen der Kalibrierung ist die LTV insbesondere im Flachland dazu übergegangen, die bestehenden W-Q-Beziehungen für seltene Ereignisse an der Pegeln im Modellgebiet zu überprüfen. (oft sind nur statistische Werte und keine gemessenen vorhanden!)
- Im Ergebnis zeigt sich, dass die Ausuferung im höheren Abflussbereich zumeist eine Abflachung der Abflusskurve nach zieht, die bis dato in der hydrologischen Auswertung des Pegels nicht berücksichtigt wurde.
- Das bedeutet:
 1. Der Abfluss seltener Ereignisse wird unterschätzt (zumeist keine Messung in diesem Bereich vorhanden).
 2. Die Aussagegenauigkeit des Modells schwindet.
 3. Die Festlegung der HQ(T)-Werte muss angepasst werden.

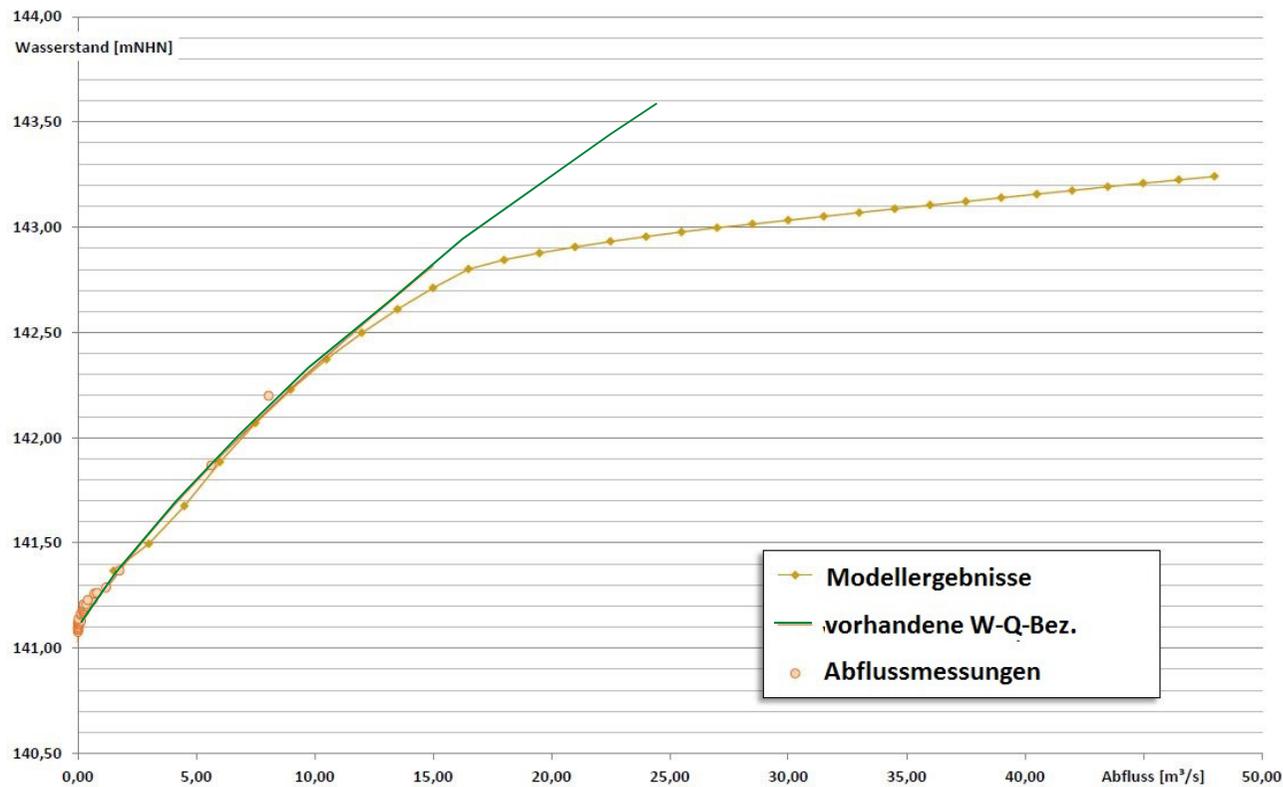
- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- **Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - **Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

Beispiel



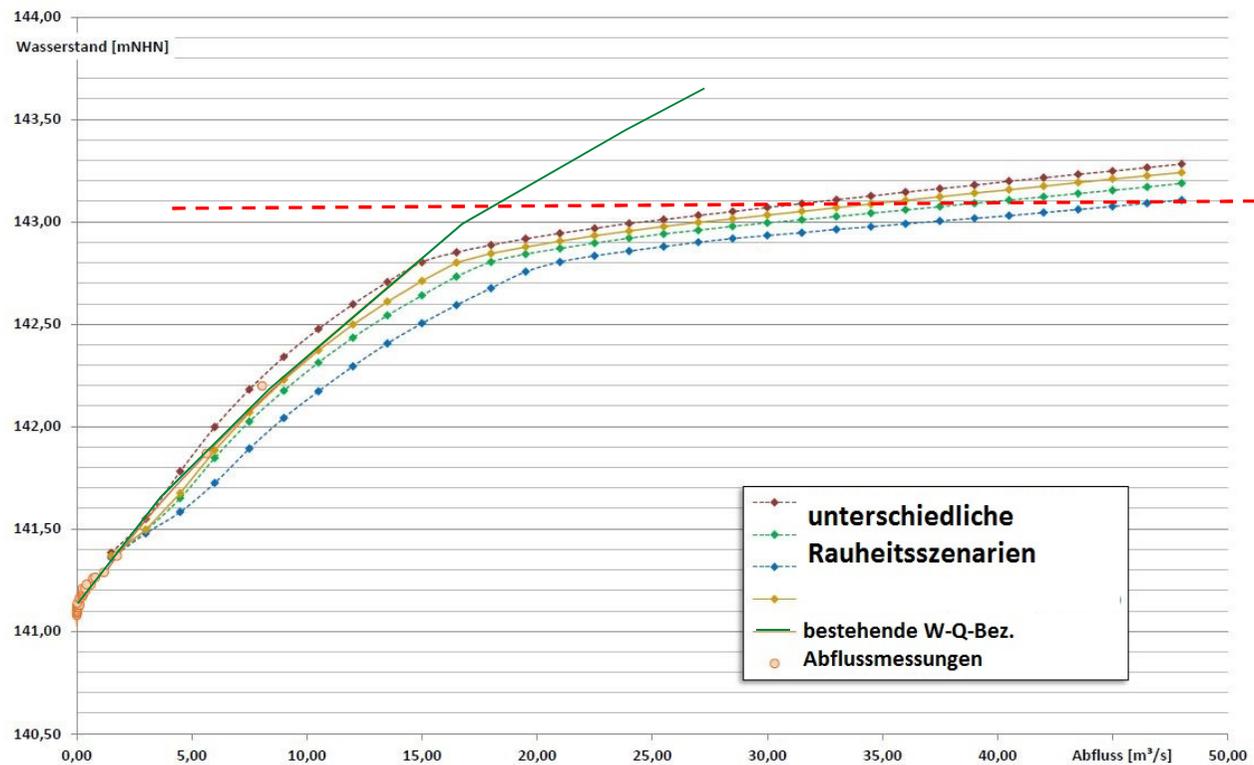
- Vorstellung LTV
- Vortraginhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2010

Lausitzer Neiße

Beispiel



- Vorstellung LTV
- Vortraginhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010**
 - Große Röder
 - Neiße**
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2013

Elbe - Erfahrungen

- Seit dem HW 2002 wird an einem übergreifenden Gesamtmodell der Stadt Dresden gearbeitet. (1. Modell 2003: Version 1.2 Hydro-AS_2D) Das Modell reicht dabei von ca. Elbe-km 30 bis 80 (Pirna bis Meißen).
- Diese Modell gilt als gemeinsame Grundlage für alle relevanten Planungen der Stadt Dresden, der LTV , der WSV und weiterer Dritter. D.h. für alle gilt die gleich Datengrundlage und alle qualifizieren das Modell weiter, wobei die LTV als Modellinhaberin die Administration und Koordinierung inne hat.
- Der aktuelle Sachstand bezieht sich auf 2006, befindet sich aber derzeit in Überarbeitung.

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- **Hochwasser 2013**
 - **Elbe**
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2013

Elbe - Erfahrungen

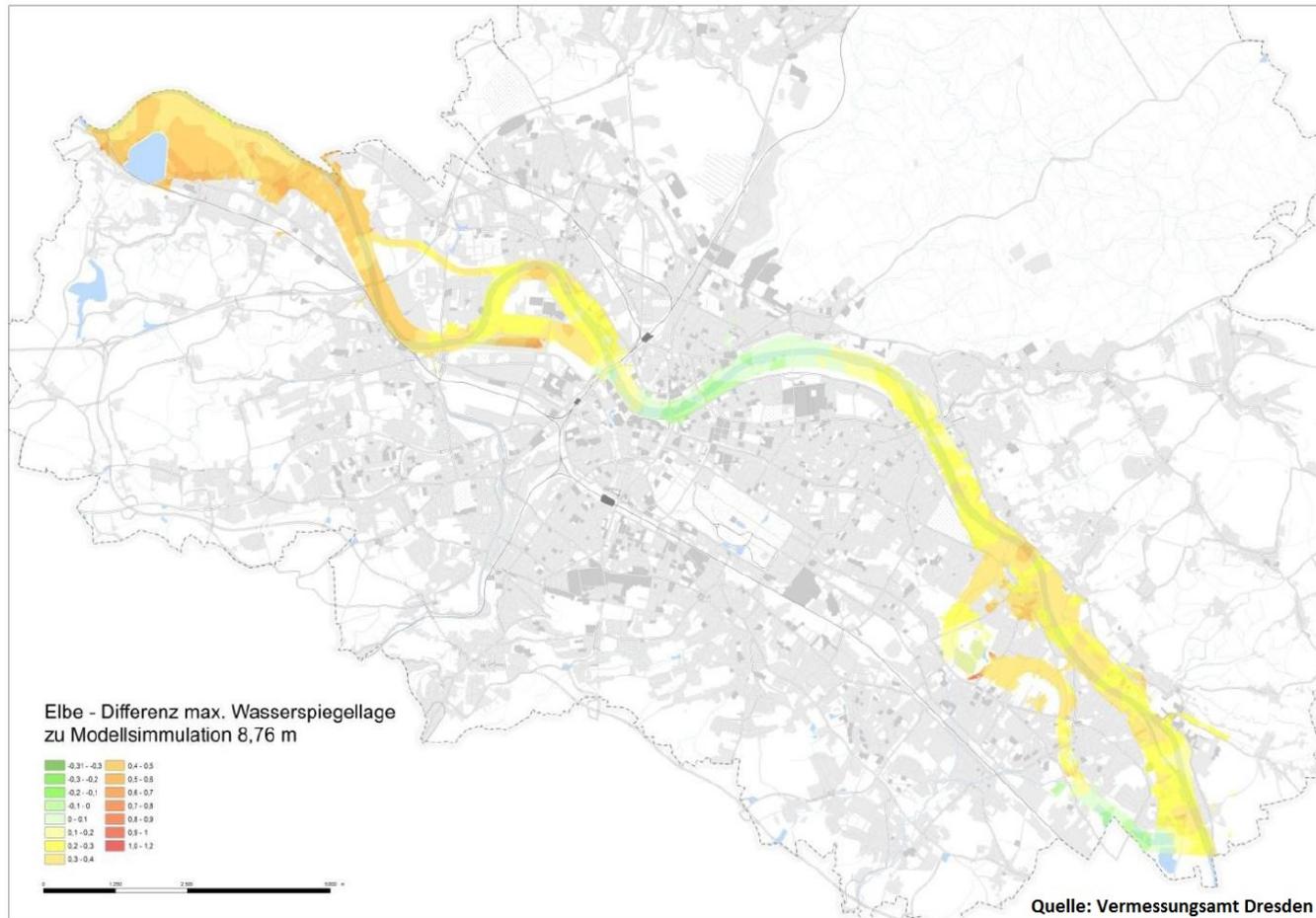
- Sehr vorteilhaft für alle Beteiligten auf eine einheitliche und ständig verfügbare Datengrundlage zurückzugreifen. Auch genehmigungsseitig schafft das Modell Sicherheit, da wasserfachliche Entscheidungen grundsätzlich auf einer gemeinsam erarbeiteten und bekannten Basis getroffen werden können.
- Dabei ist es unerlässlich, dass das Modell bzw. dessen Bearbeitung in einer Hand bleiben. Die Herausgabe durch die LTV bzw. die Nutzung durch Dritte erfolgt dabei i.d.R. kostenfrei, jedoch unter der Bedingung, dass die Bearbeitung durch die Modellersteller erfolgt.
- Aber: Mit zunehmendem öffentlichen Interesse steigt der Aufwand bei der Verteidigung und korrekten Bewertung der Modellergebnisse.

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- **Hochwasser 2013**
 - **Elbe**
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung



Hochwasser 2013

Elbe - Erfahrungen



- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- **Hochwasser 2013**
 - **Elbe**
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- Zusammenfassung

Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

- Nach SächsWG gelten die aufgestellten Hochwasserschutzkonzepte, die nur bei Bedarf fortzuschreiben sind (47 HWSK incl. Gefahrenkarten). Für den Bewirtschaftungszeitraum von 2013 bis 2019 gelten die HWSK-Gefahrenkarten grundsätzlich als Hochwassergefahrenkarten nach HWRM-RL.
- Die Aktualisierung/Überarbeitung und Anpassung an die LAWA Empfehlungen zur Aufstellung der HWGK und HWRK erfolgt bei der LTV grundsätzlich mit Erreichen des Planzustandes für eine Ortslage oder nach Umsetzung größerer Maßnahmenkomplexe.
- Aktuell wird insbesondere die einheitliche Aktualisierung der HWGK und HWRK als Grundlage zur Erstellung der HWRM-PL vorgenommen. Dies ist bereits wie eine erste, gemäß 6-jährigen Zyklus vorgesehene Überarbeitung anzusehen, wobei folgende Probleme auftreten:

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- **HWRM-RL**
 - **Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten**
 - **Datenhaltung in der LTV**
- Zusammenfassung

Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

■ Probleme:

- Mangelhafte dezentrale Datenhaltung erzeugt einen enormen Aufwand zur Plausibilisierung bzw. Überarbeitung der bestehenden Modelle/Karten (Vermessung, DGM, Planunterlagen, Hydrologie etc.).
- Mangelnde Modellfortschreibung/Modellpflege oder fehlende Modellhistorie erfordert i.d.R. den kompletten Neuaufbau des Modells und vollständige Neubearbeitung der Karten.
- Daraus resultiert ein enormer finanzieller und zeitlicher Aufwand!

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- **HWRM-RL**
 - **Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten**
 - **Datenhaltung in der LTV**
- Zusammenfassung

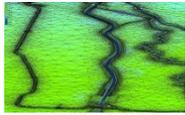
Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

■ Aktuelle Diskussion:

- Prüfung der Möglichkeiten einer funktionierenden digitalen Datenhaltung unter der Maßgabe der Gewährleistung eines möglichst breiten Zugriffs auf die jeweils aktuellen Basisdaten und den aktuell geltenden Modellsachstand.
- Da seitens der LTV noch keine Lösung für dieses Problem vorliegt, sind wir diesbezüglich sehr an einer fachlichen Diskussion oder der Vorstellung von Lösungen anderer Vorhabensträger / verantwortlicher Behörden interessiert!

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- **HWRM-RL**
 - **Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten**
 - **Datenhaltung in der LTV**
- Zusammenfassung



Zusammenfassung

Erfahrungen mit großflächigen, komplexen Strömungsmodellen

- Homogenität der Pegelstatistiken im Längsschnitt oftmals nicht gewährleistet → dualer Betrieb von NAM und Strömungsmodell
- für plausible Berechnungsergebnisse im Flachlandbereich → meist instationäre Betrachtung erforderlich
- Erwartungen der Verantwortlichen an Detailtreue und Aussagegenauigkeit steigen stetig
- begrenzte Aussagekraft bei Überströmung breiter, flach überströmter Vorländer (W-Q-Beziehungen)
- Organisation der Datenhaltung und Dokumentation der Modellhistorie zunehmend wichtig (HWRM-RL)

- Vorstellung LTV
- Vortragsinhalt
- Einführung
- Hochwasser 2010
 - Große Röder
 - Neiße
- Hochwasser 2013
 - Elbe
- HWRM-RL
 - Hochwassergefahren- / Hochwasserrisikokarten
 - Datenhaltung in der LTV
- **Zusammenfassung**



Vielen Dank!