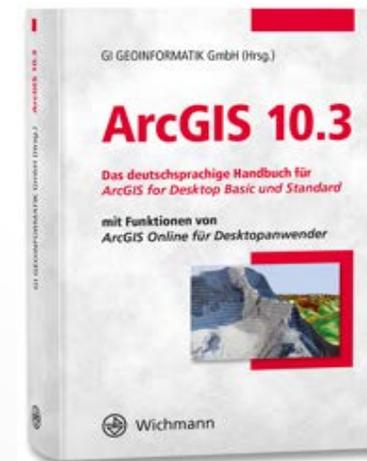


Kurzvorstellung GI Geoinformatik GmbH



- über 20 Jahre Erfahrung im Bereich Aufbau und Qualitätssicherung von Geodaten und in der Einführung mobiler GIS-Lösungen
- Gegründet im März 1994. Heute 15 Mitarbeiter
- Seit 20 Jahren ESRI Partner mit Schwerpunkt Mobile Lösungen und GNSS-Systeme
- Enge Zusammenarbeit mit Universitäten, Seminare für Geographie und Geoinformatik-Studiengang an der Universität Augsburg
- Autoren der deutschsprachigen Handbücher zur Software ArcGIS und ArcGIS Pro von ESRI
- Umfangreiches Schulungsangebot zum Thema und verschiedene Veröffentlichungen



Erstellung und Präsentation der Hochwassergefahren- und Risikokarten Bayern unter Verwendung der Geobasisdaten der BVV

- **Hochwasser ist ein Thema von europaweiter Bedeutung**
- **Vorstellung der Projekt-Kommunikationsplattform**
- **Geobasisdaten der BVV und Fachdaten als Basis für Projektmanagement und Qualitätssicherung**
- **Kartenerstellung und 3D-Visualisierung**

Hochwasser ist ein Thema von europaweiter Bedeutung

- Versicherer melden stetig steigende Schäden durch Hochwasser
- Gründe:

Hochwasser ist ein Thema von europaweiter Bedeutung

Flächenversiegelung



Hochwasser ist ein Thema von europaweiter Bedeutung

Einengung von Gewässern



Hochwasser ist ein Thema von europaweiter Bedeutung

Klimawandel



Hochwasser ist ein Thema von europaweiter Bedeutung

- 2013 Schäden allein in Bayern durch das Hochwasser von über 1. Mrd. Euro
- Schäden in Deutschland ca. 6,7 Mrd. Euro
- Österreich, Tschechien und Schweiz ca. 5 Mrd. Euro

Hochwasser 3. Juni 2013 - Passau



Stadt Passau

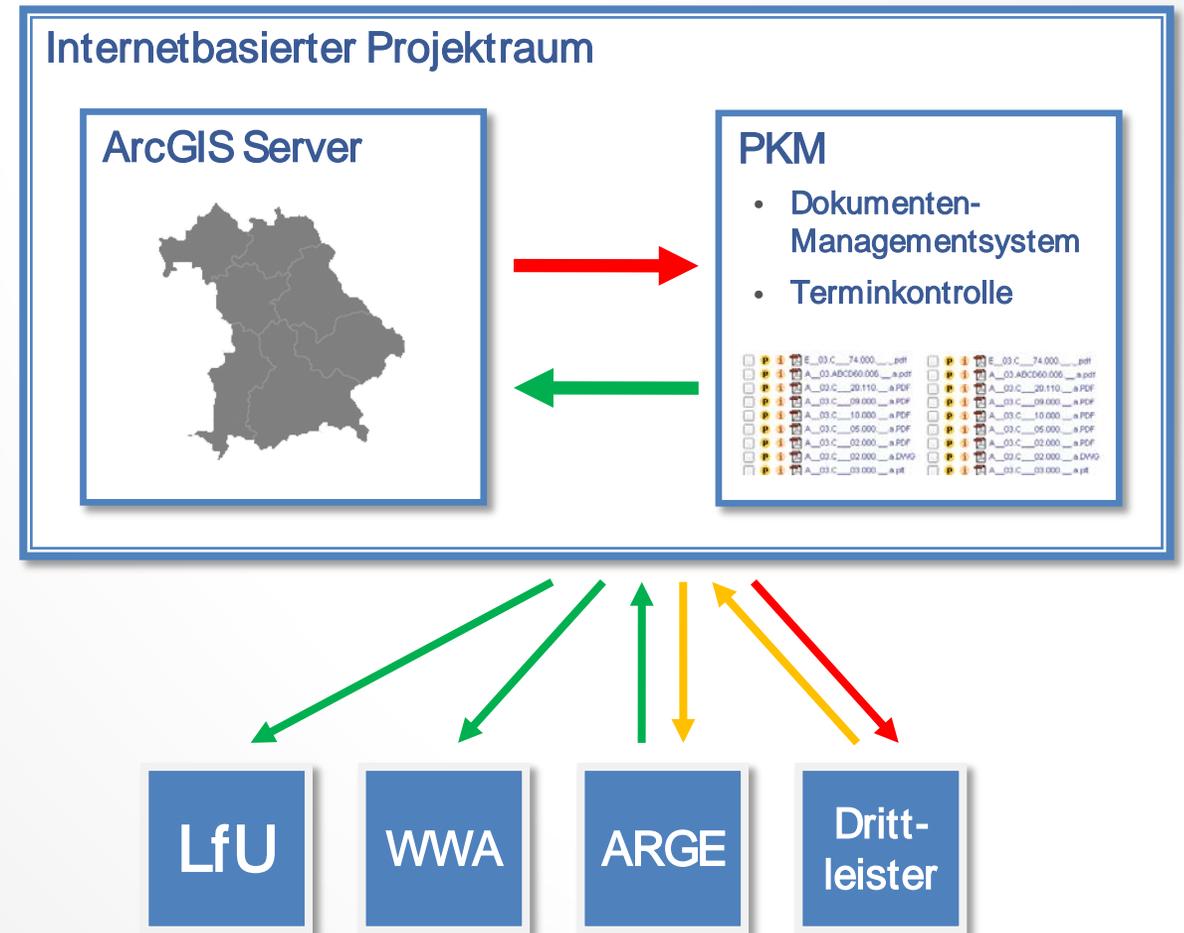
- Pegel: 12,89 Meter
(aktuell: 4,51 Meter)
- 190 Mio. Euro Schaden
- 1.186 Häuser
- 7.155 Einw. betroffen
- 241 Hektar Land
beeinträchtigt

Hochwasser ist ein Thema von europaweiter Bedeutung

- Seit Ende 2007 europäische Richtlinie zur Bewertung und Management von Hochwasserrisiken
- Ziel: Verringerung des Risikos hochwasserbedingter nachteiligen Folgen
- Umsetzung in Bayern: 2010 – 2015
- In Bayern Gewässerkulisse von 7.650 km Gewässer mit besonderem Hochwasserrisiko
- Projekteigner: Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
- Projektleitung: Bayerische Landesamt für Umwelt
- Fachliche Einbindung von Wasserwirtschaftsämtern und Bezirksregierungen
- Projektsteuerung durch die ARGE Drees & Sommer / Arnold Consult AG / GI Geoinformatik GmbH

Vorstellung der Projekt-Kommunikationsplattform

- Verarbeitung und Datenhaltung der Fach- und Geodatenbestände sowie Qualitätssicherung durch GI Geoinformatik GmbH
- Projektsteuerung mit einem webbasiertes Projekt-Kommunikations-Managementsystem inkl. Schnittstelle zu einem Geodatenserver
- QS-Tools zur Fachdatenprüfung (Vermessung und Hydraulik) mit ca. 70 Prüfverfahren

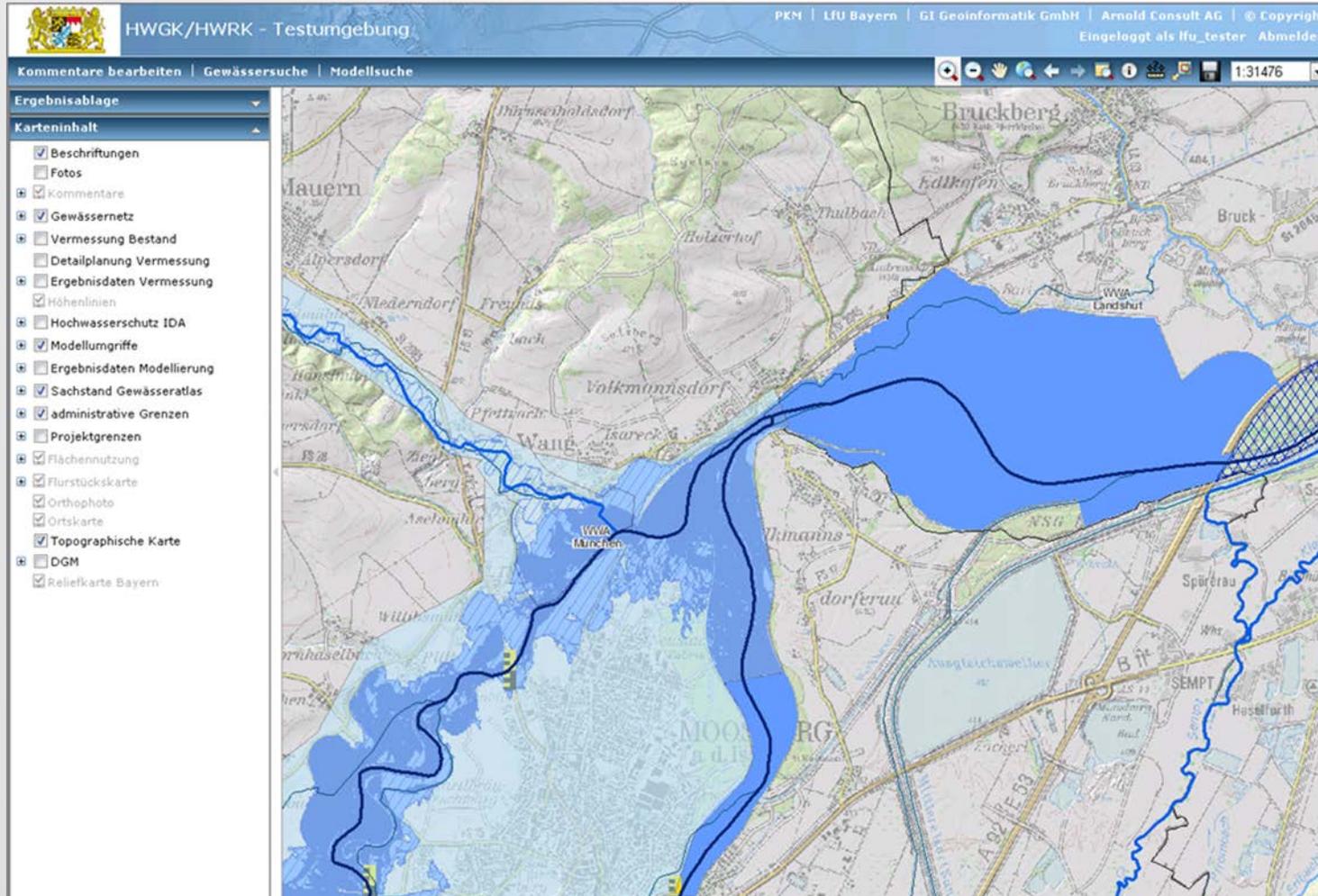


Vorstellung der Projekt-Kommunikationsplattform Geodatenserver (ArcGIS for Server)



- **Browserbasierter Kartendienst**
 - Visualisierung aller Ergebnisdaten (Vermessung & Hydraulik)
 - Visualisierung des Projektfortschrittes (tagesaktuell)
 - Einbindung von WMS-Diensten aus dem Gewässeratlas des LfU
 - Insgesamt ca. 150 Layer

Vorstellung der Projekt-Kommunikationsplattform Geodatenserver (ArcGIS for Server)



Funktionen Web-Portal

- Gewässersuche
- Modellsuche
- Projektfortschritt
- PDF-Export
- Redlining (WWA)

Vorstellung der Projekt-Kommunikationsplattform Geodatenserver (ArcGIS for Server)



- **Gesamtdatenbestand in Microsoft SQL Server (Enterprise-Geodatabase)**
 - **Ergebnisfachdaten & Projektfortschrittsdaten**
 - **Geobasisdaten Bayern (TK, DOK, DOP, DFK; ca. 2 TB Daten)**
- **Zentrale Prüf- und Dokumentationsdatenbank (Microsoft SQL Server)**
 - **Enthält Prüfkongfigurationen für das QS-Tool**
 - **Stellt Sachdaten für die Visualisierung des Projektfortschritts zur Verfügung**
- **QS-Tool zur Prüfung der Ergebnisdaten (Vermessung & Hydraulik)**

Geobasisdaten der BVV und Fachdaten als Basis für Projektmanagement und Qualitätssicherung

- Geobasisdaten zur Grundlage der Visualisierung für die drei Hochwasserkartentypen

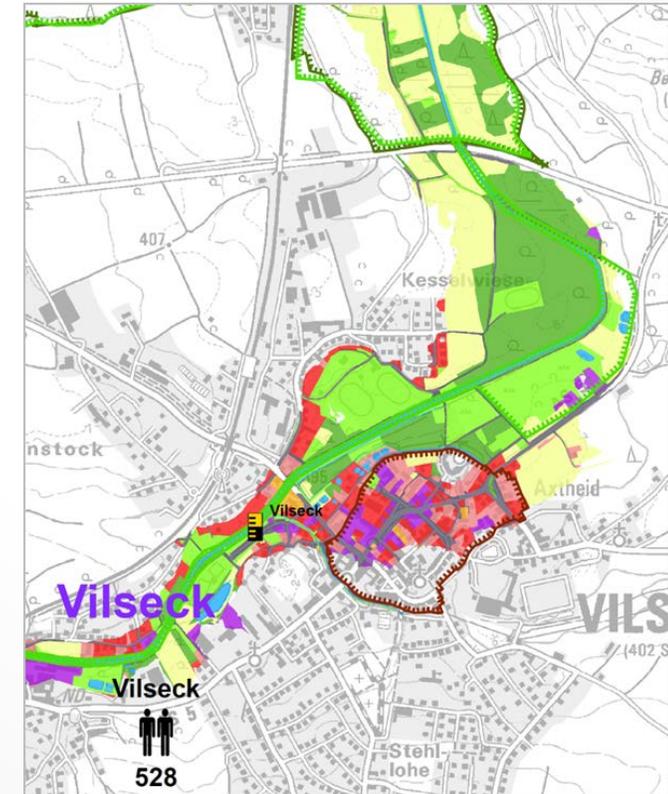
Eintrittswahrscheinlichkeiten



Wassertiefen



Hochwasserrisikokarten



- Geobasisdaten als Berechnungsgrundlage für die QS-Tools

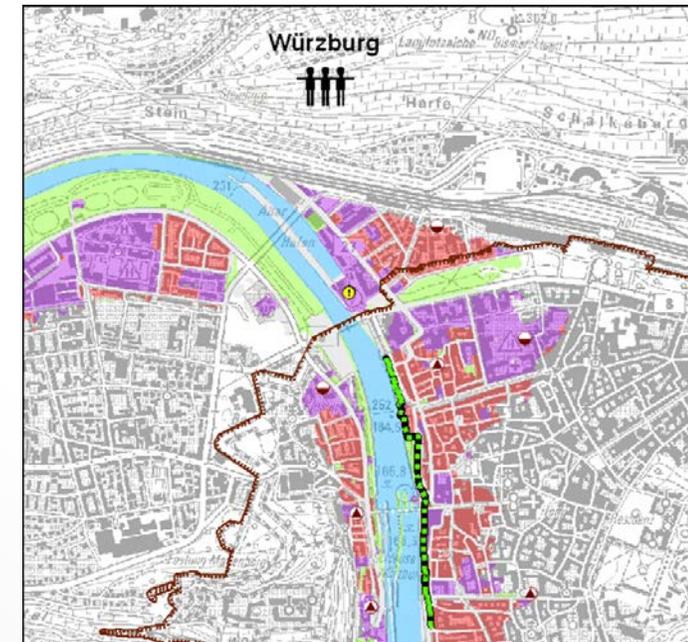
DGM aus Laserscanning



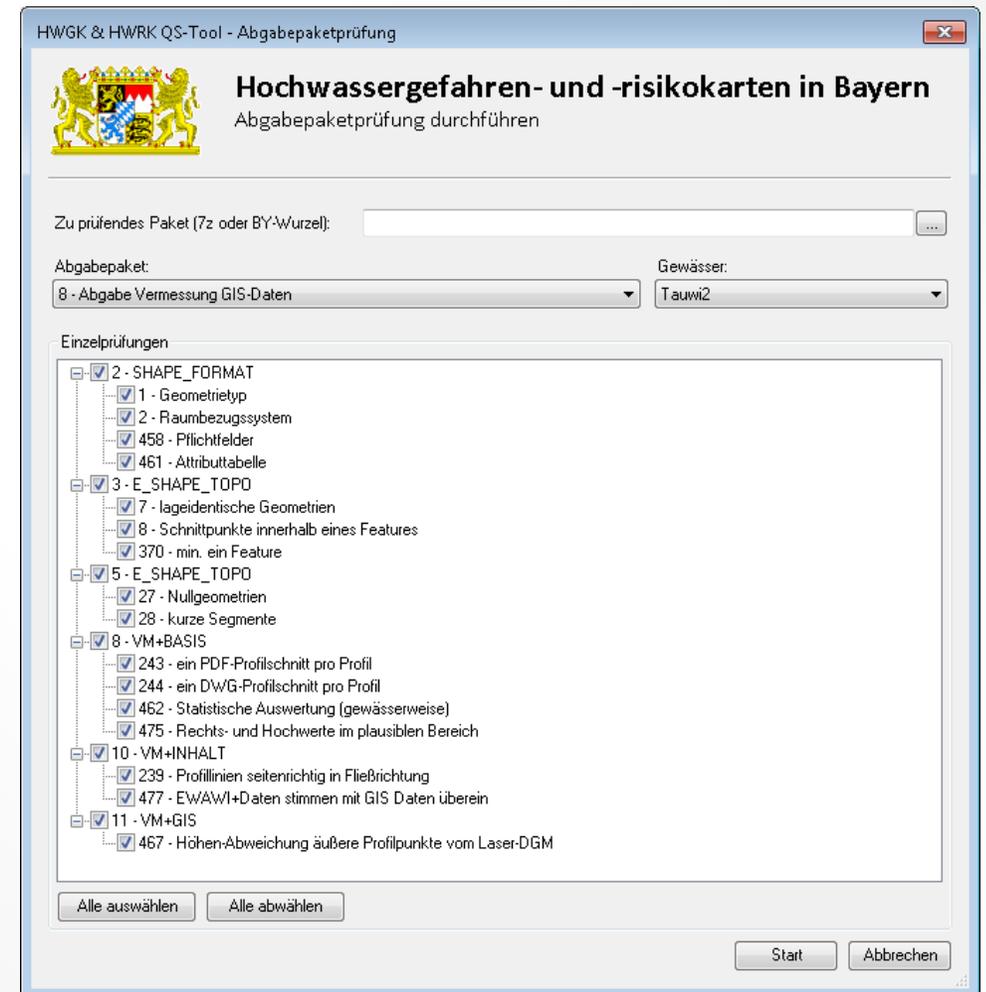
Landnutzung als Rauheitsbeiwert für die Berechnung der Fließgeschwindigkeit



Flächennutzungsdaten zur Ermittlung der Hochwasserrisikokarten

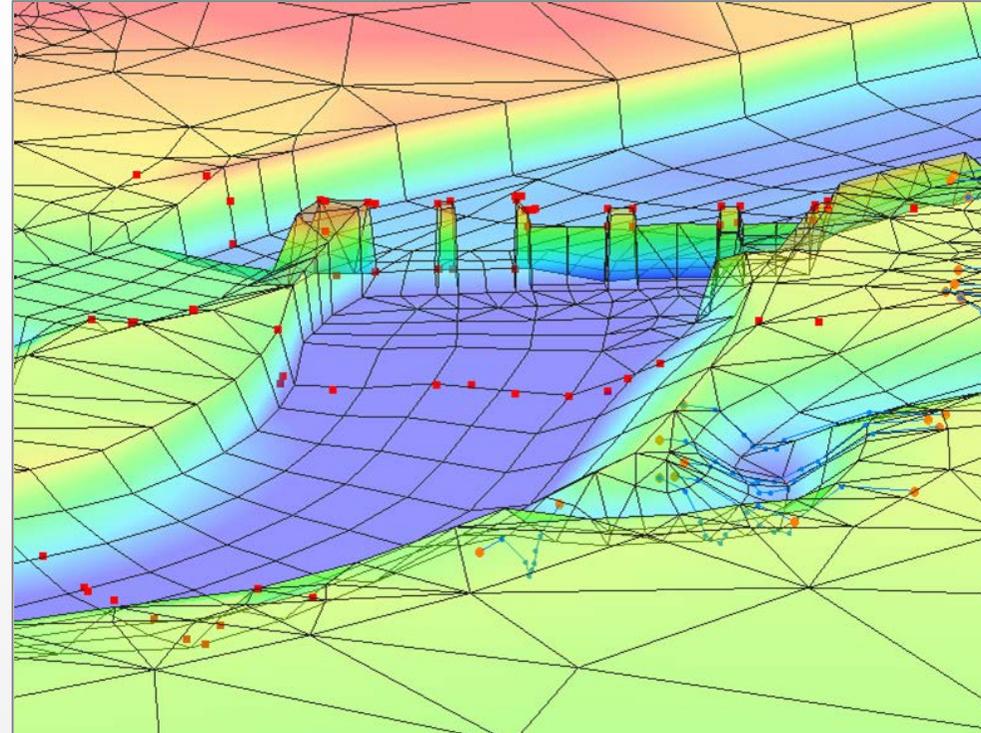


QS-Tool dient zur Prüfung der Abgabedaten durch die Dritteleister (Ingenieurbüros)

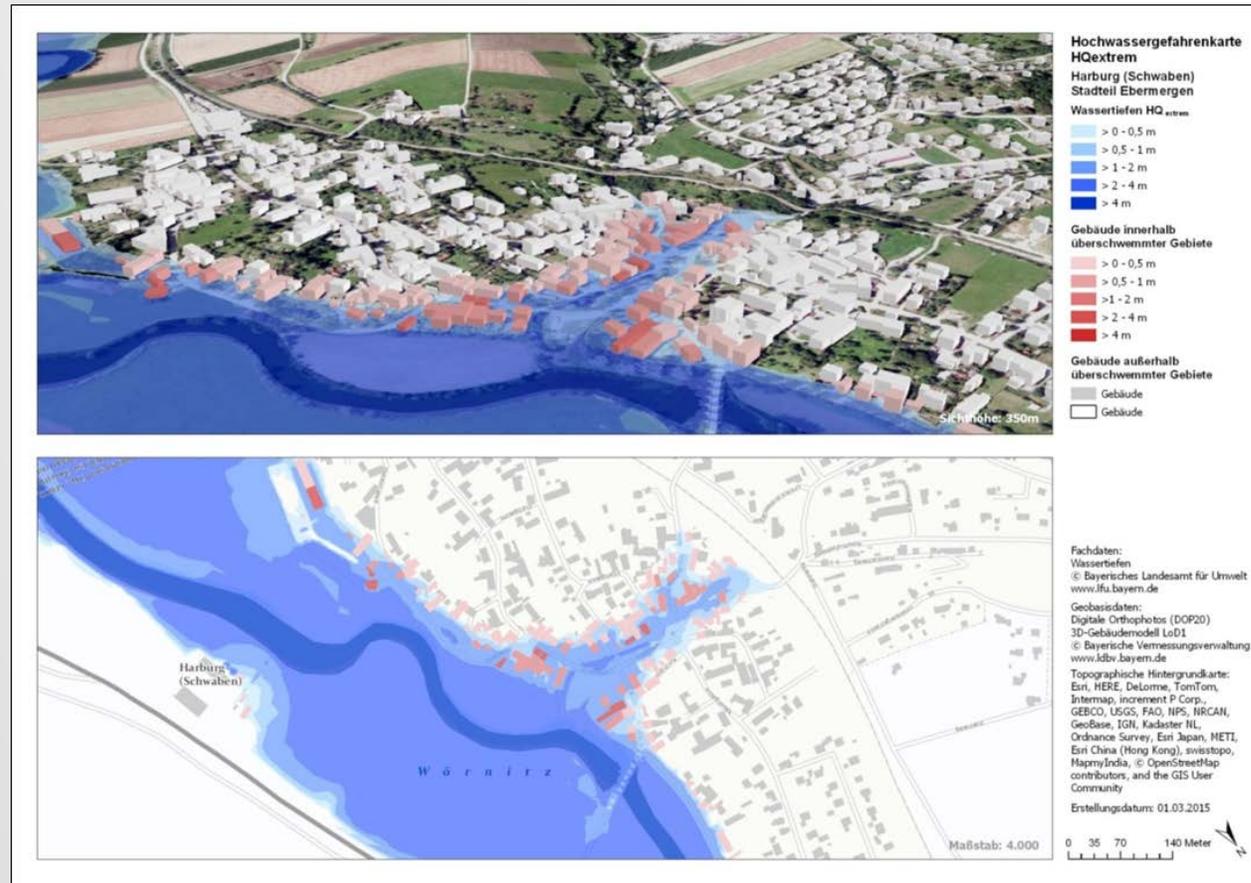


Prüfverfahren Beispiel

Abgleich der neu erfassten Vermessungsdaten mit dem DGM (digitales Geländemodell) und dem Flussschlauchnetz -> Ergebnis sind Punkte mit Höhendifferenzen.



Beispiel einer 2D- und 3D Darstellung (ArcGIS Pro)



Kartenerstellung und 3D-Visualisierung Pfad der 3D-Animation (Ostrach bei Sonthofen)



Kartenerstellung und 3D-Visualisierung Animation (ArcGIS Pro / ArcGIS for Desktop)



Erstellung und Präsentation der Hochwassergefahren- und Risikokarten Bayern unter Verwendung der Geobasisdaten der BVV

Weitere Informationen

- **Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz**
<http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/wasserwirtschaft/hochwasser>
- **Hochwassernachrichtendienst Bayern**
<http://www.hnd.bayern.de/>
- **Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (LfU)**
http://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/informationsdienst/index.htm
- **Download Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten**
http://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_risikomanagement_umsetzung/karten_download/index.htm
- **BayernAtlas - Thema Naturgefahren**
<http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

