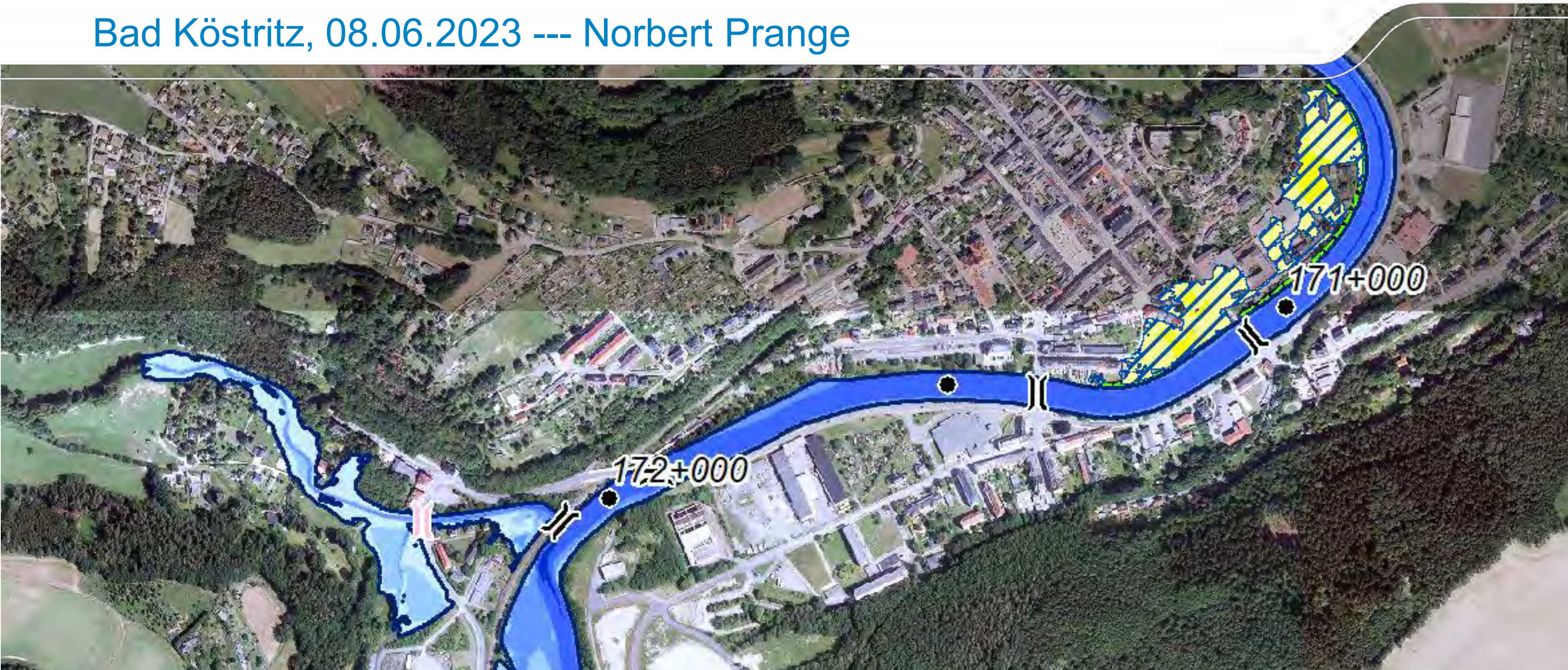


Umsetzung der europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie am Beispiel des Oberlaufes der Weißen Elster in Sachsen

Bad Köstritz, 08.06.2023 --- Norbert Prange



Inhalt

- Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
- Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) - Umsetzung in Sachsen
- Hochwassergefahren- und -risikokarten und Grundlagen
- Beispiel am Oberlauf der Weißen Elster in Sachsen
- Umgang mit Klimawandel im Rahmen der Umsetzung HWRM-RL
- Informationen für Bürger und Kommunen



Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



Quelle: LTV

- Staatsbetrieb als Behörde des SMEKUL
- Räumliche Unterteilung in fünf Betriebe plus Zentrale in Pirna
- Aktuell ca. 870 Beschäftigte
- 87 Stauanlagen (davon 56 Talsperren, 25 HRB)
- > 500 weitere wasserwirtschaftliche Anlagen
- ~3300 km Fließgewässer 1. Ordnung
- ~750 km Hochwasserschutzanlagen (Deiche und Wände)
- Aufgaben der LTV ...

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



Rohwasserbereitstellung
(Menge und Güte)

Quelle: LTV

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

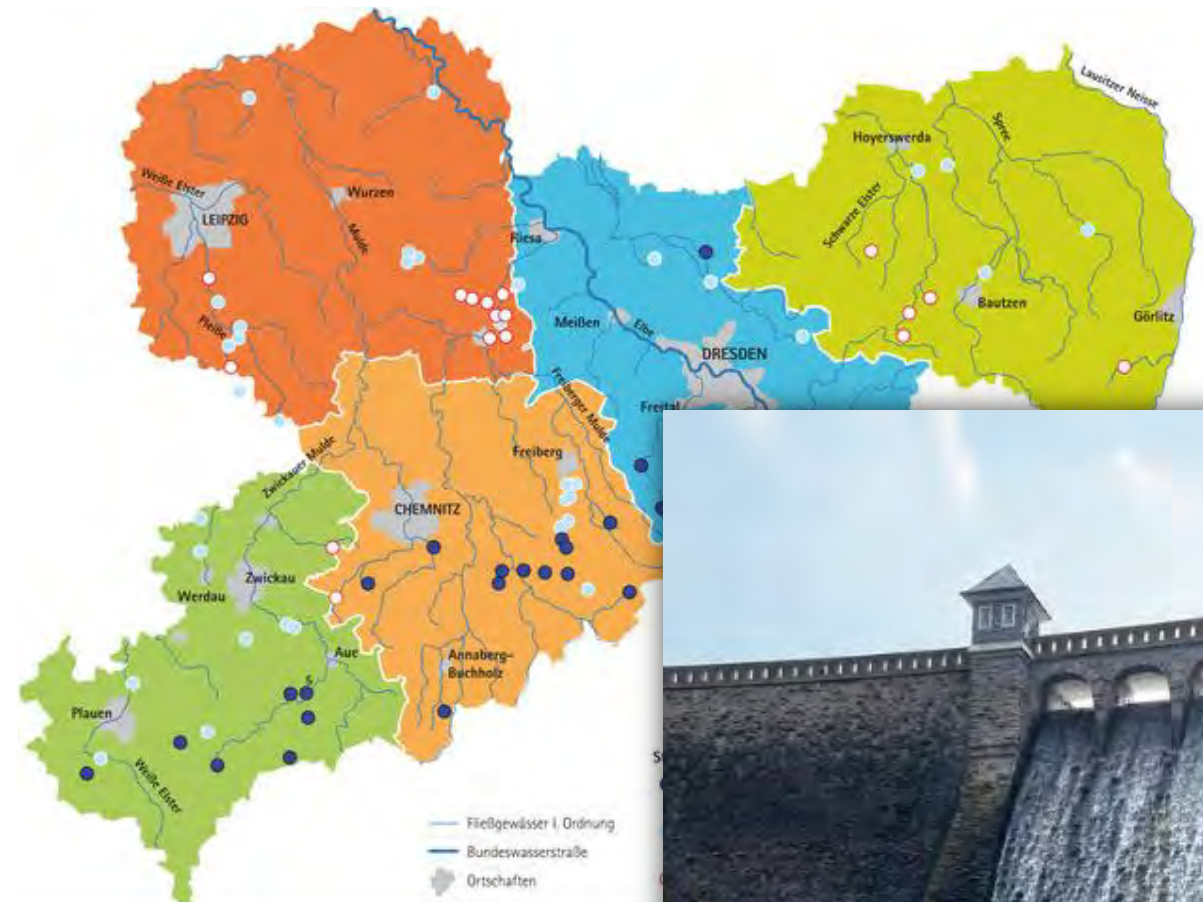
Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie



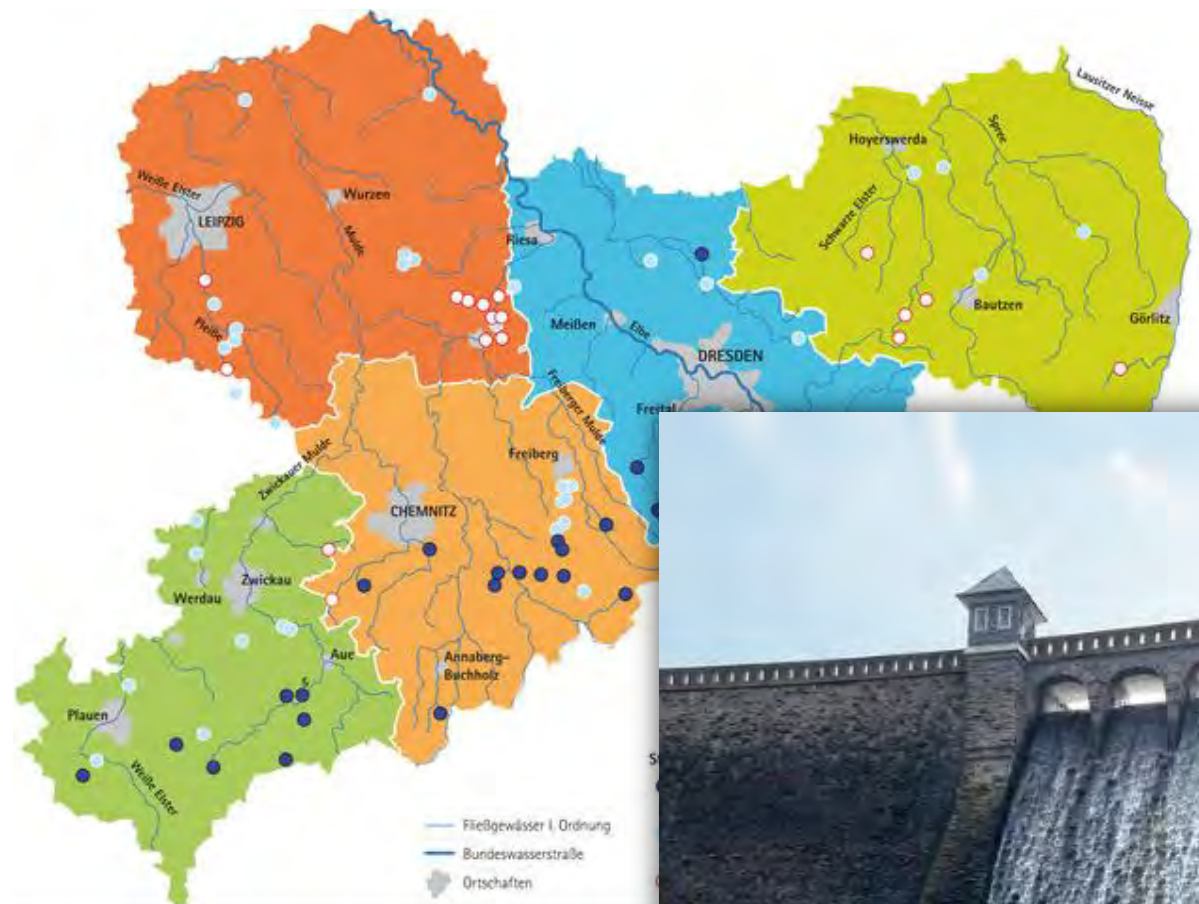
Rohwasserbereitstellung
(Menge und Güte)



Quelle: LTV



Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie



Gewässerunterhaltung



Rohwasserbereitstellung
(Menge und Güte)

Quelle: LTV

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie



Gewässerunterhaltung



Rohwasserbereitstellung
(Menge und Güte)

Quelle: LTV



Hochwasserschutz & Umsetzung HWRM-RL

Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

- HWRM-RL → 2007 in Kraft getreten
- Im nationalen Recht verankert (Deutschland: Wasserhaushaltsgesetz und Sächsisches Wassergesetz)

Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

- HWRM-RL → 2007 in Kraft getreten
- Im nationalen Recht verankert (Deutschland: Wasserhaushaltsgesetz und Sächsisches Wassergesetz)

Ziel: „Verringerung des Risikos hochwasserbedingter nachteiliger Folgen insbesondere auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Leben, die Umwelt, das Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeiten und die Infrastruktur“

Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

- HWRM-RL → 2007 in Kraft getreten
- Im nationalen Recht verankert (Deutschland: Wasserhaushaltsgesetz und Sächsisches Wassergesetz)

Risikobewertung

Hochwasserkarten

Hochwasserrisiko-
managementpläne

- Hochwasserrisiko an Fließgewässern ist zu bewerten und Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko auszuweisen
- für diese Gebiete sind Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie
- Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRMP) zu erstellen

Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

- HWRM-RL → 2007 in Kraft getreten
- Im nationalen Recht verankert (Deutschland: Wasserhaushaltsgesetz und Sächsisches Wassergesetz)

Risikobewertung

Hochwasserkarten

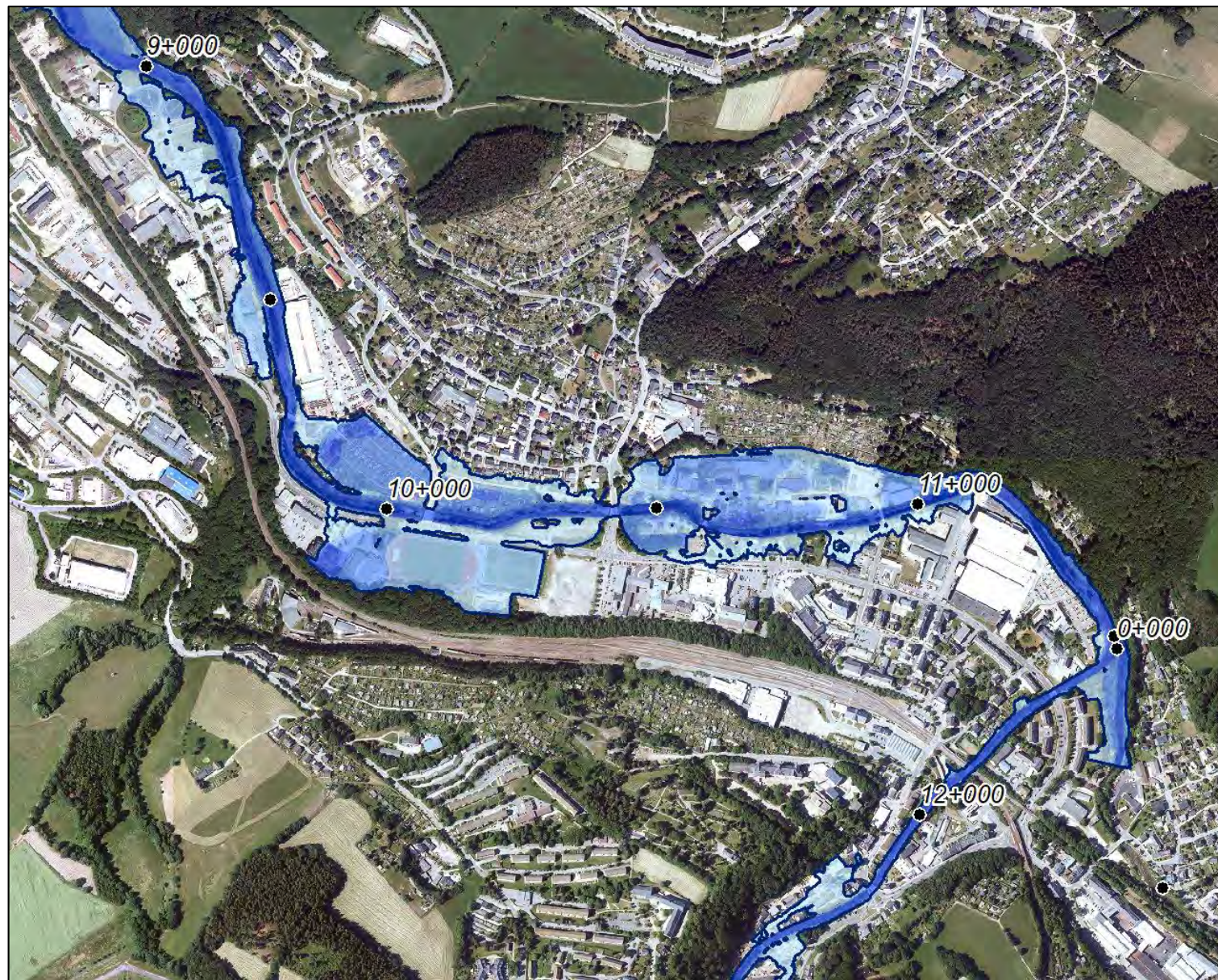
Hochwasserrisiko- managementpläne

- Hochwasserrisiko an Fließgewässern ist zu bewerten und Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko auszuweisen
- für diese Gebiete sind Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie
- Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRMP) zu erstellen

- HWRMP auf Ebene der FGG Elbe (geringerer Detailgrad) → Erstellung von sogenannten Hintergrunddokumenten als regionale Untersetzung („ortskonkrete Maßnahmen“)
- Gewässer I. Ordnung & Elbe → LTV ; Gewässer 2. Ordnung → Städte/Gemeinden
- diese drei „Produkte“ sind alle 6 Jahre zu prüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren

HWRM – Flusshochwasser versus Starkregen/Sturzflut

Flusshochwasser (fluvial)



Quelle: LTV, DOP von GeoSN

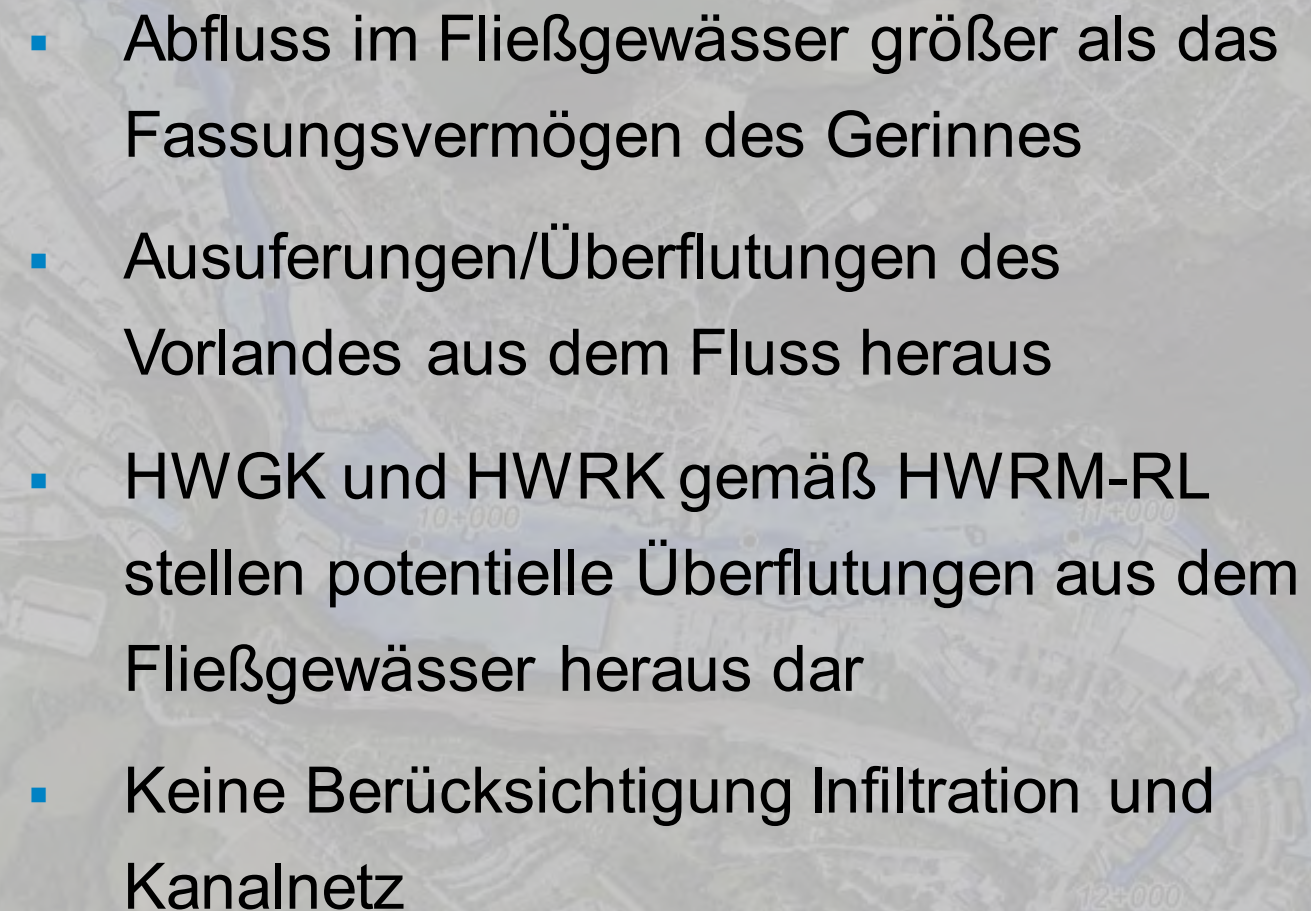
Starkregen/Sturzflut (pluvial)



Quelle: Journal of Flood Risk Management, Volume 11, 2018, Tyrna et. al.

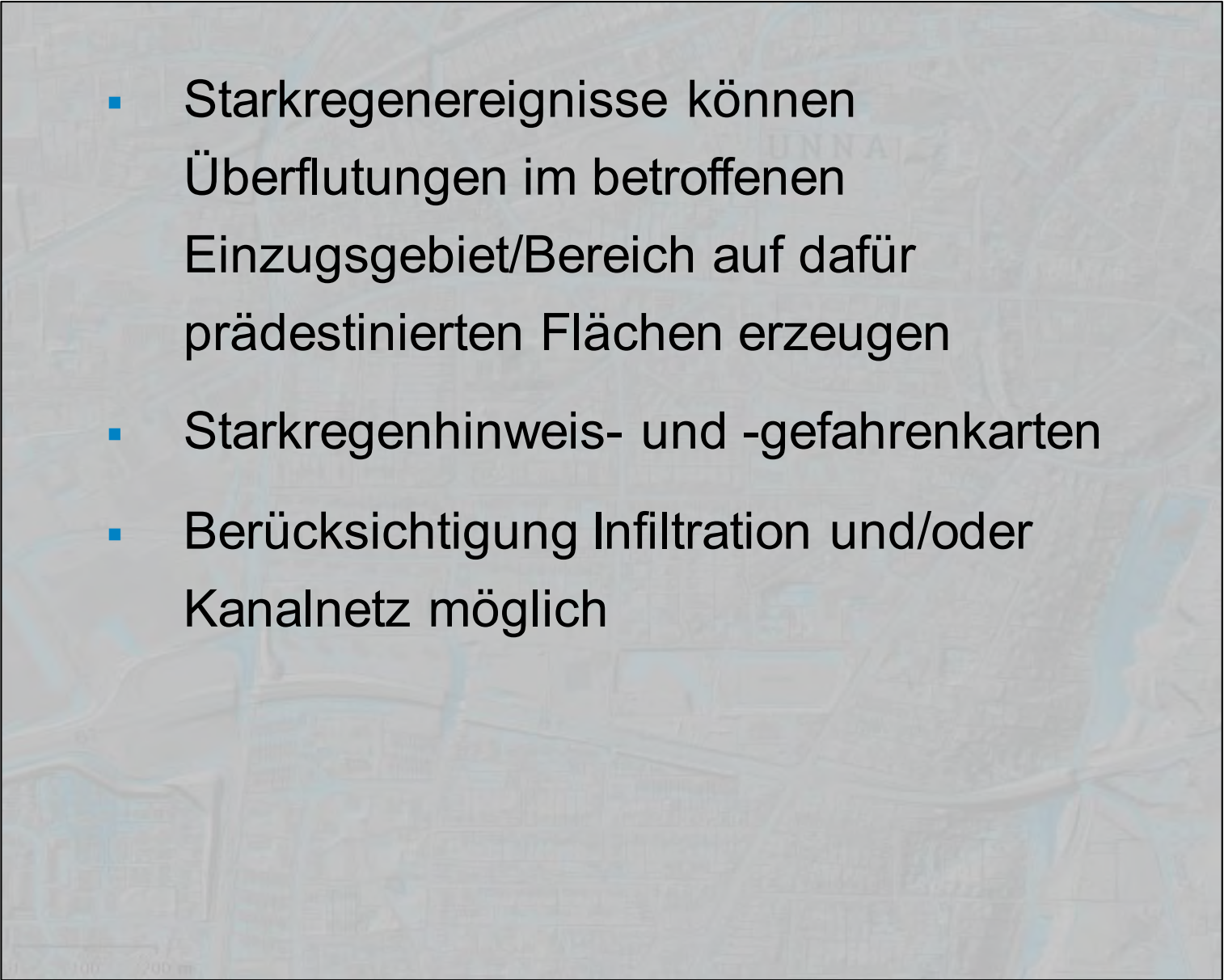
HWRM – Flusshochwasser versus Starkregen/Sturzflut

Flusshochwasser (fluvial)

- 
- Abfluss im Fließgewässer größer als das Fassungsvermögen des Gerinnes
 - Ausuferungen/Überflutungen des Vorlandes aus dem Fluss heraus
 - HWGK und HWRK gemäß HWRM-RL stellen potentielle Überflutungen aus dem Fließgewässer heraus dar
 - Keine Berücksichtigung Infiltration und Kanalnetz

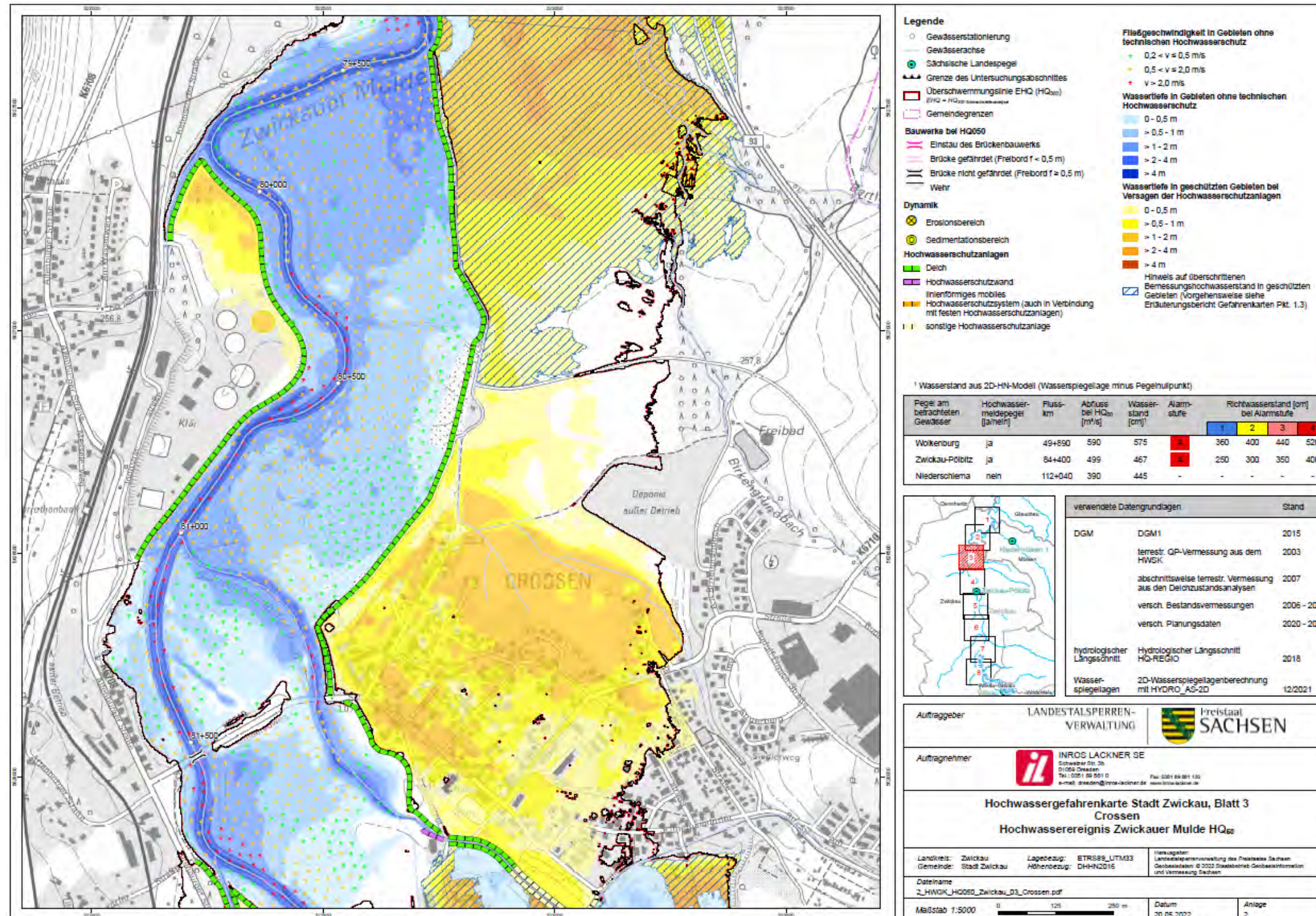
Quelle: LTV, DOP von GeoSN

Starkregen/Sturzflut (pluvial)

- 
- Starkregenereignisse können Überflutungen im betroffenen Einzugsgebiet/Bereich auf dafür prädestinierten Flächen erzeugen
 - Starkregenhinweis- und -gefahrenkarten
 - Berücksichtigung Infiltration und/oder Kanalnetz möglich

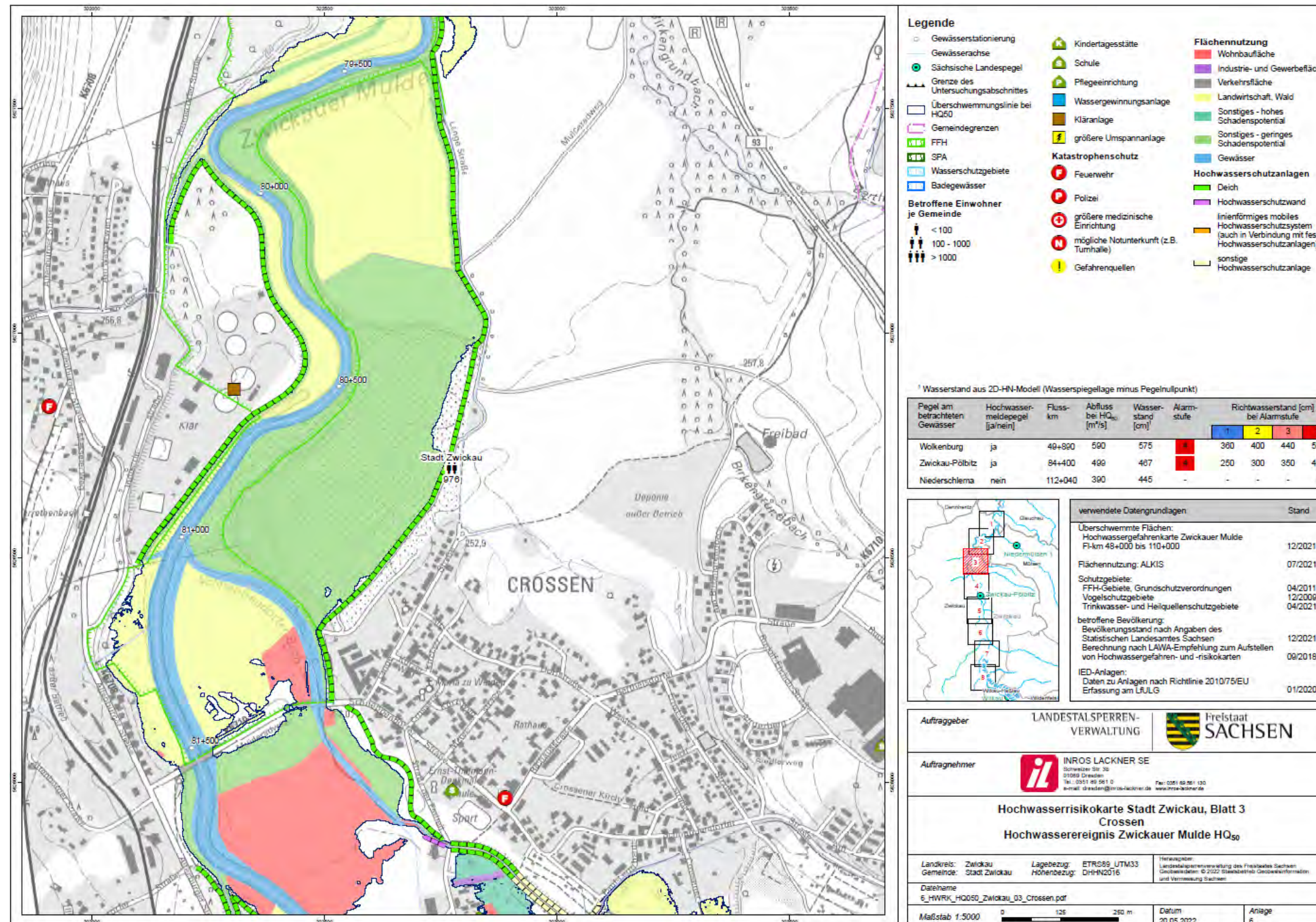
Quelle: Journal of Flood Risk Management, Volume 11, 2018, Tyrna et. al.

HWRM – Beispiel Hochwassergefahrenkarte



Quelle: LTV

HWRM – Beispiel Hochwasserrisikokarte



Quelle: LTV

HWRM – Hochwasserkarten

HWGK

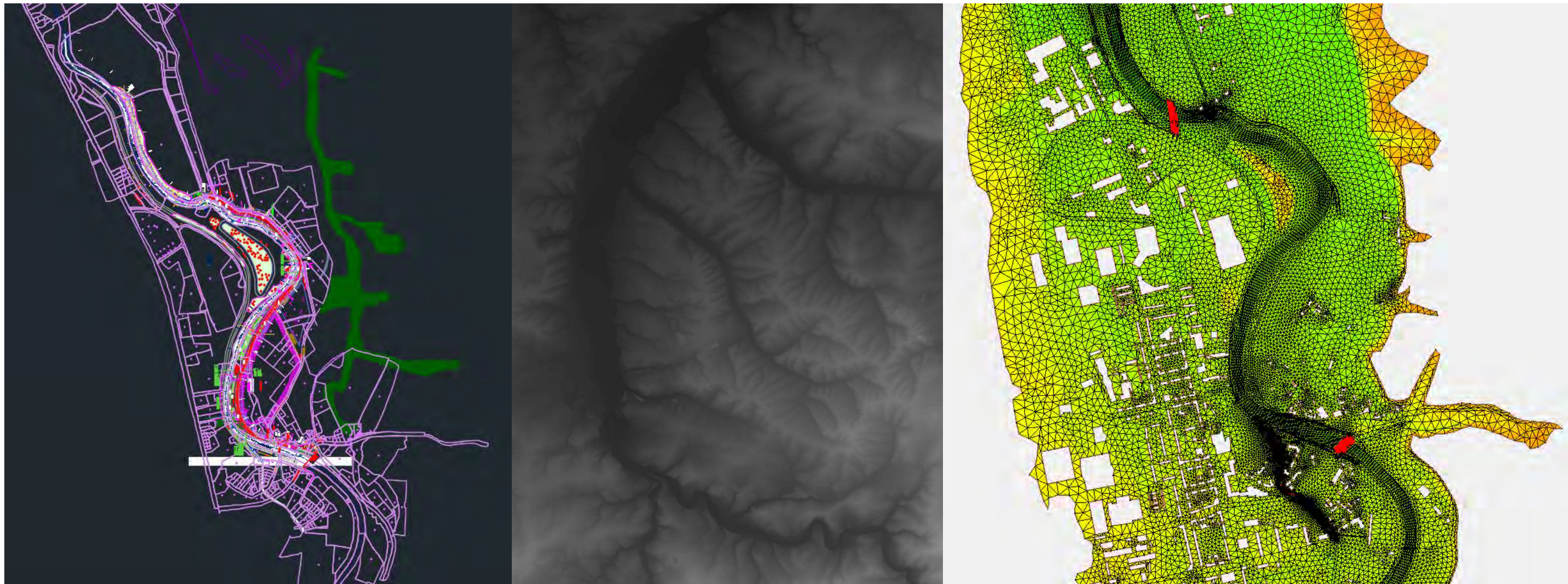
HWRK

Ergebnisse sind Grundlage für Festsetzung
Überschwemmungs- und -gefährdeter Gebiete durch die
Unteren Wasserbehörden und für Aktualisierung der
Hochwasserschutzkonzepte (Defizitanalyse und
Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen)

Quelle: LTV

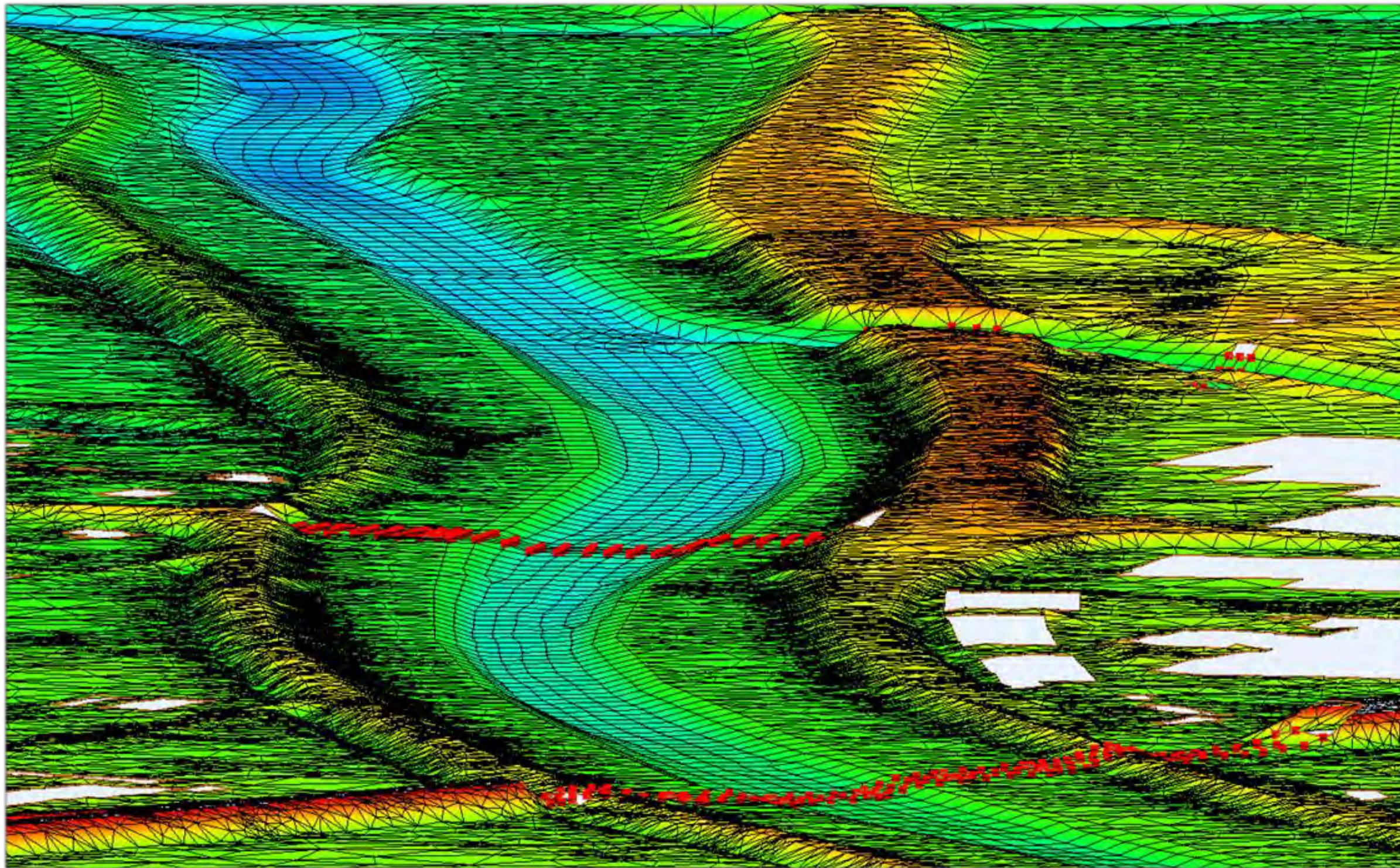
HWRM – Grundprinzip Modellerstellung

Terrestrische Vermessung + Digitales Geländemodell + weitere Daten = Modellnetz



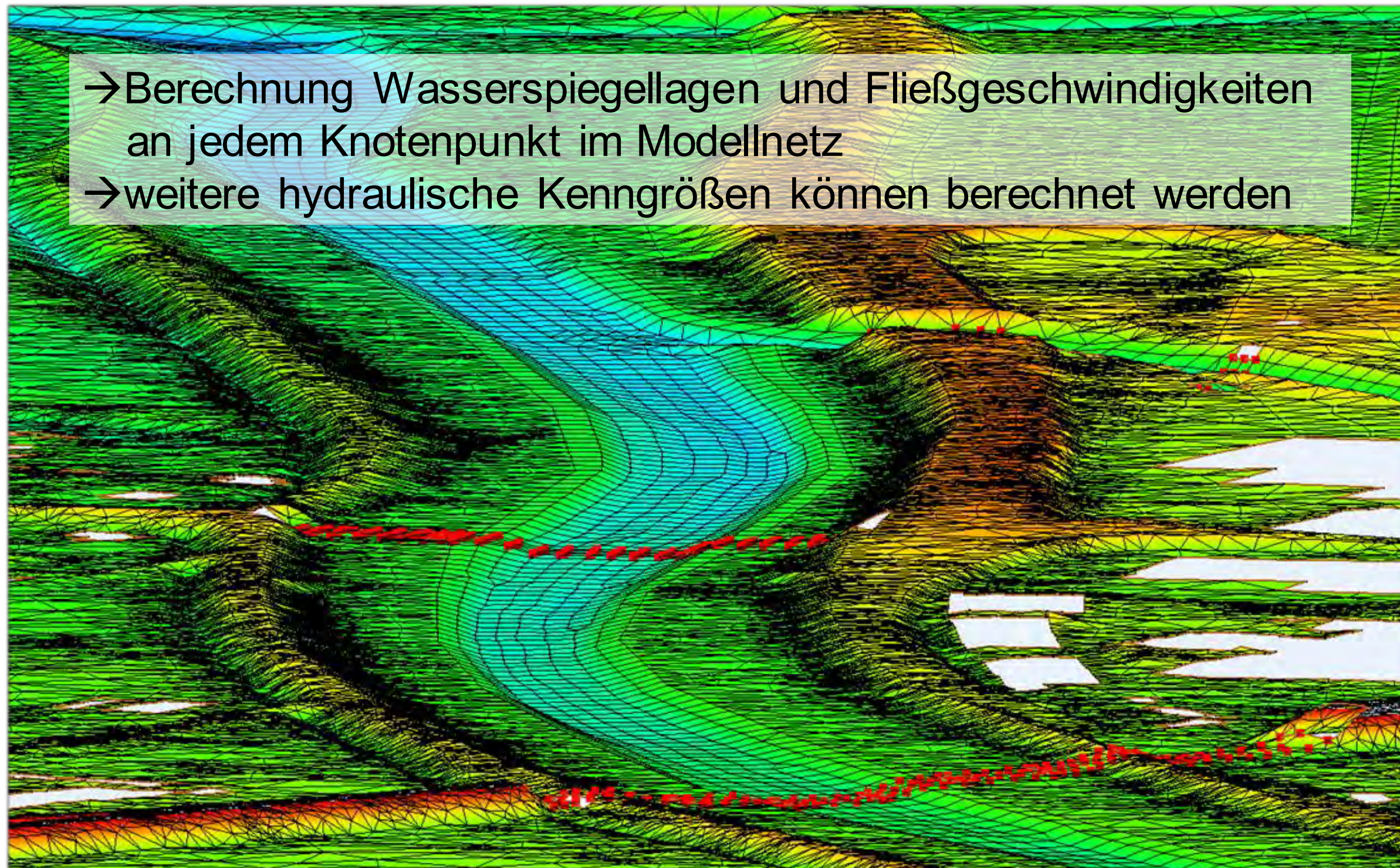
Quelle: LTV

HWRM – 3D-Darstellung Modellnetz



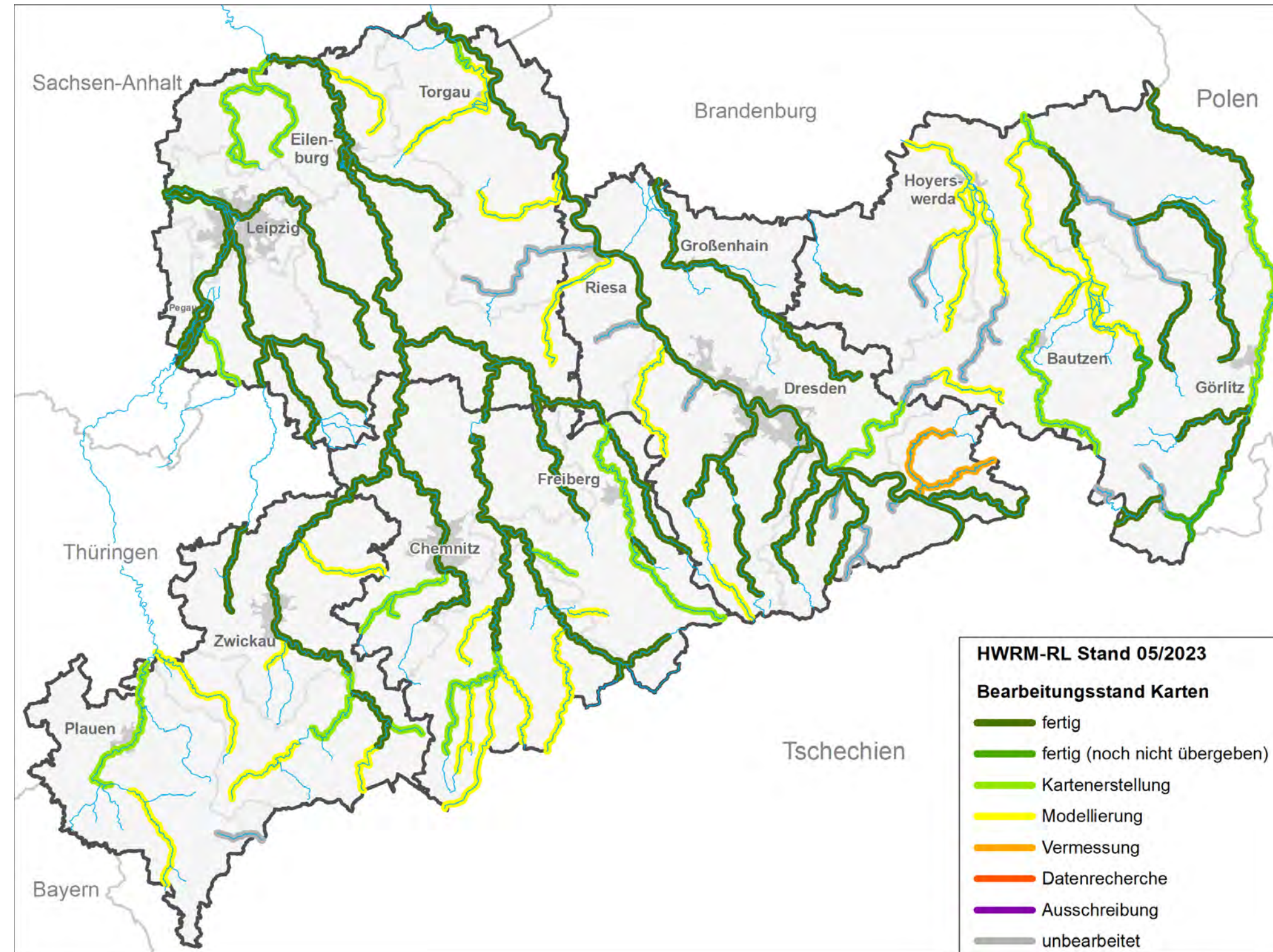
Quelle: LTV

HWRM – 3D-Darstellung Modellnetz



Quelle: LTV

Umsetzung HWRM-RL in Sachsen – Arbeitsstand Sachsen



Quelle: LTV

Umsetzung HWRM-RL in Sachsen – Arbeitsstand WE

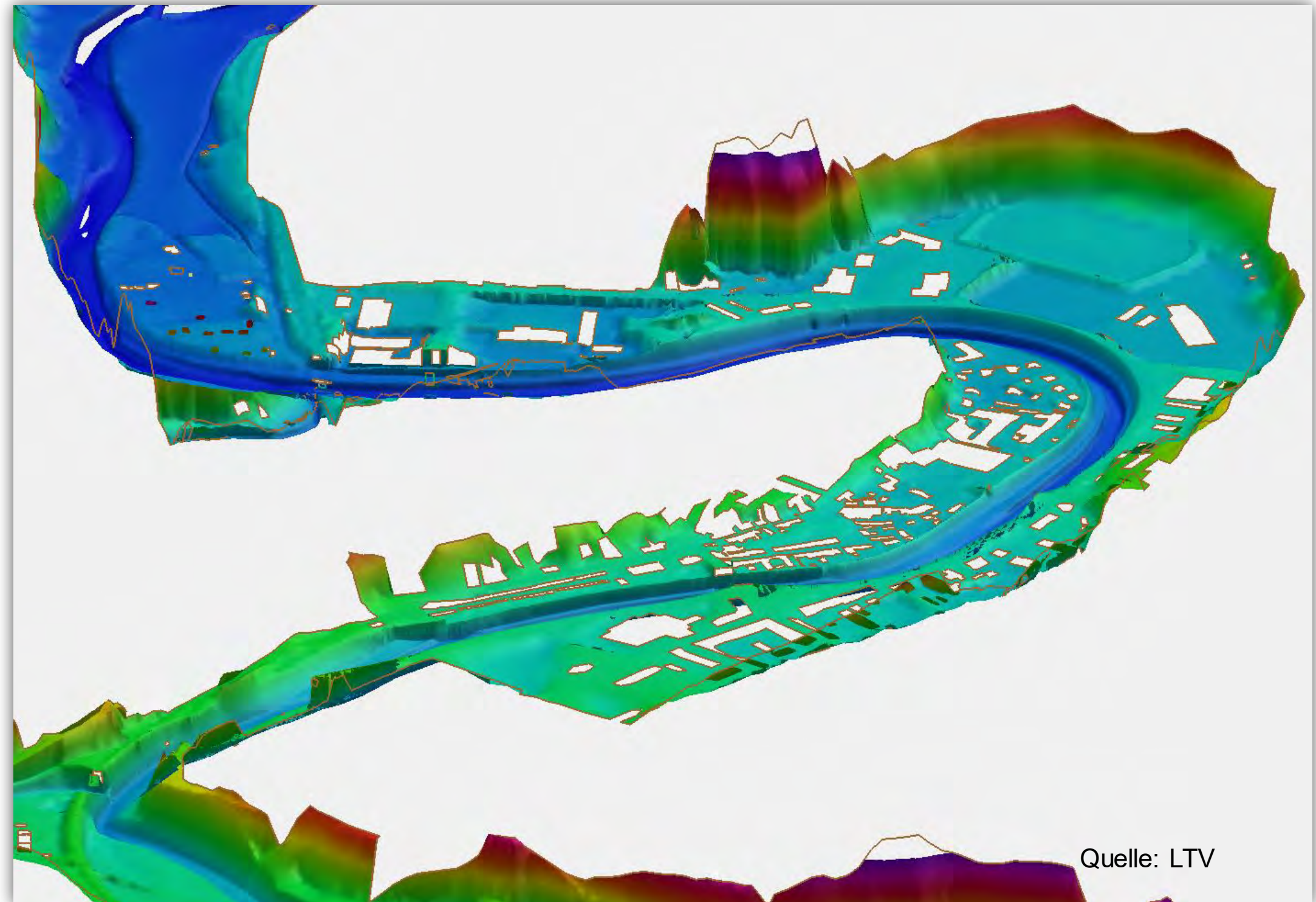
- Weiße Elster Fluss-km 168+250 bis 204+000 (~36km)
- Fertigstellung HWGK und HWRK voraussichtlich 4. Quartal 2023



Quelle: LTV

Umsetzung HWRM-RL in Sachsen – Arbeitsstand WE

- Weiße Elster Fluss-km
168+250 bis 204+000 (~36km)
- Modellausschnitt Elsterberg
- Kalibrierung am HW 06/2013
→ Beteiligung Gemeinden
- Vorstellung und Übergabe HWK



Umsetzung HWRM-RL in Sachsen – Arbeitsstand WE

- Weiße Elster Fluss-km 208+000 bis 232+500 (~24km)
- Fertigstellung HWGK und HWRK voraussichtlich 4. Quartal 2024



Quelle: LTV

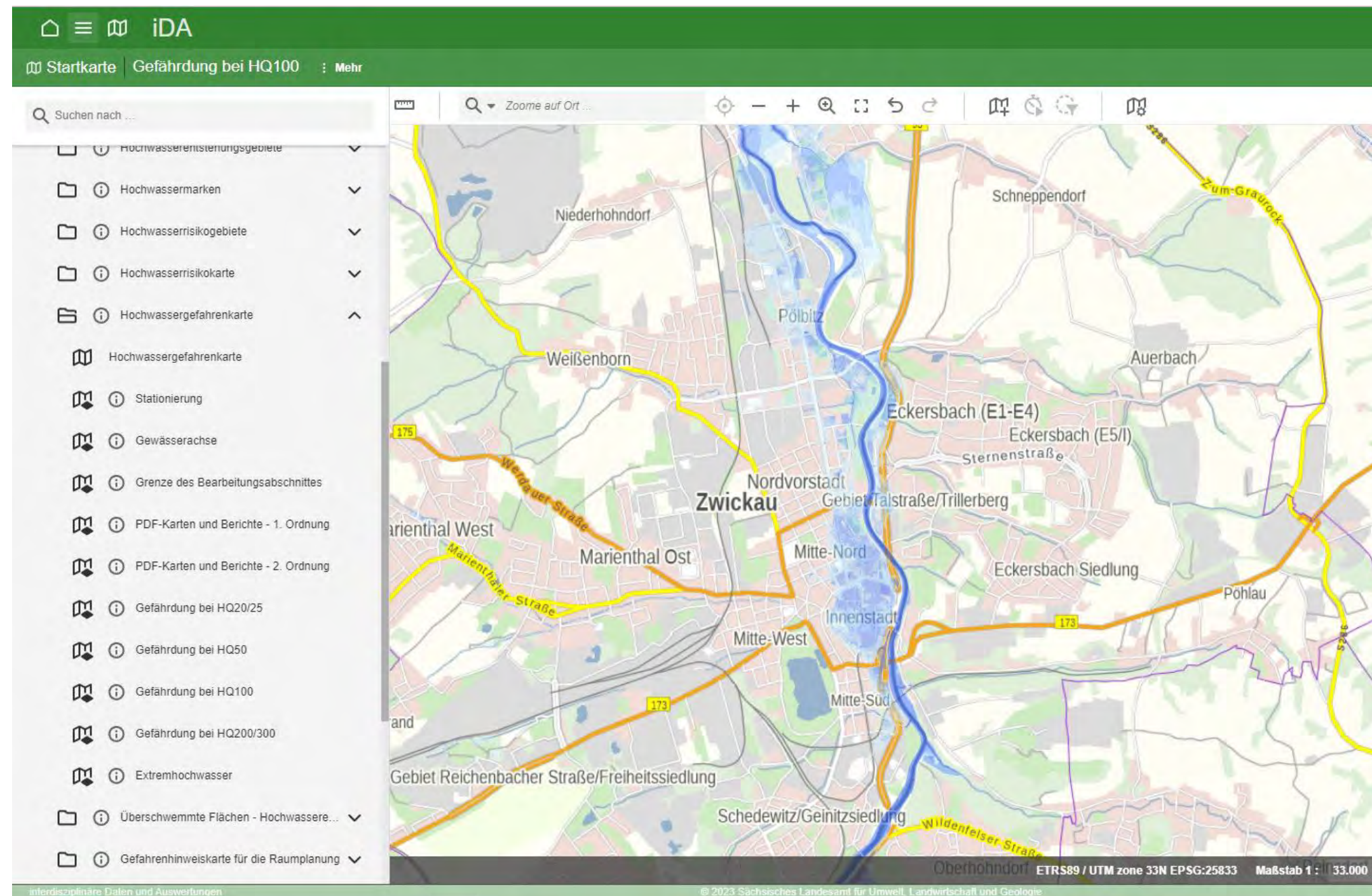
Umsetzung HWRM-RL in Sachsen – Arbeitsstand WE

- Hintergrunddokument (Fortschreibung Hochwasserschutzkonzept) ab 2025 bis voraussichtlich 2028
 - Identifikation von nichtbaulichen und baulichen Hochwasserschutzmaßnahmen
 - Wirtschaftlichkeitsbetrachtung / Nutzen-Kosten-Untersuchung
 - Sachsenweite Priorisierung der wirtschaftlichen Maßnahmen



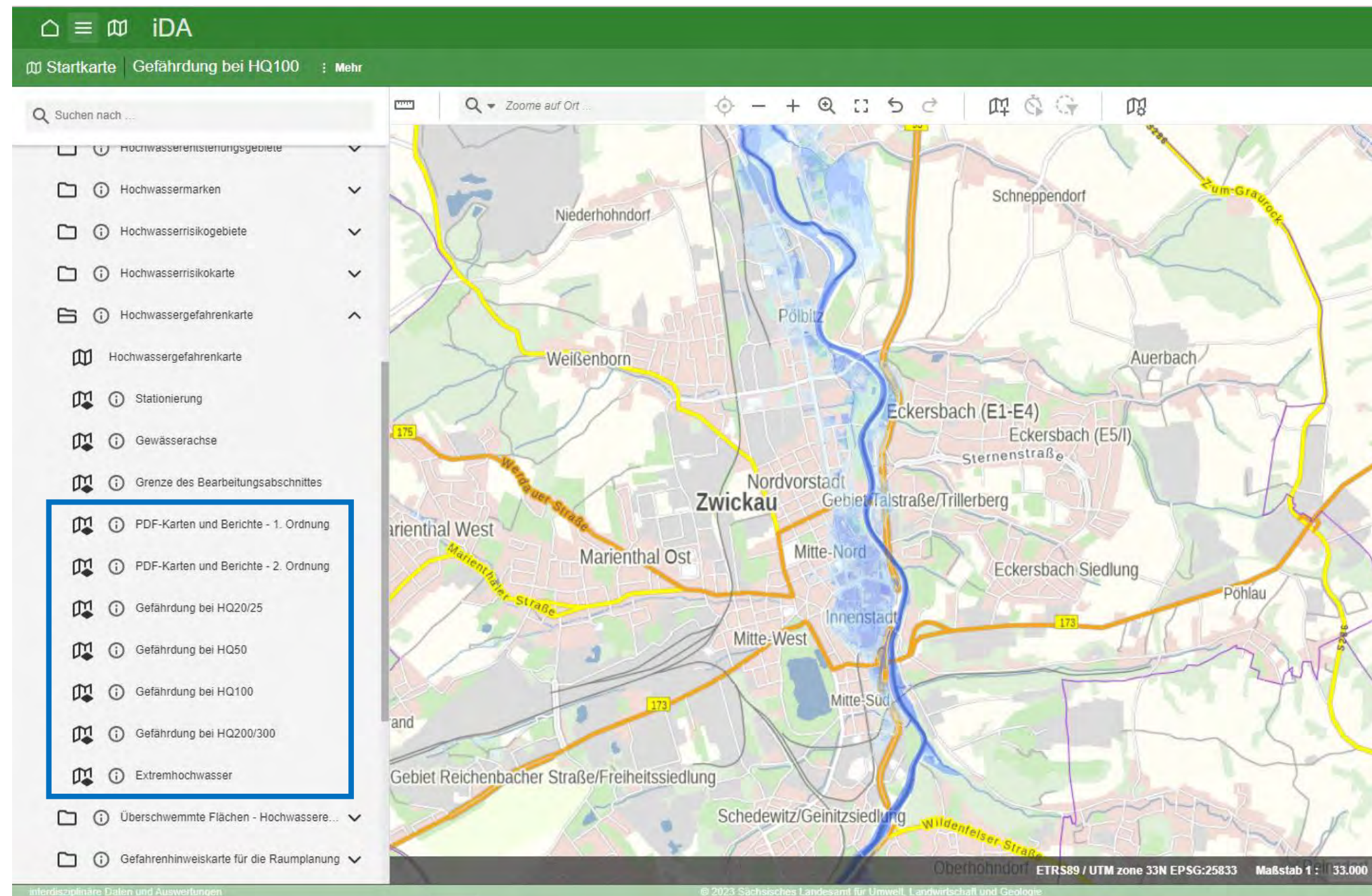
Quelle: LTV

Umsetzung HWRM-RL in Sachsen – Datenverfügbarkeit



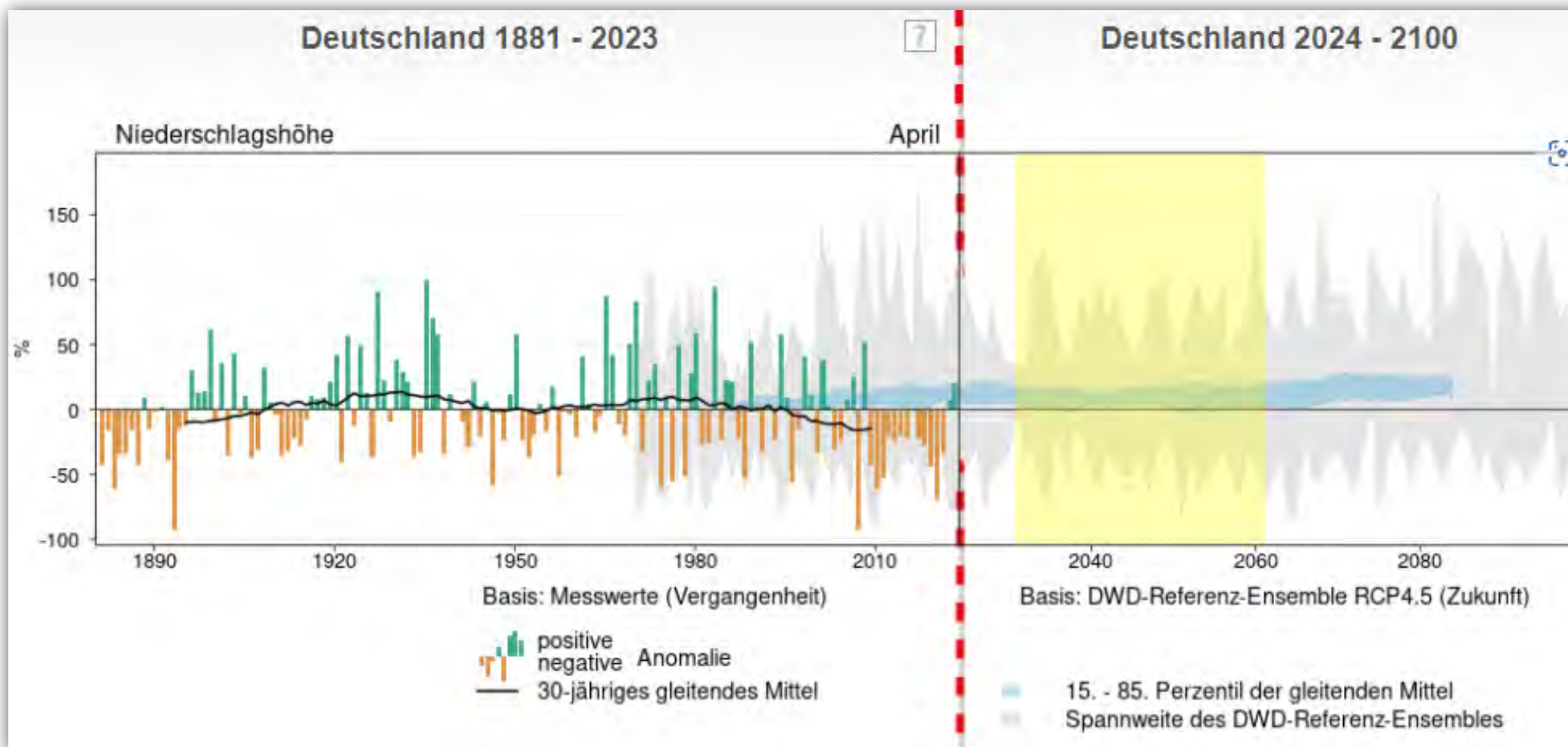
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>

Umsetzung HWRM-RL in Sachsen – Datenverfügbarkeit



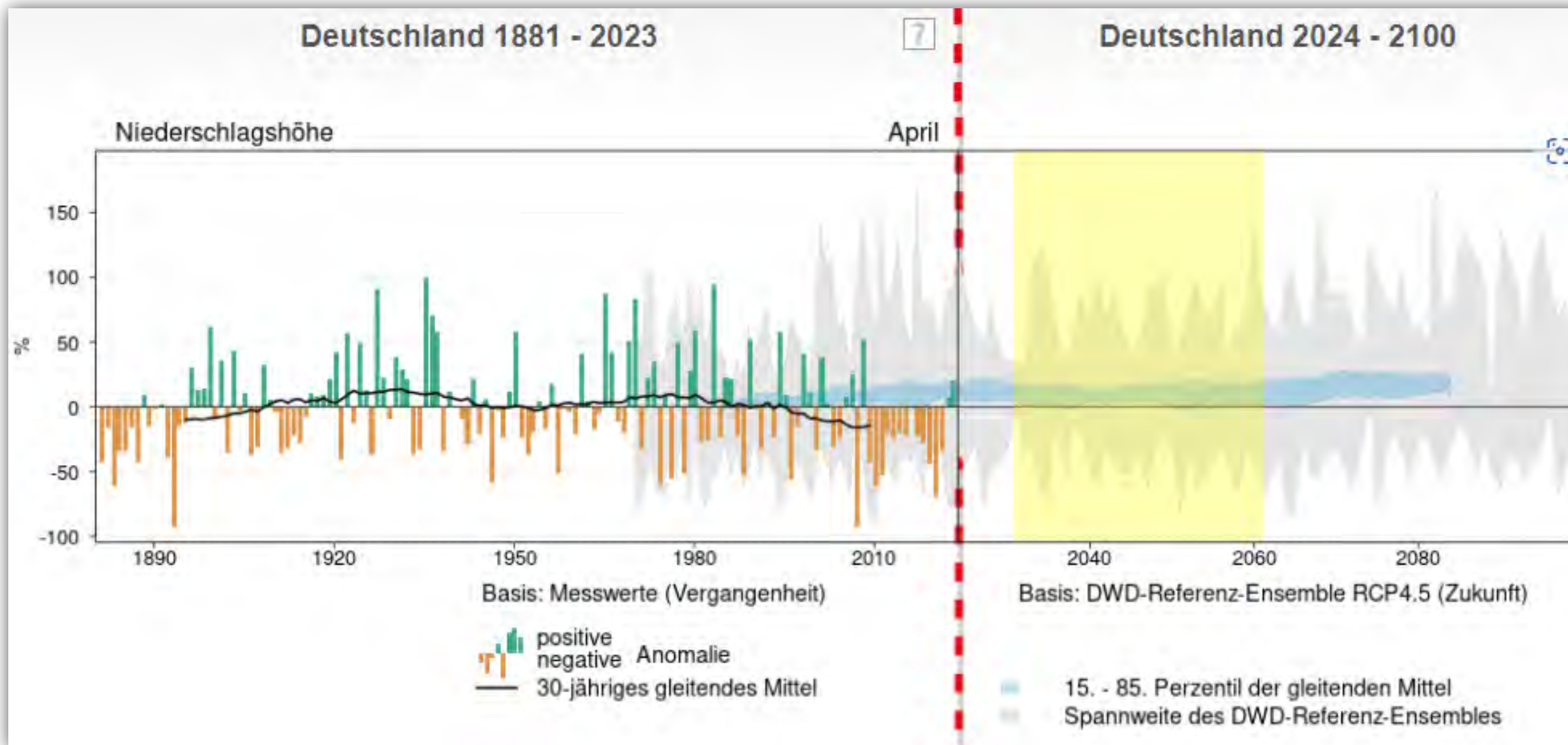
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>

Umgang mit Klimawandel bei Umsetzung HWRM-RL



- Emissionsszenario RCP4.5
- Niederschlag April
- Quelle: DWD (Deutscher Klimaatlas)

Umgang mit Klimawandel bei Umsetzung HWRM-RL



- Emissionsszenario RCP4.5
- Niederschlag April
- Quelle: DWD (Deutscher Klimaatlas)

- Implizite Berücksichtigung bisheriger beobachteter Klimawandel in Pegelzeitreihen → neue Hochwasserscheitelabflussstatistik in Sachsen mit längeren Zeitreihen (inklusive u.a. HW2002 und HW2013)

Informationen für Bürger & Kommunen

Werkzeuge und Angebote

- **Rainman Toolbox** (<https://rainman-toolbox.eu/>) → umfangreiche Sammlung mit methodischen Werkzeugen und Handlungsempfehlungen
- Fortbildungen/Beratungen über DWA
 - **Gewässernachbarschaften** (Bezug zu Starkregen, Förderung über RL GH 2018):
 - Schnittstelle Gewässerunterhaltung / Gewässerentwicklung und nachhaltiger Hochwasserschutz: Möglichkeiten und Grenzen
 - Nutzung von Hochwasserrisikomanagementplänen und -schutzkonzepten
 - Private Hochwasservorsorge und Sächsischer Hochwasservorsorgeausweis
 - Niederschlagswasserrückhalt und Erosionsschutz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
 - Beitrag der Gewässerunterhaltung zur Überflutungsvorsorge vor Starkregen
 - **Audit Überflutungsvorsorge** (<https://de.dwa.de/de/audit-ueberflutungsvorsorge.html>)
- **Wasserwehrs Schulungen** über SMI
- **Sächsische Hochwasserschutztage** und **Sächsisches Kompetenzzentrum für private Hochwasservorsorge** beim BDZ e. V. Leipzig aufgebaut (<https://www.bdz-hochwassereigenvorsorge.de>)

Informationen für Bürger & Kommunen

Fördermöglichkeiten

- **Maßnahmen im Zusammenhang gegen Starkregen bzw. wild abfließendes Wasser** sind grundsätzlich über die **RL GH 2018** förderfähig. Die Landesdirektion Sachsen steht den Kommunen bei Fragen zur Förderung beratend zur Seite.
- Über die Förderrichtlinie **pHWEV/2021** können der **Hochwasservorsorgeausweis** (als nicht investive Maßnahme) oder ähnliche Gutachten und **investive Maßnahmen** zur Eigenvorsorge vor Hochwasser und Starkregen an privaten Gebäuden gefördert werden.

Informationen für Bürger & Kommunen

HW-Warnung & Vorhersage

- **App „WarnWetter“** → Amtliche Wetter- und Unwetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) sowie Warnungen vor Naturgefahren (wie Hochwasser) direkt per Benachrichtigung auf das Mobilgerät (<https://www.dwd.de/DE/leistungen/warnwetterapp/warnwetterapp.html>), kostenfreie Version mit eingeschränkten Inhalten aufgrund BGH Urteil 03/2020, Vollversion mittels einmaligem In-App Kauf → 1,99€)
- **App „Meine Pegel“** → Aktuelle Wasserstände von rund 2.500 Pegeln in Deutschland mit Benachrichtigung bei Erreichung individuell festgelegter Pegelstände sowie bei vorliegenden Hochwasserwarnungen (<https://www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/>), **kostenloser Download** der App über die Stores von Android, iPhone und Windows 10)
- **App „NINA“** → **Notfall-Informationen- und Nachrichten-App** vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) unter anderem Hochwasserwarnungen direkt per Benachrichtigung erhalten auf das Mobilgerät (https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html), kostenfrei)
- **Weitere Apps und umfangreiche Informationen zu aktuellen Niederschlägen, Wasserständen, Hochwasserfrühwarnung und Verhalten vor, während und nach einem Hochwasser über Webseite des Landeshochwasserzentrums Sachsen** (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/lhwz/hochwasser-was-kann-ich-tun.html>)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!
Gibt es Fragen?

