LANDESTALSPERREN-
VERWALTUNG

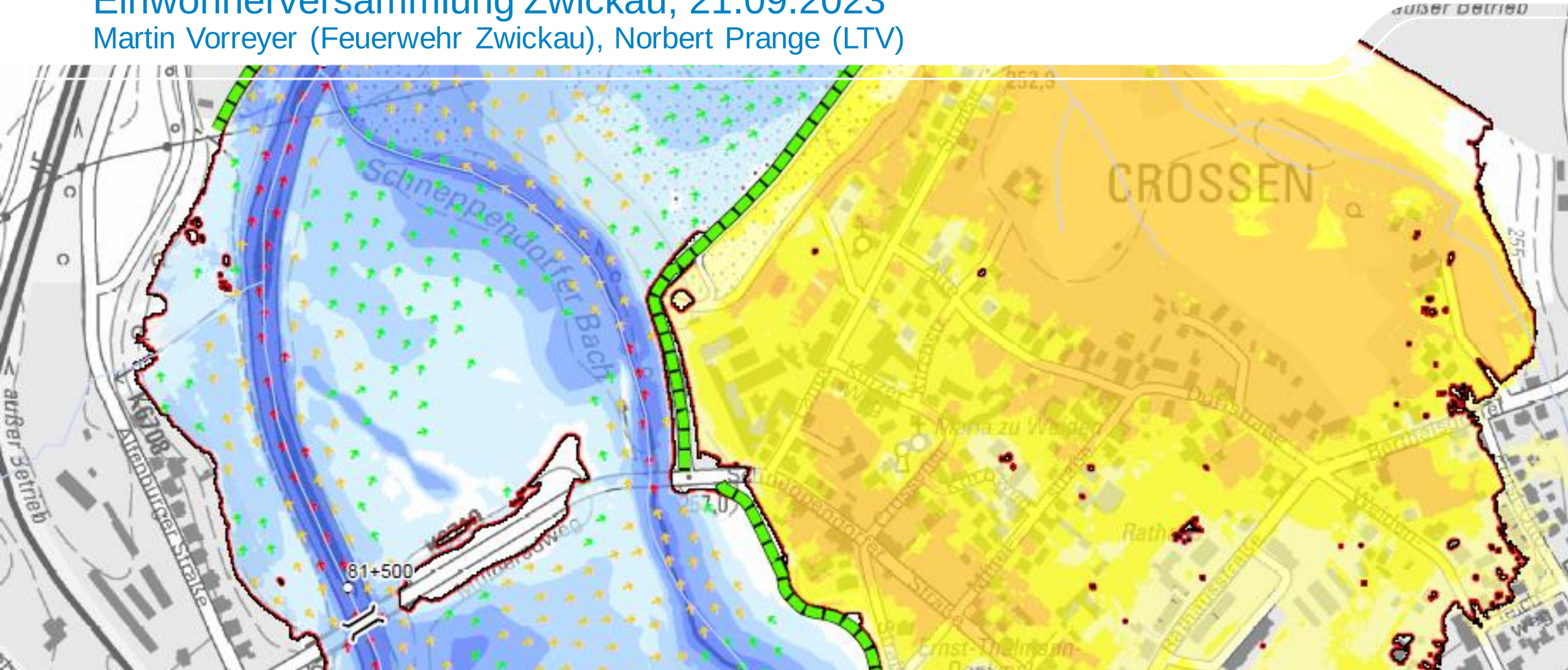
Freistaat
SACHSEN

STADT ZWICKAU
AUTOMOBIL- UND
ROBERT-SCHUMANN-STADT

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten Zwickauer Mulde --- Stadt Zwickau

Einwohnerversammlung Zwickau, 21.09.2023

Martin Vorreyer (Feuerwehr Zwickau), Norbert Prange (LTV)

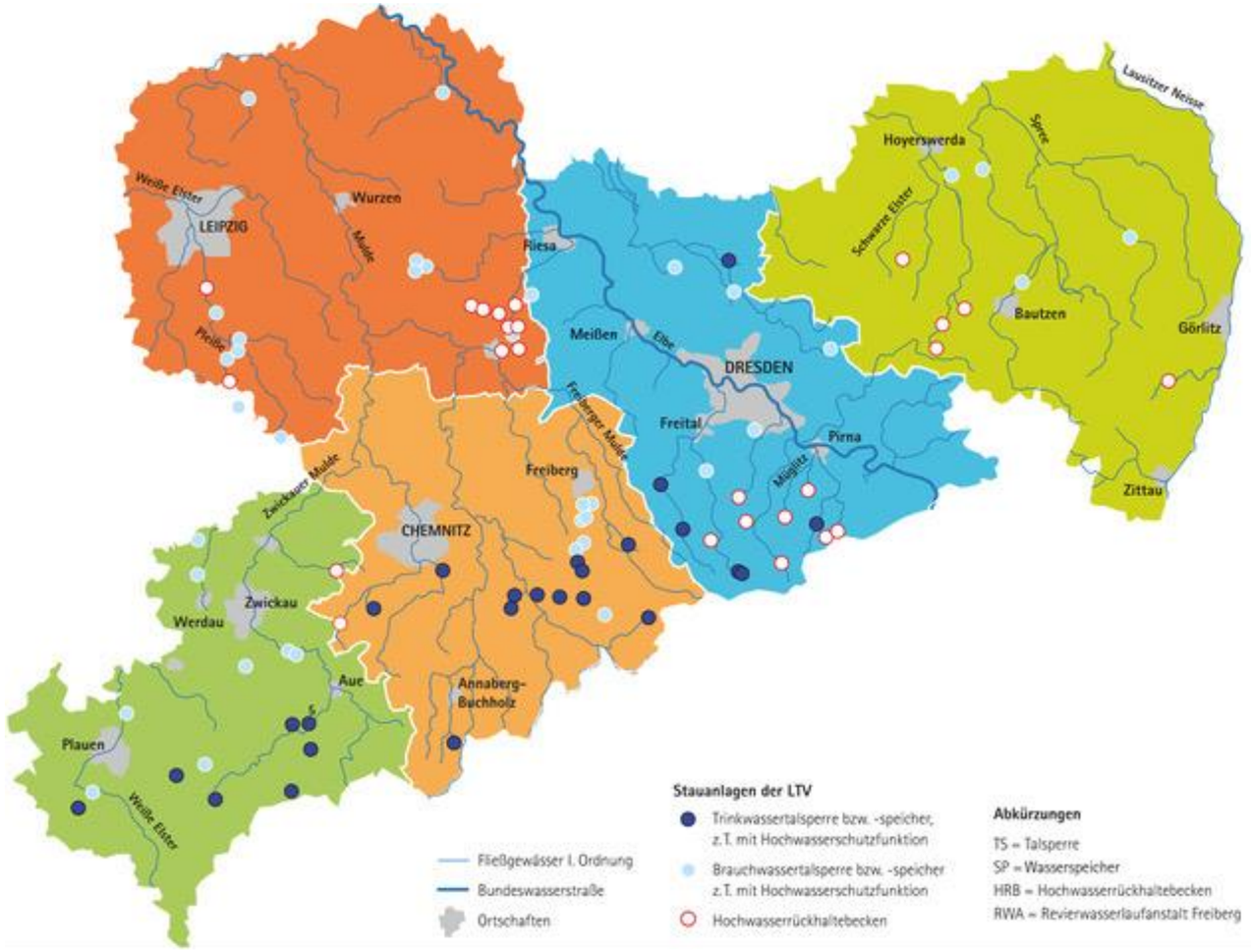


Inhalt

1. Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV)
2. Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (LTV)
3. Grundlagen Modell- und Kartenerstellung (LTV)
4. Flusshochwasser versus Starkregen/Sturzflut (LTV)
5. Erläuterung der Karteninhalte (LTV)
6. Hinweise zu kritischen Stellen (Stadt Zwickau)
7. Verfügbarkeit der Hochwassergefahrenkarten (LTV)
8. Weiteres Vorgehen im Hochwasserrisikomanagement (LTV)
9. Informationen für Bürger & Kommunen (LTV)

Hochwasserschutzanlagen Zwickau | © Landestalsperrenverwaltung Sachsen

1. Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



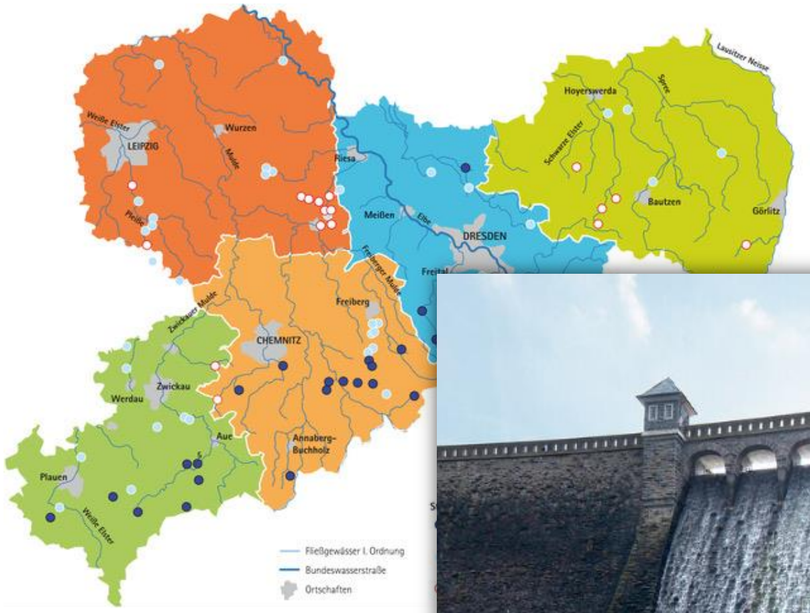
Quelle: LTV

- 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 …

1. Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

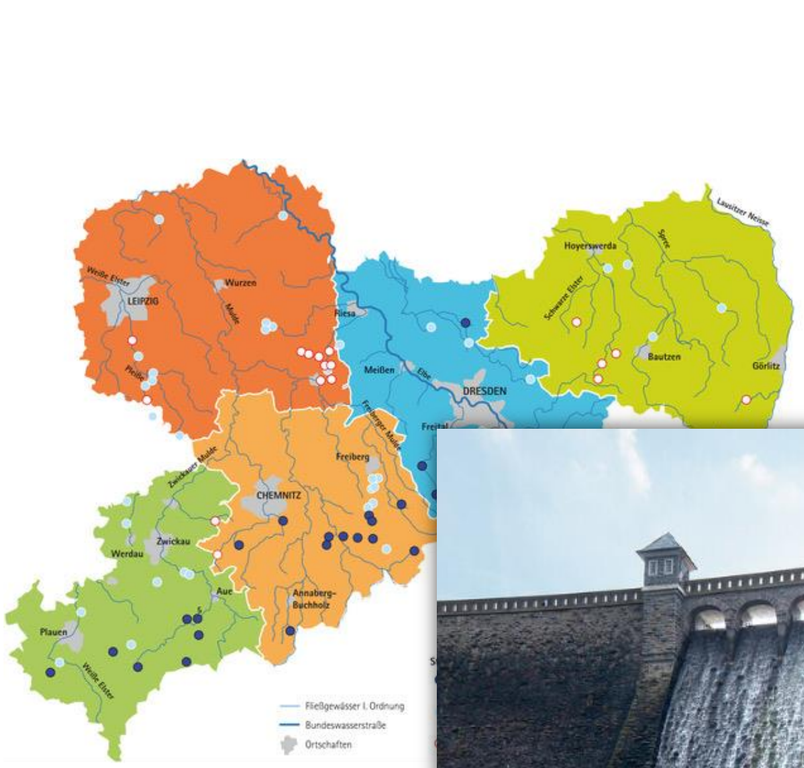
Quelle: LTV

1. Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



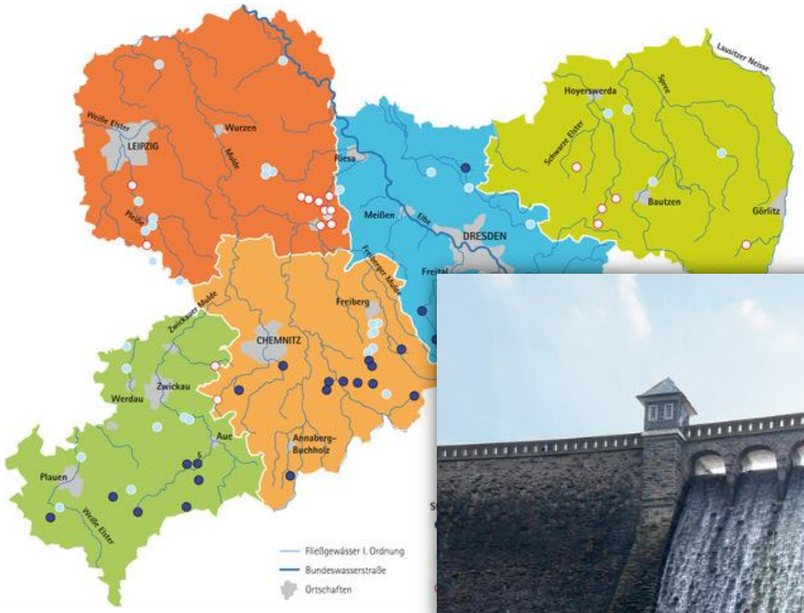
Quelle: LTV

1. Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



Quelle: LTV

1. Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen



Quelle: LTV

§ §

LANDESTALSPERREN VERWALTUNG SACHSEN

2. Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

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

§ §

2. 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“

§ §

2. Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

- Risikobewertung
- Hochwasserkarten
- Hochwasserrisiko-managementpläne

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

§ §

2. Die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

- Risikobewertung
- Hochwasserkarten
- Hochwasserrisiko-managementpläne

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

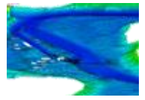
- HWRMP auf Ebene der FGG Elbe (geringerer Detailgrad) → Erstellung von sogenannten Hintergrunddokumenten als regionale Untersetzung („ortskonkrete Maßnahmen“)
- Gewässer I. Ordnung & Elbe → LTV ; Gewässer 2. Ordnung → Städte/Gemeinden
- diese drei „Produkte“ sind aller 6 Jahre zu prüfen und erforderlichenfalls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

§ §

2. Rechtliche Einordnung – Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG

- Festsetzung durch Rechtsverordnung der Landesregierung
- Übertragung der Zuständigkeit für die Festsetzung auf die unteren Wasserbehörden (UWB)
- die Festsetzungen sind an neue Erkenntnisse anzupassen
- **die Ergebnisse der aktuellen Modellierung können als Grundlage zur Ausweisung/Aktualisierung der festgesetzten Überschwemmungsgebiete durch die UWB dienen**



3. Grundlagen - Hydrologie

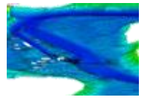
- Basis sind die zwischen LTV und LfULG abgestimmten Ergebnisse der amtlichen Hydrologie. Diese Ergebnisse sind im Wasserhaushaltsportal abrufbar:

  https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/mnqhq-regio/website/

- für die Berechnungen im numerischen Strömungsmodell wurde der hydrologische Längsschnitt für das Modell aufbereitet

	Stationierung	HQ_{20} m³/s	HQ_{50} m³/s	HQ_{100} m³/s	HQ_{200} m³/s	$HQ_{06/2013}$ m³/s
Niederschlema	112+000	266	390	517	683	302
Zwickau-Pölbitz	84+400	333	**499**	671	898	**487**
Wolkenburg	49+900	401	590	787	1050	703

Quelle: LTV

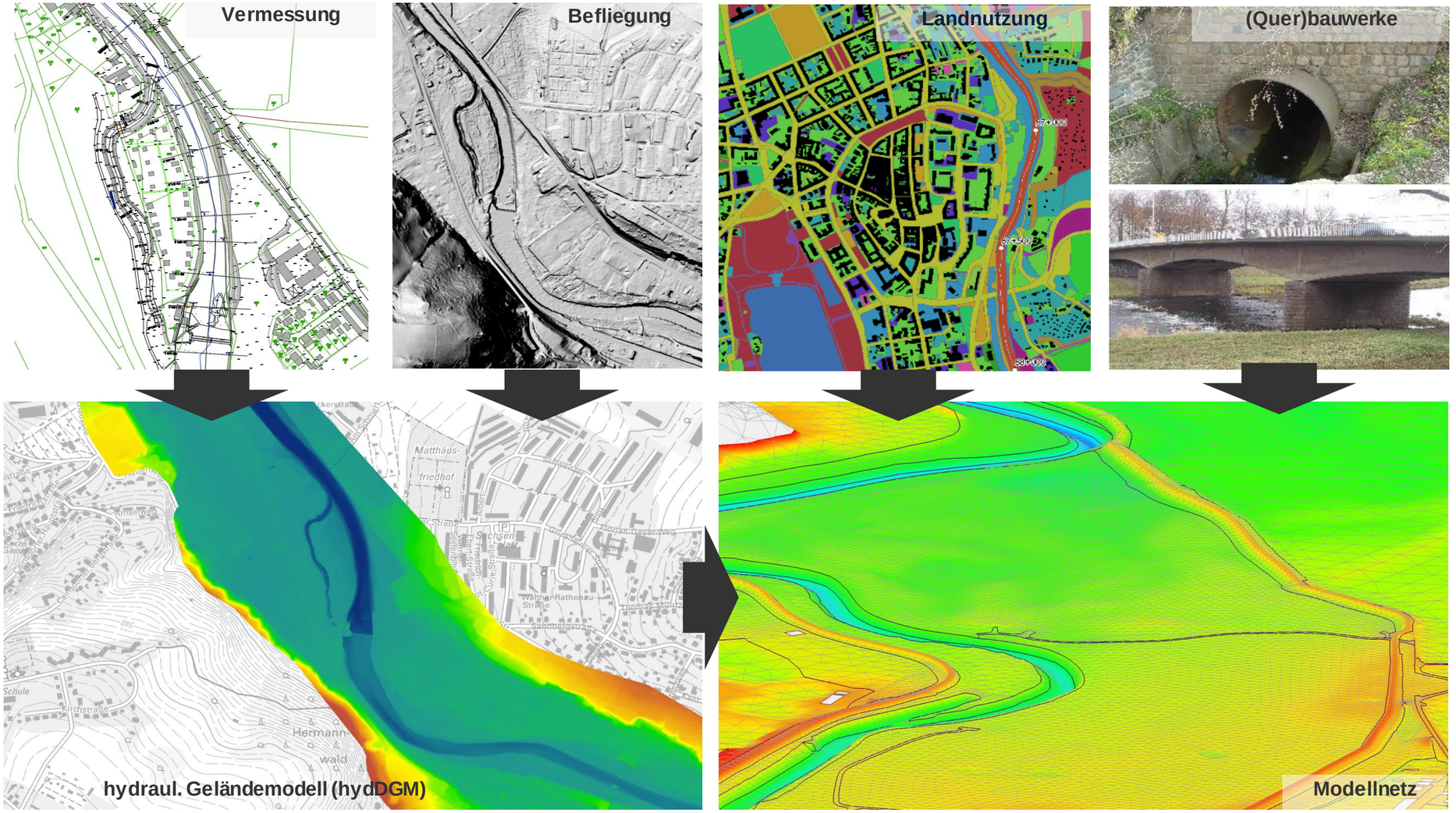


3. Grundlagen - Hydrologie

- Änderung im Vergleich zum HWSK 2004

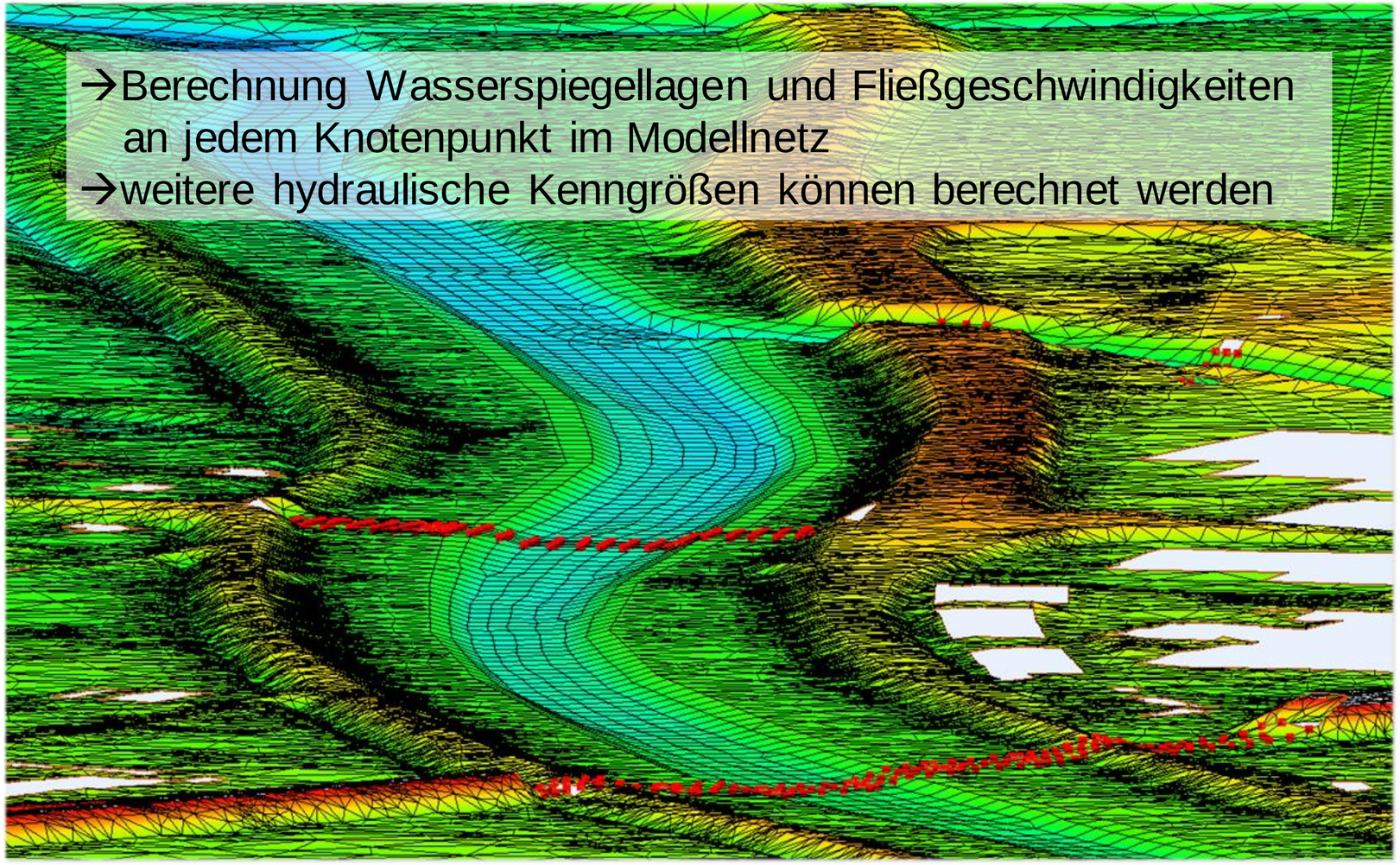
	HWSK 2004			Amtliche Hydrologie		
	HQ_{25} m³/s	HQ_{50} m³/s	HQ_{100} m³/s	HQ_{25} m³/s	HQ_{50} m³/s	HQ_{100} m³/s
Niederschlema	277	355	452	292 (+ 5%)	390 (+10%)	517 (+18%)
Zwickau-Pölbitz	320	411	**523**	368 (+15%)	**499** (+21%)	671 (+28%)
Wolkenburg	400	519	671	441(+10%)	590 (+14%)	781 (+17%)

3. Grundlagen - zweidimensionales hydraulisches Modell



Quelle: LTV

3. Grundlagen - zweidimensionales hydraulisches Modell

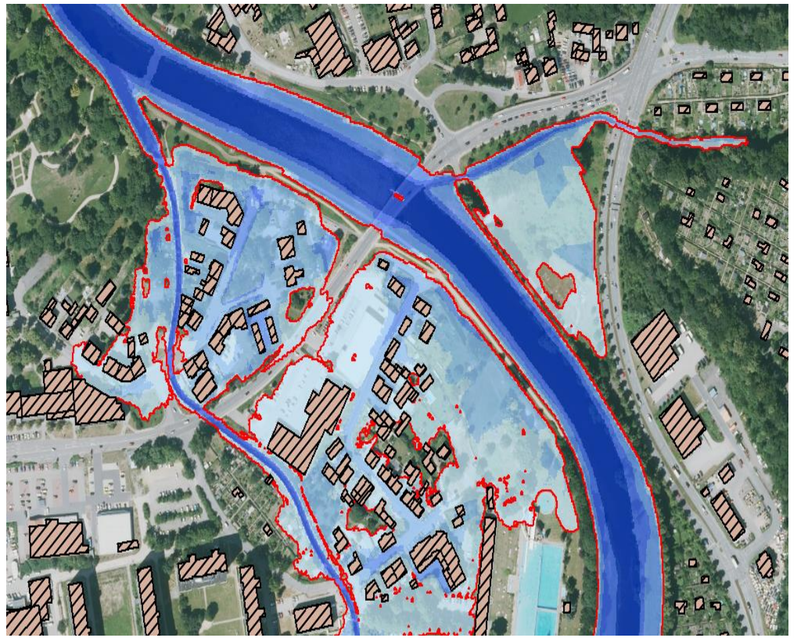


Quelle: LTV

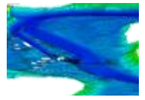
3. Grundlagen - zweidimensionales hydraulisches Modell

Plausibilisierung des Berechnungsnetzes:

- Kalibrierung am Hochwasserereignis Juni 2013
- insgesamt sehr gute Übereinstimmung der 65 Hochwassermarken und Pegelmessungen mit den Modellergebnissen
- sehr gute Abbildung der Überflutungsflächen
- Vorstellung in den Gemeinden zwischen 23.02. und 25.02.2021



Quelle: LTV



3. Grundlagen - zweidimensionales hydraulisches Modell

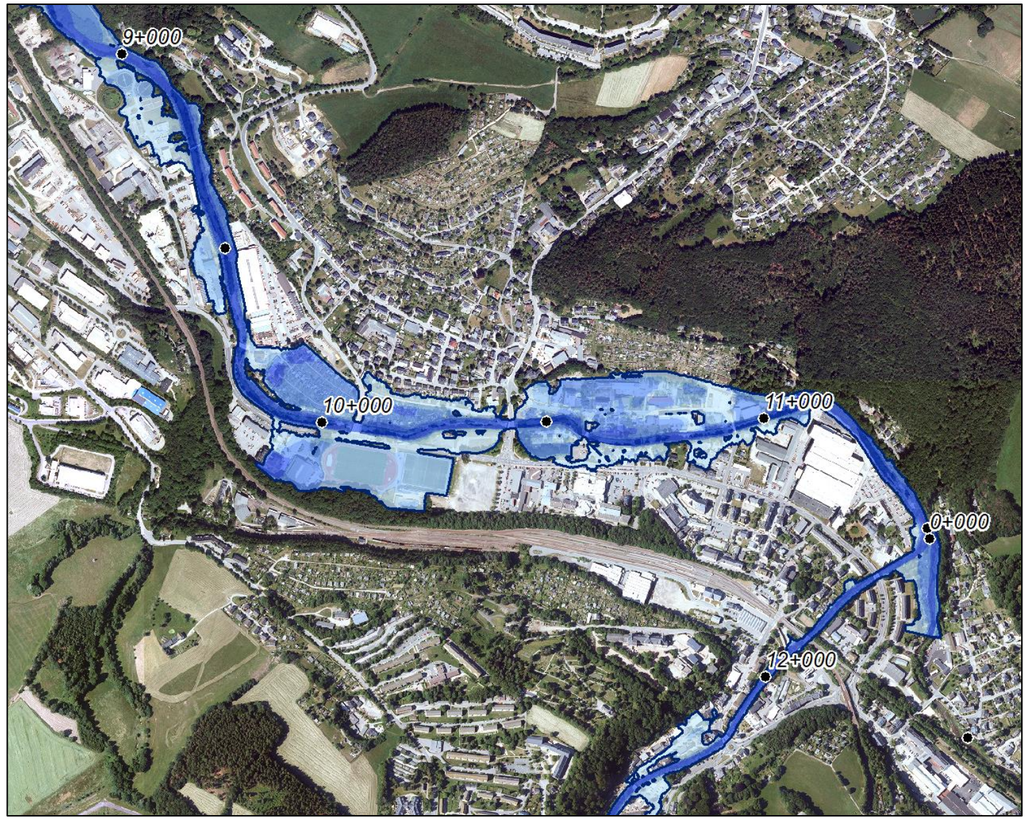
Fortschreibung des Berechnungsnetzes auf den Istzustand - Berücksichtigung der seit 2013 umgesetzten Maßnahmen an der Zwickauer Mulde bzw. von Maßnahmen, deren Baubeginn unmittelbar nach Kartenerstellung erfolgt ist – Modellstand 12/2021

- Ausbau Deiche Bereich Schlunzig (M5, M10, M240)
- Ausbau Deich ZKA Zwickau in Crossen
- Deichrückverlegung M30 in Crossen
- Rückbau Halde der Wismut GmbH mit Deichneubau in Verlängerung der M30
- Hochwasserschutzdeich Crossen rechts (Straße der Einheit)
- Rückbau Baufelder 19 + 20 Crossen (Wismut GmbH)
- Fertigstellung HSA Moritzbach
- Fertigstellung HSA Wilkau-Haßlau
- […]

- **Aktuell noch nicht berücksichtigt: neuer Hochwasserschutz in Zwickau-Bockwa**

4. HWRM – Flusshochwasser versus Starkregen/Sturzflut

Flusshochwasser (fluvial)

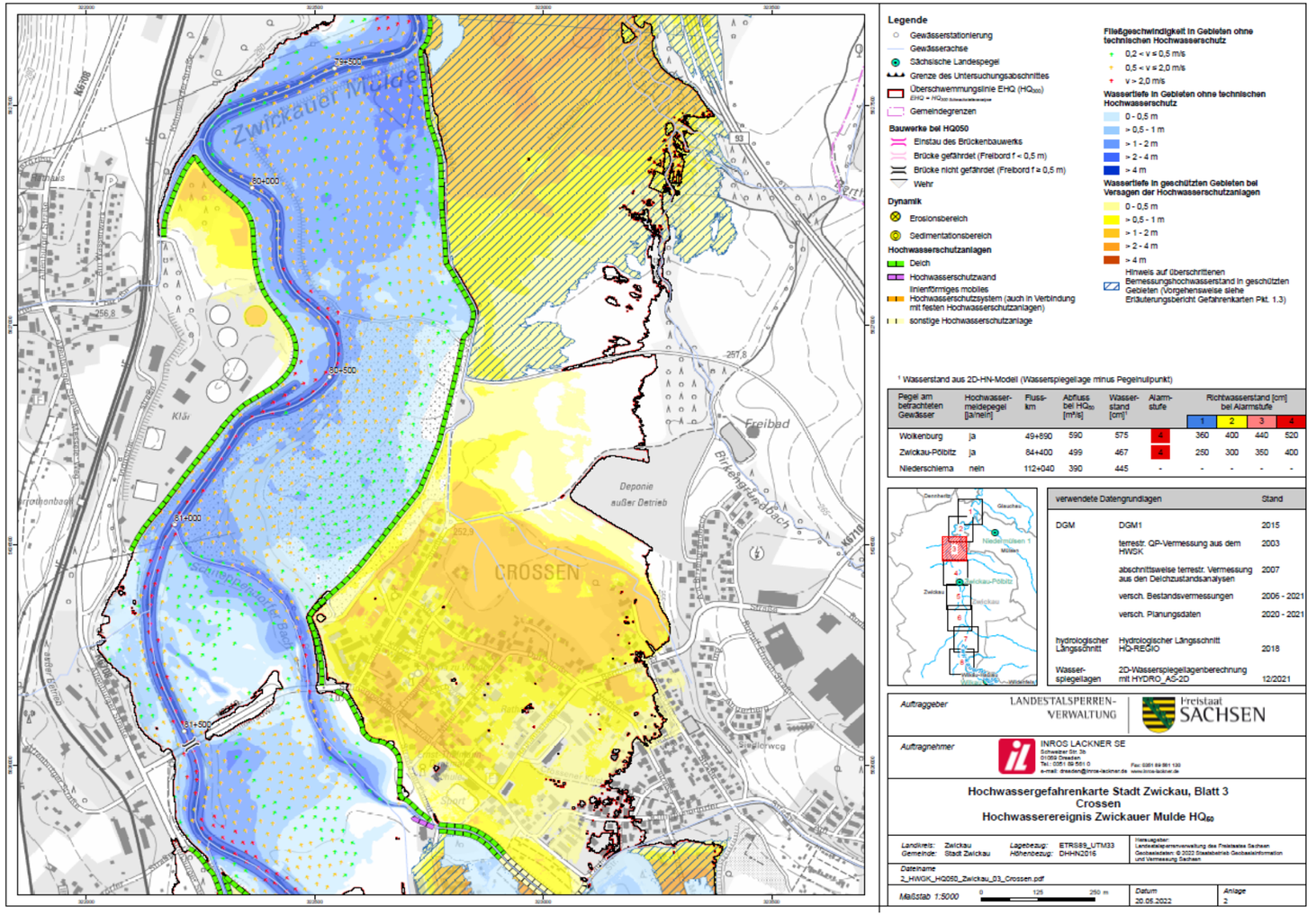


Quelle: LTV, DOP von GeoSN

Starkregen/Sturzflut (pluvial)

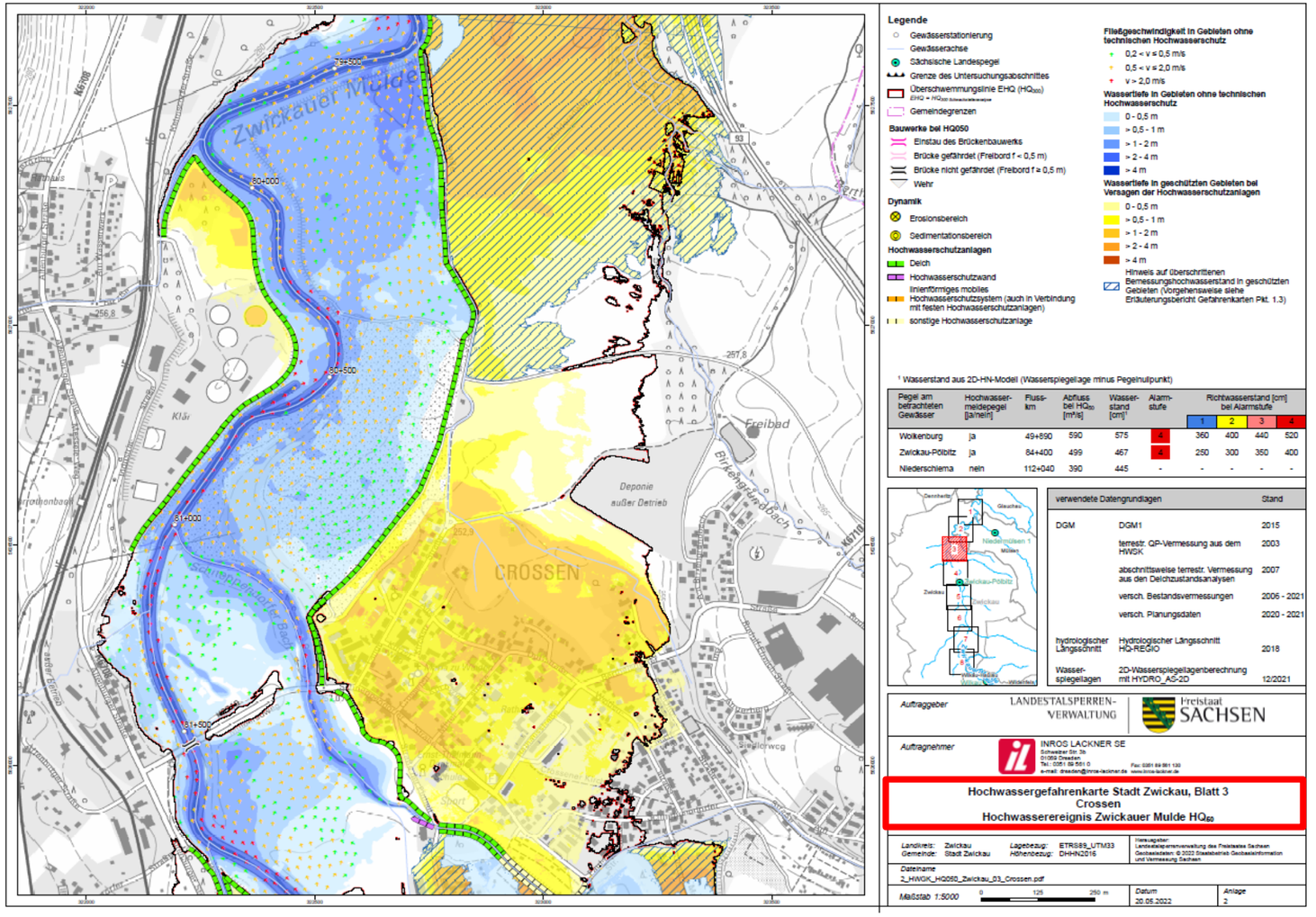
Quelle: Journal of Flood Risk Management, Volume 11, 2018, Tyrna et. al.

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



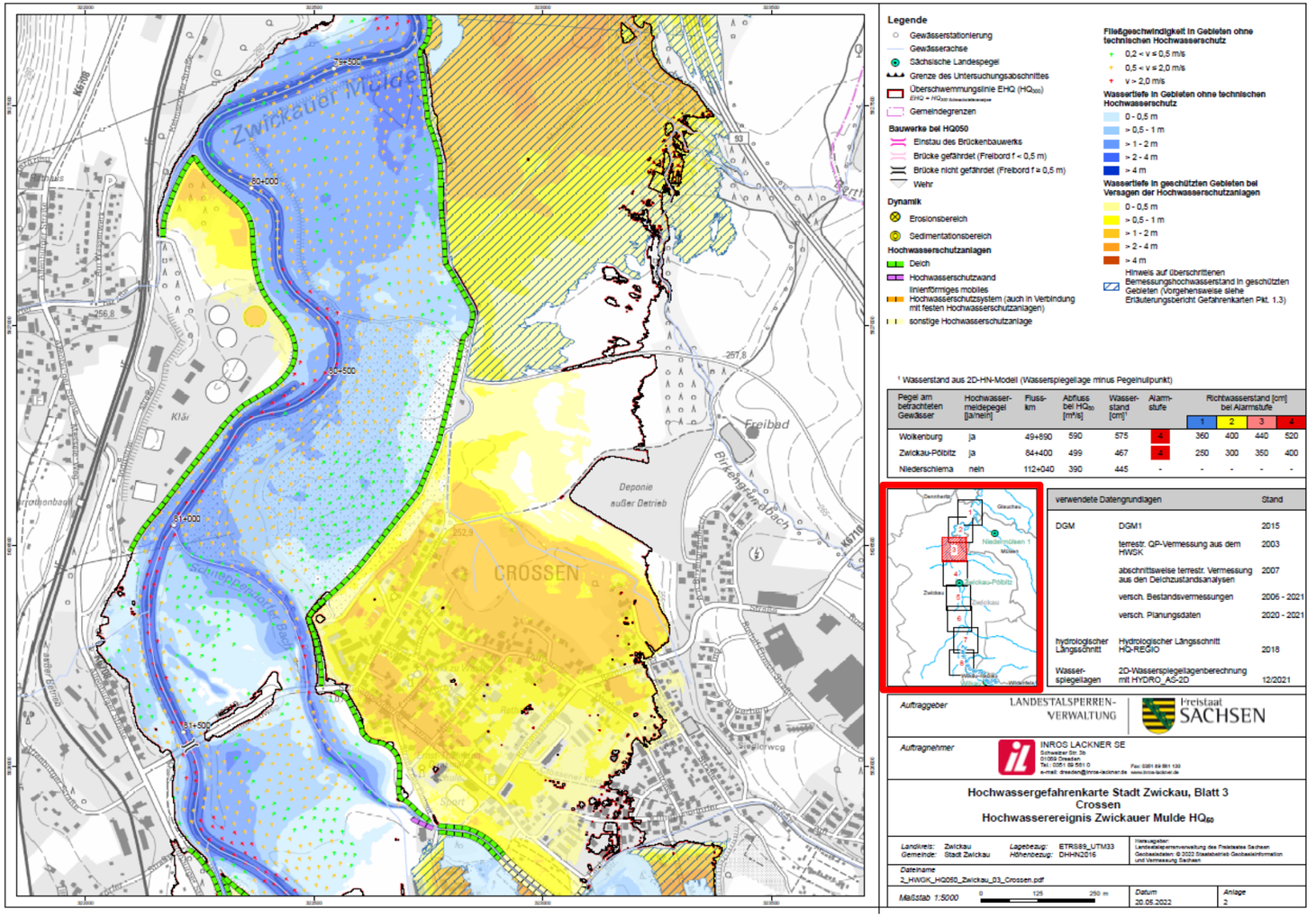
Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



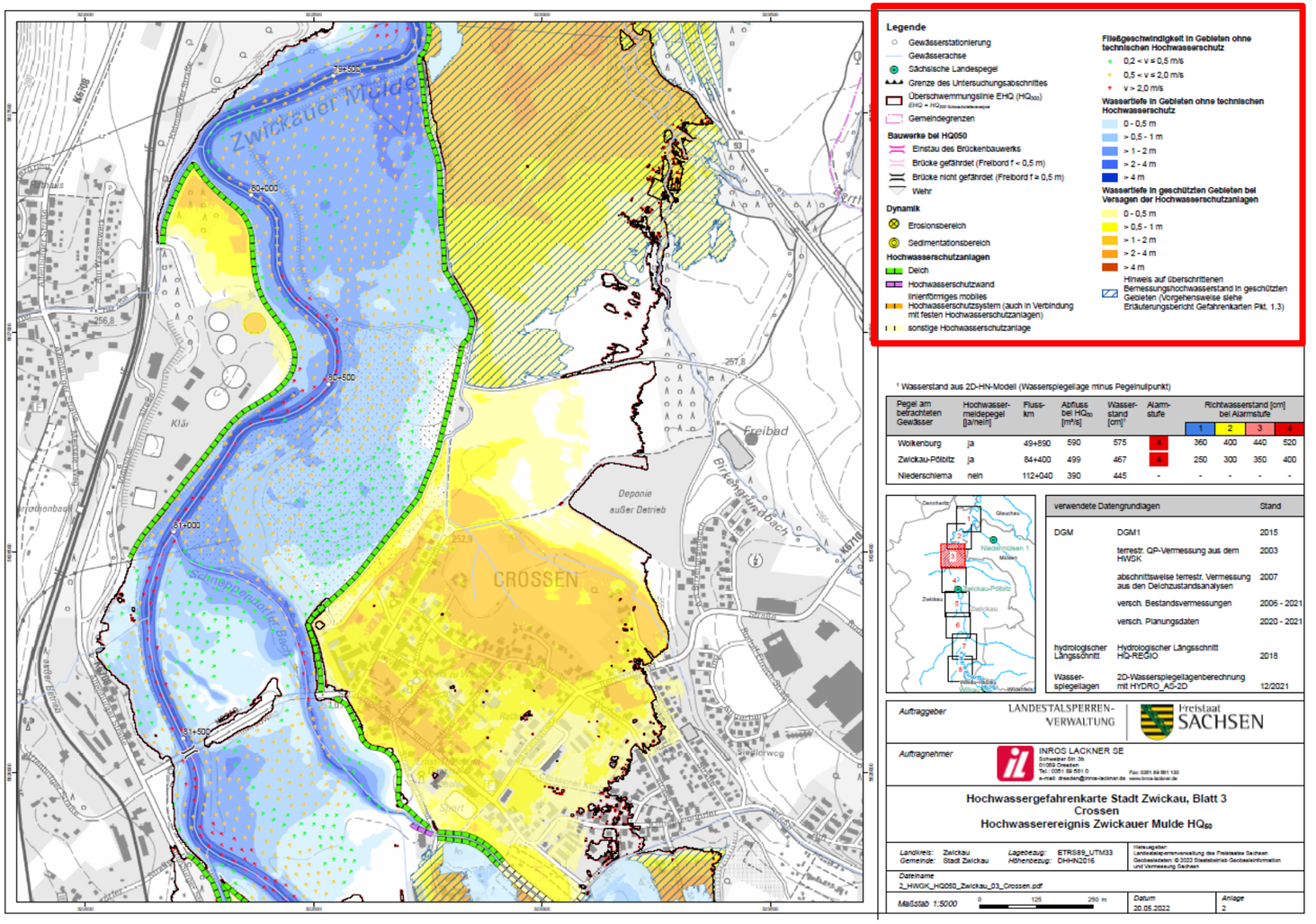
Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



Quelle: LTV

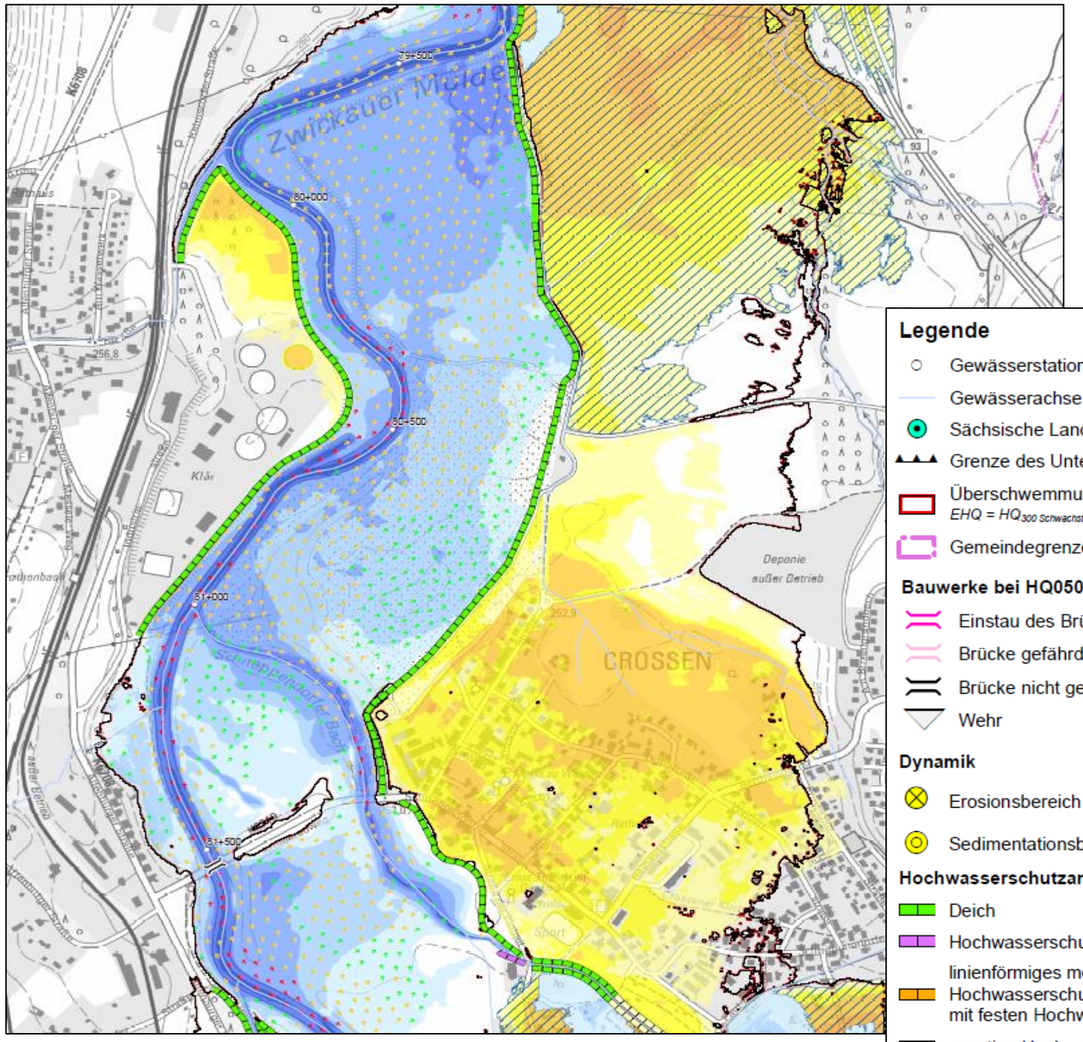
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten

- **neu:** fünfstufige Wassertiefenklassen



Legende

- Gewässerstationierung
- Gewässerachse
- Sächsische Landespegel
- Grenze des Untersuchungsabschnittes
- Überschwemmungslinie EHQ (HQ_{300})
  EHQ = HQ_{300} Schwachstellenanalyse
- Gemeindegrenzen

Bauwerke bei HQ050

- Einstau des Brückenbauwerks
- Brücke gefährdet (Freibord f < 0,5 m)
- Brücke nicht gefährdet (Freibord f ≥ 0,5 m)
- Wehr

Dynamik

- Erosionsbereich
- Sedimentationsbereich

Hochwasserschutzanlagen

- Deich
- Hochwasserschutzwand
- linienförmiges mobiles Hochwasserschutzsystem (auch in Verbindung mit festen Hochwasserschutzanlagen)
- sonstige Hochwasserschutzanlage

Fließgeschwindigkeit in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0,2 < v ≤ 0,5 m/s
- 0,5 < v ≤ 2,0 m/s
- v > 2,0 m/s

Wassertiefe in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m

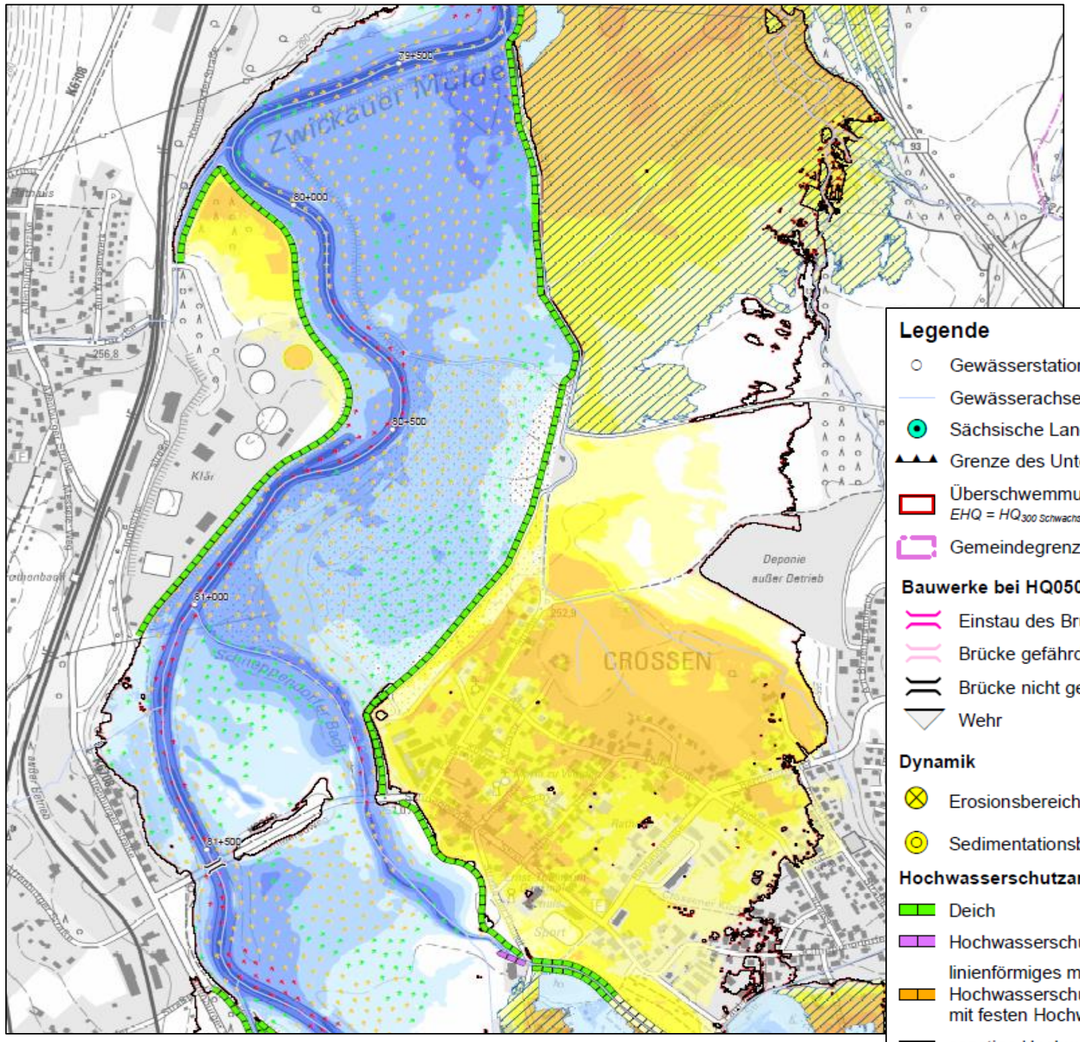
Wassertiefe in geschützten Gebieten bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen

- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m
- Hinweis auf überschrittenen Bemessungshochwasserstand in geschützten Gebieten (Vorgehensweise siehe Erläuterungsbericht Gefahrenkarten Pkt. 1.3)

Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten

- **neu:** Fließgeschwindigkeiten und Fließrichtung



Legende

- Gewässerstationierung
- Gewässerachse
- Sächsische Landespegel
- Grenze des Untersuchungsabschnittes
- Überschwemmungslinie EHQ (HQ_{300})
  EHQ = HQ_{300} Schwachstellenanalyse
- Gemeindegrenzen

Bauwerke bei HQ050

- Einstau des Brückenbauwerks
- Brücke gefährdet (Freibord f < 0,5 m)
- Brücke nicht gefährdet (Freibord f ≥ 0,5 m)
- Wehr

Dynamik

- Erosionsbereich
- Sedimentationsbereich

Hochwasserschutzanlagen

- Deich
- Hochwasserschutzwand
- linienförmiges mobiles Hochwasserschutzsystem (auch in Verbindung mit festen Hochwasserschutzanlagen)
- sonstige Hochwasserschutzanlage

Fließgeschwindigkeit in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0,2 < v ≤ 0,5 m/s
- 0,5 < v ≤ 2,0 m/s
- v > 2,0 m/s

Wassertiefe in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m

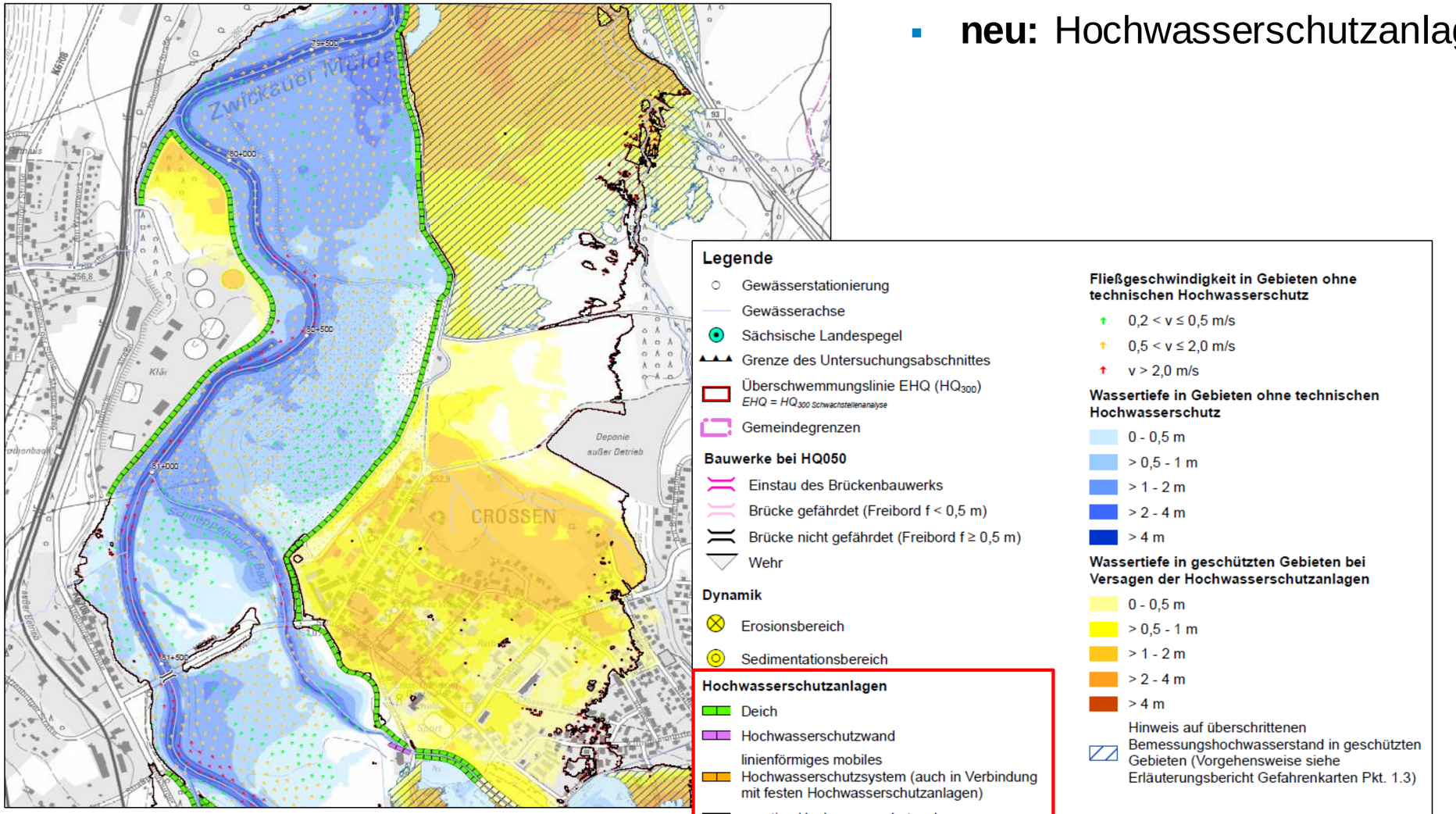
Wassertiefe in geschützten Gebieten bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen

- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m
- Hinweis auf überschrittenen Bemessungshochwasserstand in geschützten Gebieten (Vorgehensweise siehe Erläuterungsbericht Gefahrenkarten Pkt. 1.3)

Quelle: LTV

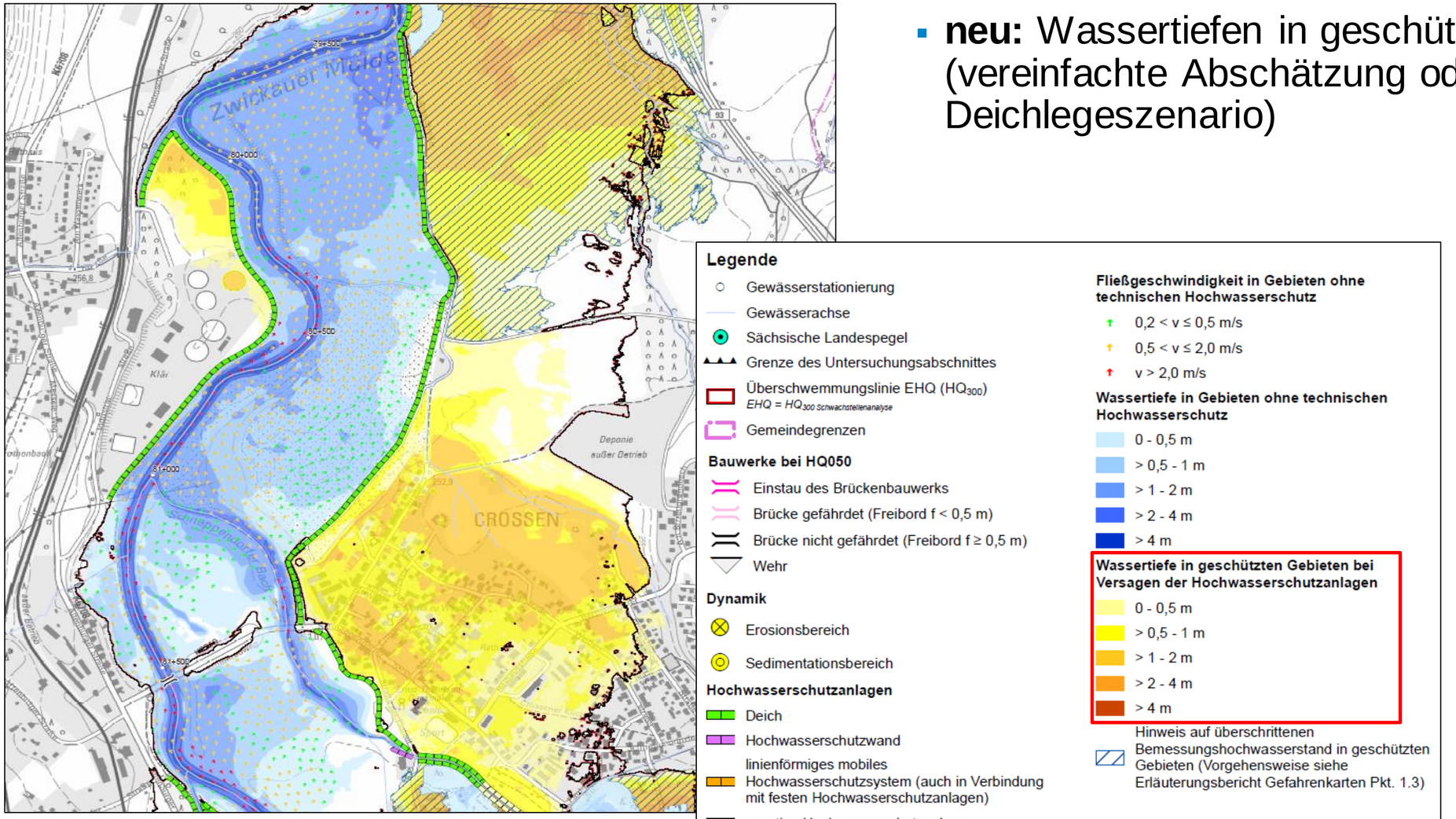
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten

- **neu:** Hochwasserschutzanlagen



Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



- **neu:** Wassertiefen in geschützten Gebieten (vereinfachte Abschätzung oder Berechnung durch Deichlegeszenario)

Legende

- Gewässerstationierung
- Gewässerachse
- Sächsische Landespegel
- Grenze des Untersuchungsabschnittes
- Überschwemmungslinie EHQ (HQ_{300})
  EHQ = HQ_{300} Schwachstellenanalyse
- Gemeindegrenzen

Bauwerke bei HQ050

- Einstau des Brückenbauwerks
- Brücke gefährdet (Freibord f < 0,5 m)
- Brücke nicht gefährdet (Freibord f ≥ 0,5 m)
- Wehr

Dynamik

- Erosionsbereich
- Sedimentationsbereich

Hochwasserschutzanlagen

- Deich
- Hochwasserschutzwand
- linienförmiges mobiles Hochwasserschutzsystem (auch in Verbindung mit festen Hochwasserschutzanlagen)
- sonstige Hochwasserschutzanlage

Fließgeschwindigkeit in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0,2 < v ≤ 0,5 m/s
- 0,5 < v ≤ 2,0 m/s
- v > 2,0 m/s

Wassertiefe in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m

Wassertiefe in geschützten Gebieten bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen

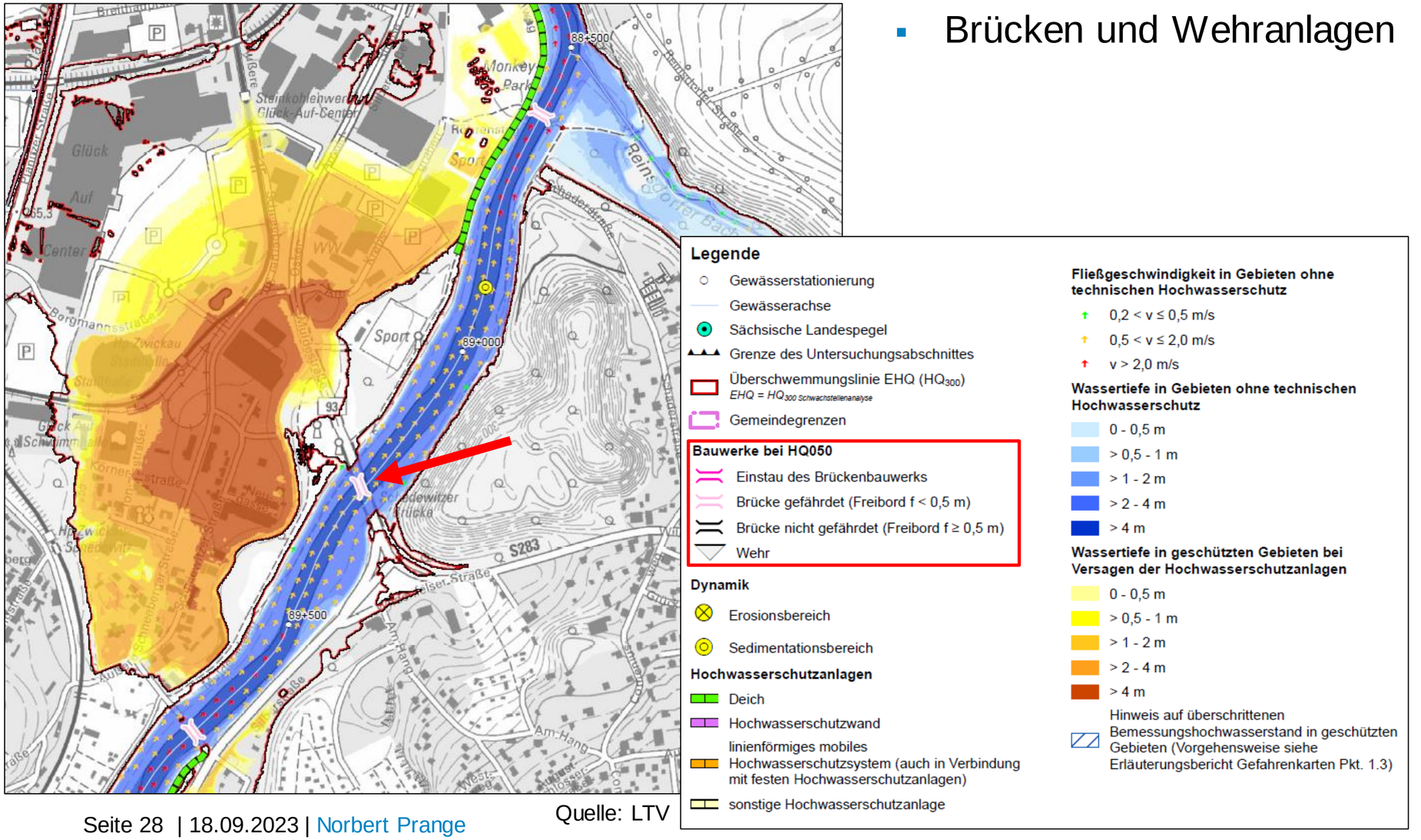
- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m

- Hinweis auf überschrittenen Bemessungshochwasserstand in geschützten Gebieten (Vorgehensweise siehe Erläuterungsbericht Gefahrenkarten Pkt. 1.3)

Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten

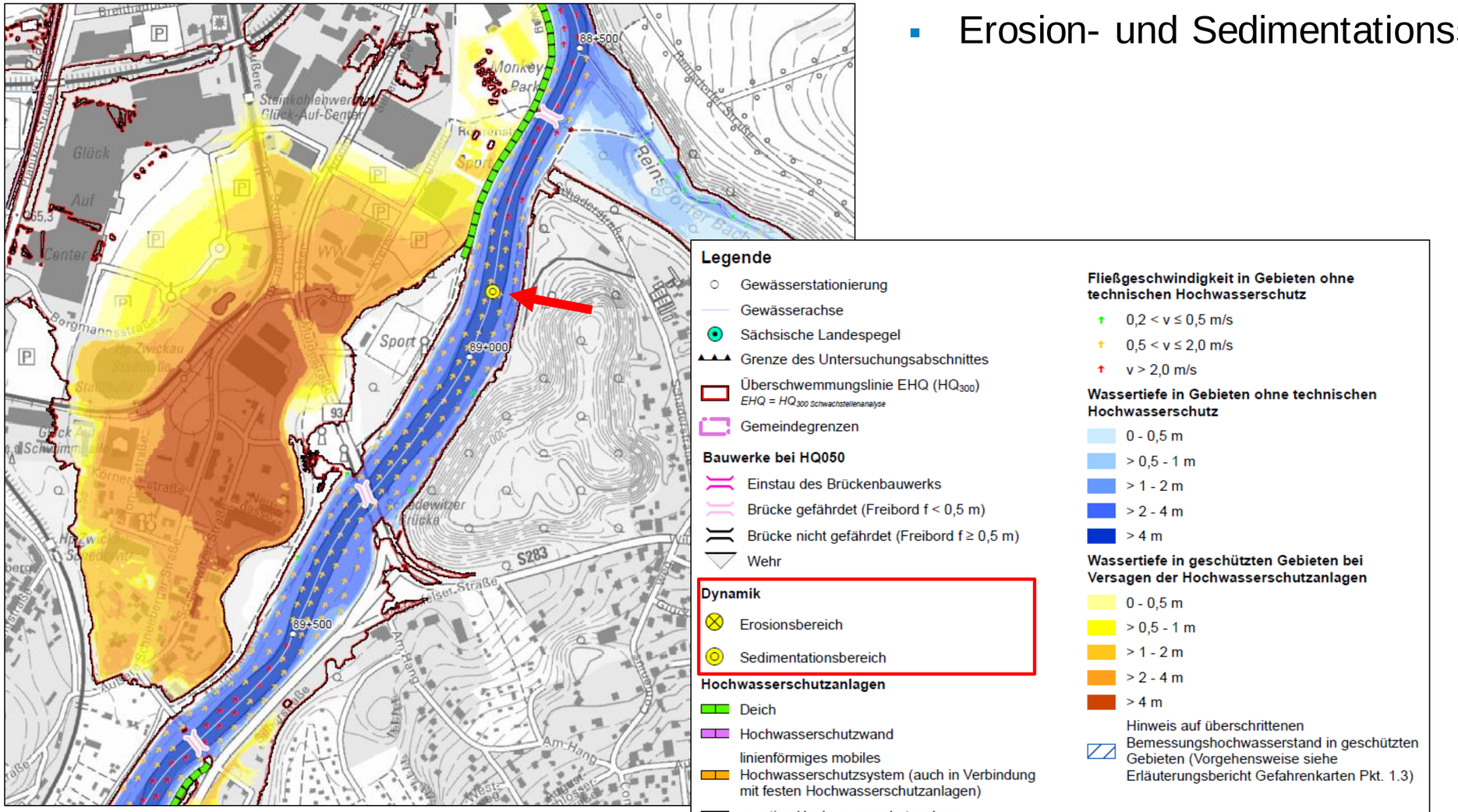
- Brücken und Wehranlagen



Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten

- Erosion- und Sedimentationsschwerpunkte



Legende

- Gewässerstationierung
- Gewässerachse
- Sächsische Landespegel
- Grenze des Untersuchungsabschnittes
- Überschwemmungslinie EHQ (HQ_{300})
  EHQ = HQ_{300} Schwachstellenanalyse
- Gemeindegrenzen

Bauwerke bei HQ050

- Einstau des Brückenbauwerks
- Brücke gefährdet (Freibord f < 0,5 m)
- Brücke nicht gefährdet (Freibord f ≥ 0,5 m)
- Wehr

Dynamik

- Erosionsbereich
- Sedimentationsbereich

Hochwasserschutzanlagen

- Deich
- Hochwasserschutzwand
- linienförmiges mobiles Hochwasserschutzsystem (auch in Verbindung mit festen Hochwasserschutzanlagen)
- sonstige Hochwasserschutzanlage

Fließgeschwindigkeit in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0,2 < v ≤ 0,5 m/s
- 0,5 < v ≤ 2,0 m/s
- v > 2,0 m/s

Wassertiefe in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

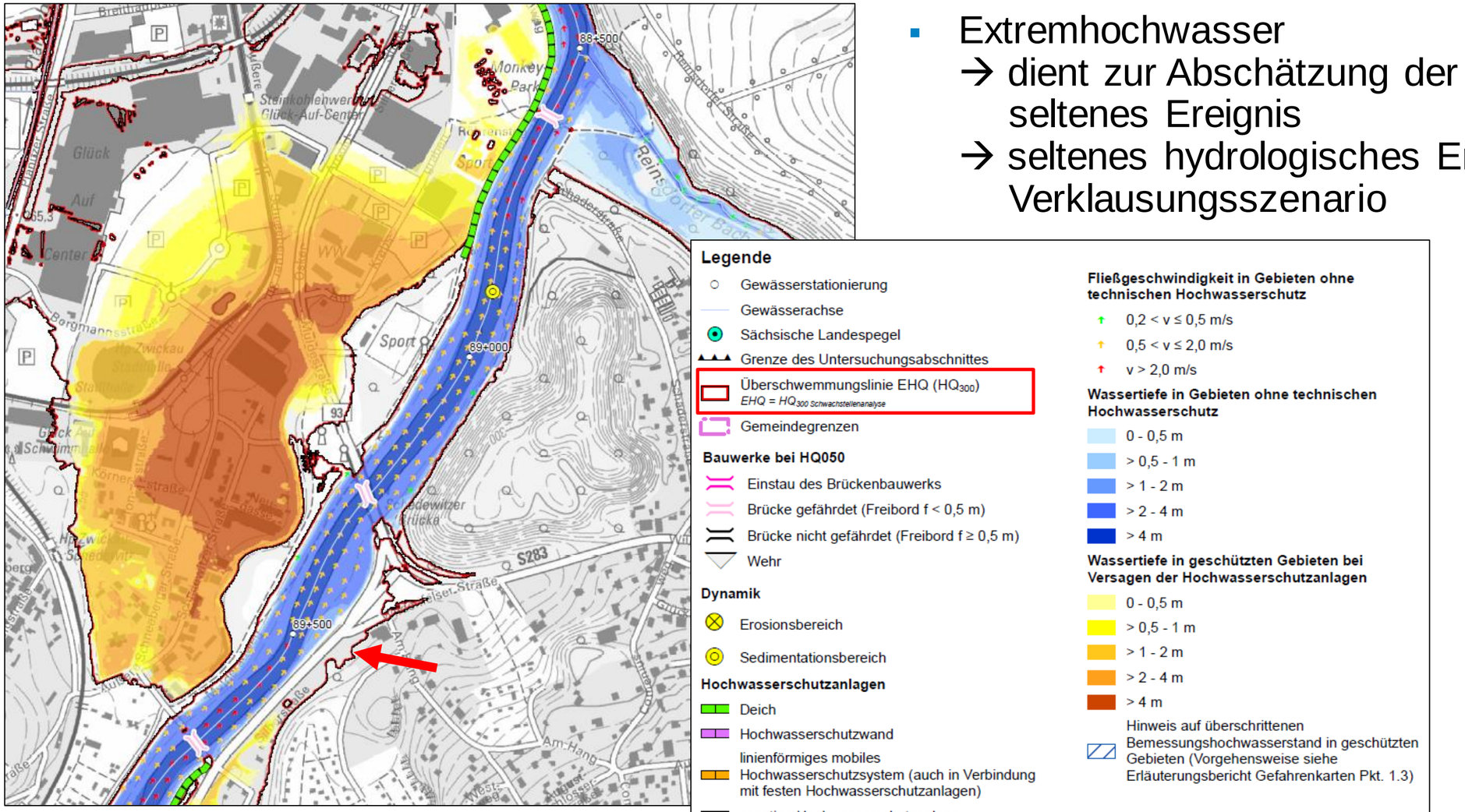
- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m

Wassertiefe in geschützten Gebieten bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen

- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m
- Hinweis auf überschrittenen Bemessungshochwasserstand in geschützten Gebieten (Vorgehensweise siehe Erläuterungsbericht Gefahrenkarten Pkt. 1.3)

Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



- Extremhochwasser
  → dient zur Abschätzung der Betroffenheit für seltenes Ereignis
  → seltenes hydrologisches Ereignis plus Verklausungsszenario

Legende

- Gewässerstationierung
- Gewässerachse
- Sächsische Landespegel
- Grenze des Untersuchungsabschnittes
- Überschwemmungslinie EHQ (HQ_{300})
  EHQ = HQ_{300} Schwachstellenanalyse
- Gemeindegrenzen

Bauwerke bei HQ050

- Einstau des Brückenbauwerks
- Brücke gefährdet (Freibord f < 0,5 m)
- Brücke nicht gefährdet (Freibord f ≥ 0,5 m)
- Wehr

Dynamik

- Erosionsbereich
- Sedimentationsbereich

Hochwasserschutzanlagen

- Deich
- Hochwasserschutzwand
- linienförmiges mobiles Hochwasserschutzsystem (auch in Verbindung mit festen Hochwasserschutzanlagen)
- sonstige Hochwasserschutzanlage

Fließgeschwindigkeit in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

- 0,2 < v ≤ 0,5 m/s
- 0,5 < v ≤ 2,0 m/s
- v > 2,0 m/s

Wassertiefe in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz

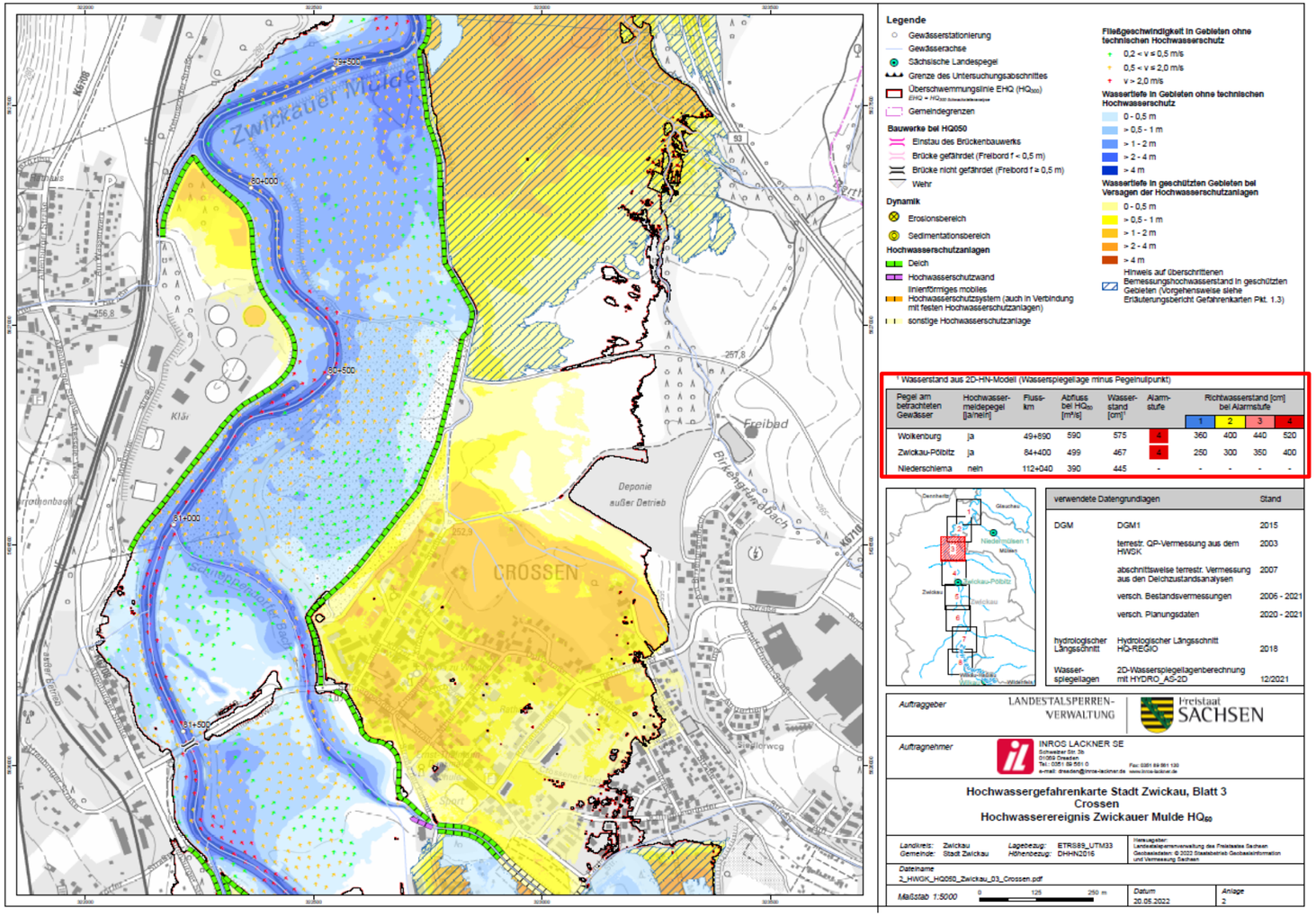
- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m

Wassertiefe in geschützten Gebieten bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen

- 0 - 0,5 m
- > 0,5 - 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 4 m
- > 4 m
- Hinweis auf überschrittenen Bemessungshochwasserstand in geschützten Gebieten (Vorgehensweise siehe Erläuterungsbericht Gefahrenkarten Pkt. 1.3)

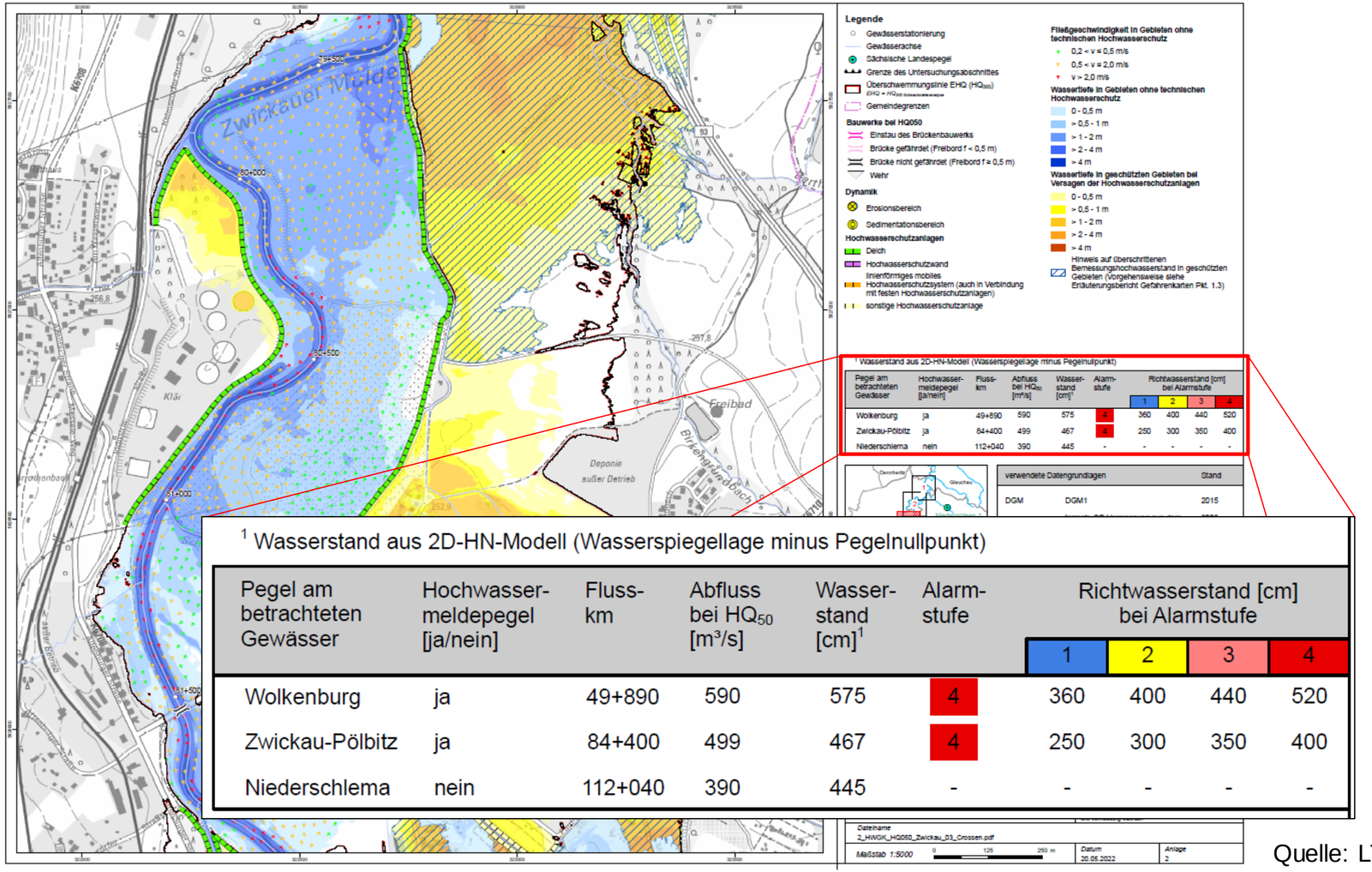
Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



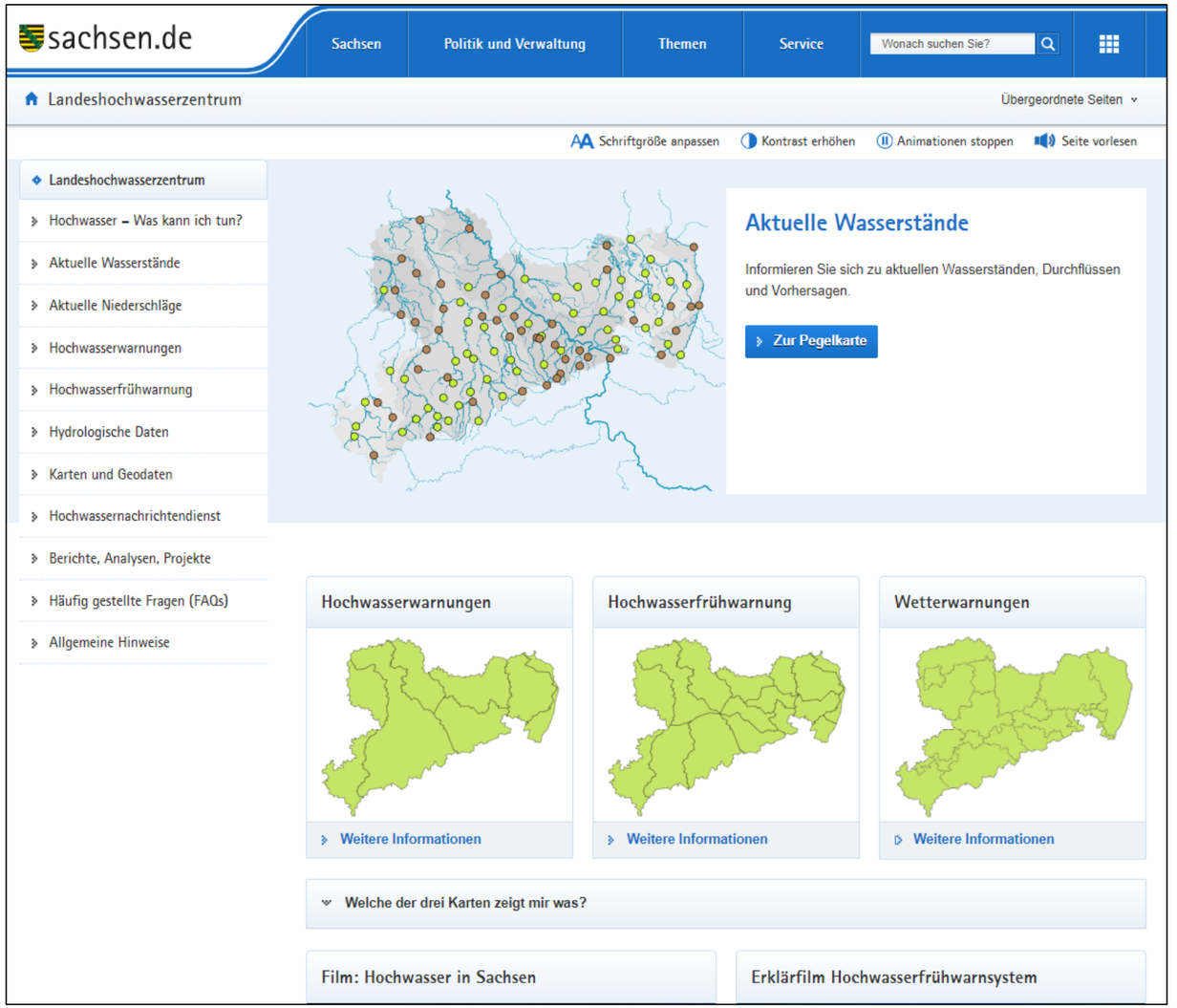
[1] Wasserstand aus 2D-HN-Modell (Wasserspiegellage minus Pegelnullpunkt)

Pegel am betrachteten Gewässer	Hochwasser-meldepegel [ja/nein]	Fluss-km	Abfluss bei HQ_{50} [m^3/s]	Wasser-stand [cm][1]	Alarm-stufe	Richtwasserstand [cm] bei Alarmstufe			
						1	2	3	4
Wolkenburg	ja	49+890	590	575	4	360	400	440	520
Zwickau-Pölbitz	ja	84+400	499	467	4	250	300	350	400
Niederschlema	nein	112+040	390	445	-	-	-	-	-

Quelle: LTV

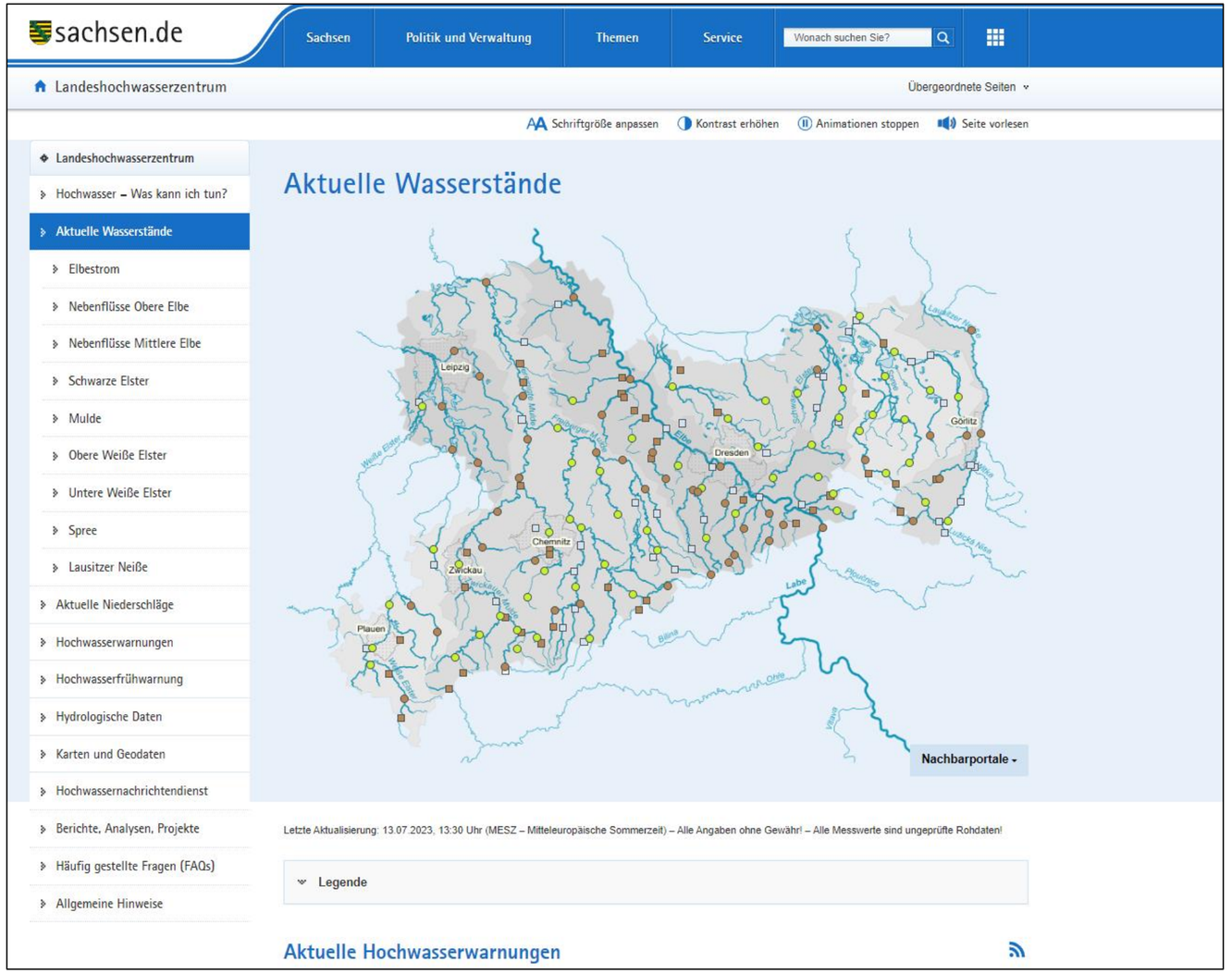
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten

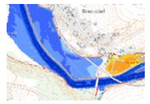
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/lhwz/index.html



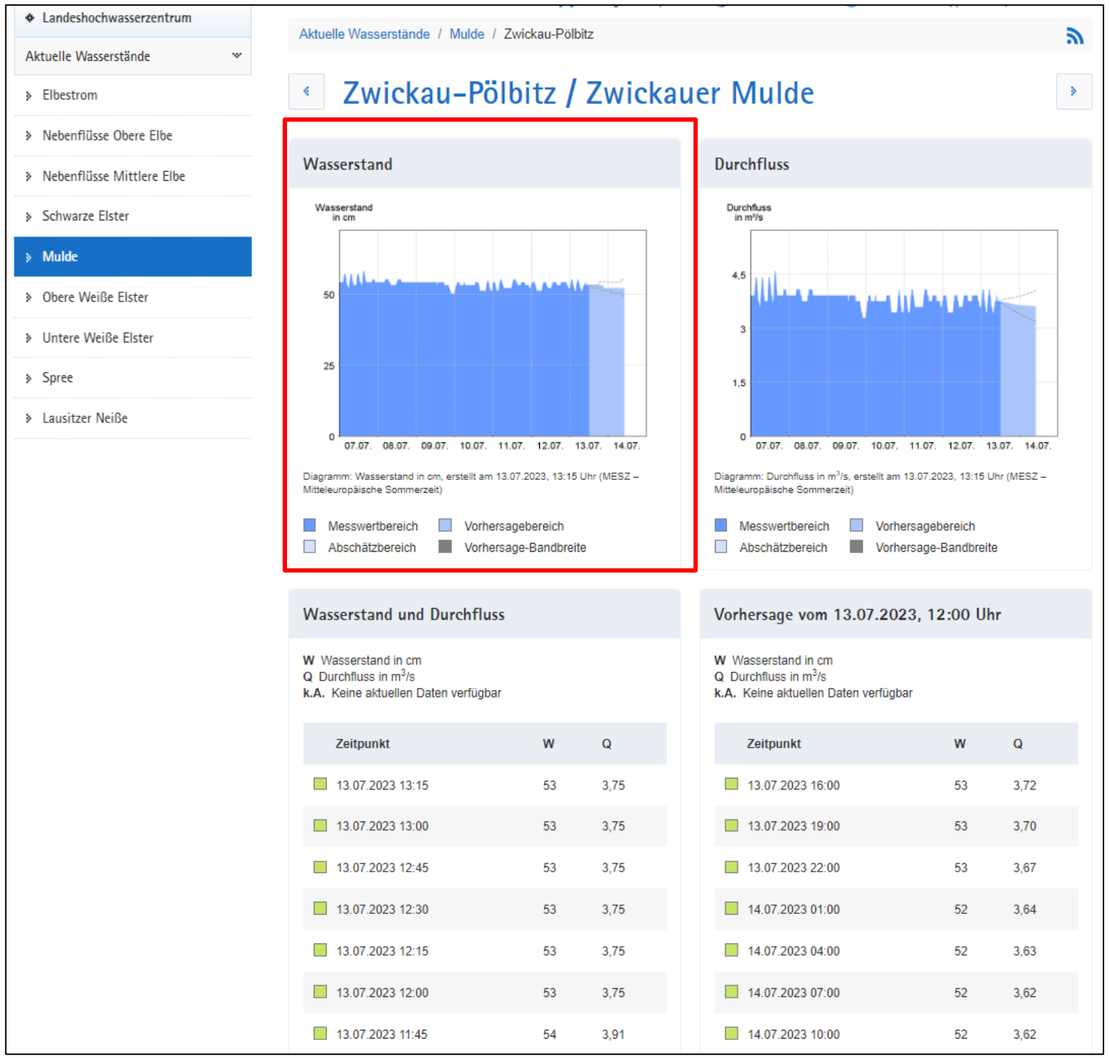
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten

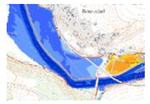
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/hwims/portal/web/wasserstand-uebersicht



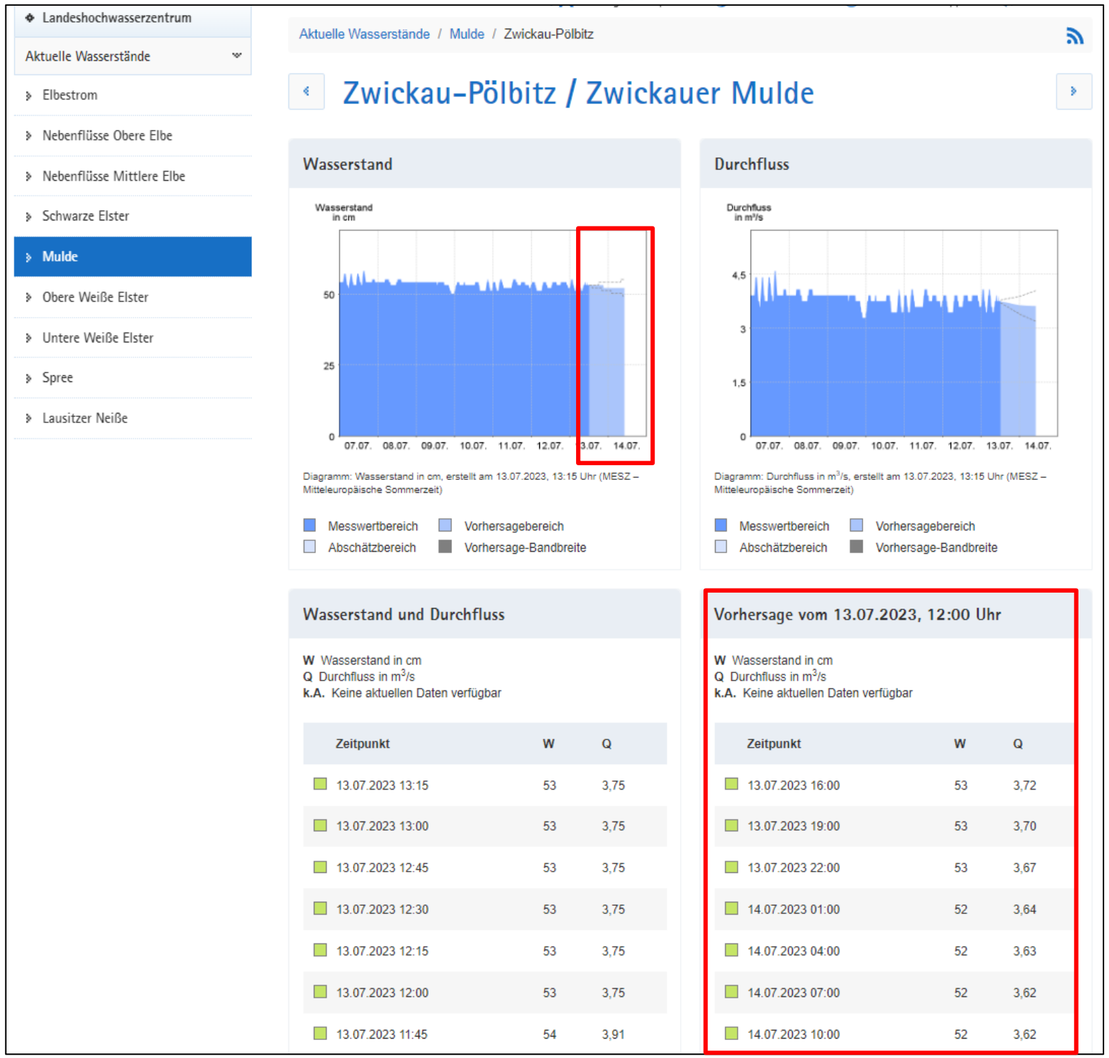


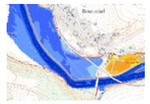
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



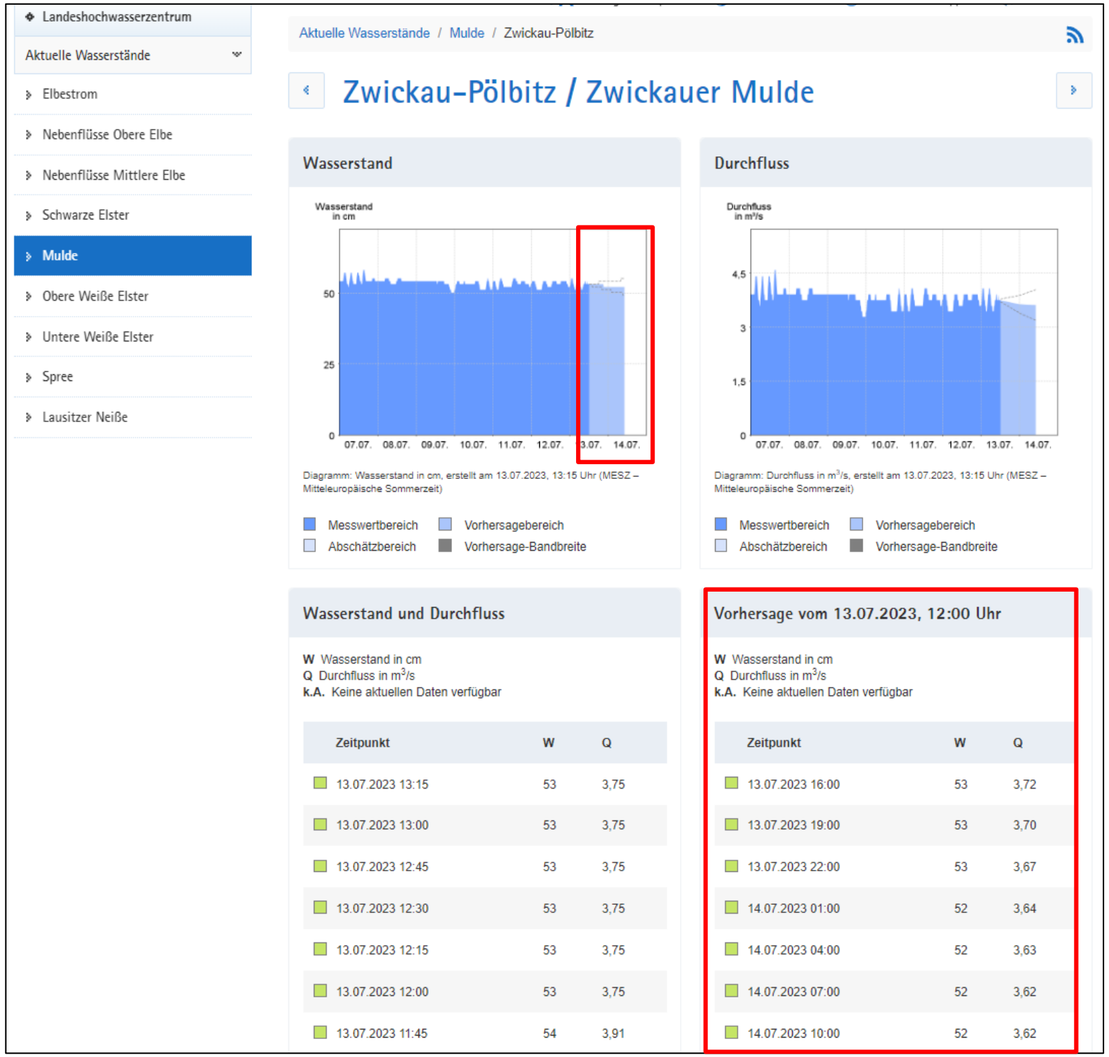


5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten





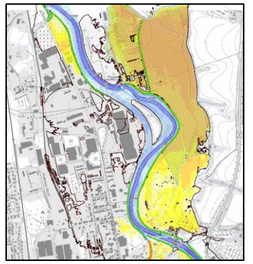
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwassergefahrenkarten



HQ(20):

[1] Wasserstand aus 2D-HN-Modell (Wasserspiegellage minus Pegelnullpunkt)

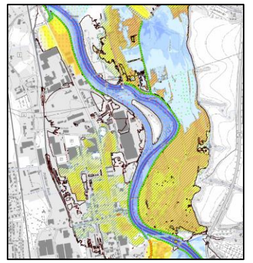
Pegel am betrachteten Gewässer	Hochwasser-meldepegel [ja/nein]	Fluss-km	Abfluss bei HQ_{20} [m³/s]	Wasser-stand [cm][1]	Alarm-stufe	Richtwasserstand [cm] bei Alarmstufe 1	2	3	4
Wolkenburg	ja	49+890	401	508	3	360	400	440	520
Zwickau-Pölbitz	ja	84+400	333	400	4	250	300	350	400
Niederschlema	nein	112+040	266	367	-	-	-	-	-



HQ(50):

[1] Wasserstand aus 2D-HN-Modell (Wasserspiegellage minus Pegelnullpunkt)

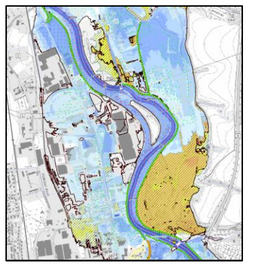
Pegel am betrachteten Gewässer	Hochwasser-meldepegel [ja/nein]	Fluss-km	Abfluss bei HQ_{50} [m³/s]	Wasser-stand [cm][1]	Alarm-stufe	Richtwasserstand [cm] bei Alarmstufe 1	2	3	4
Wolkenburg	ja	49+890	590	575	4	360	400	440	520
Zwickau-Pölbitz	ja	84+400	499	467	4	250	300	350	400
Niederschlema	nein	112+040	390	445	-	-	-	-	-



HQ(100):

[1] Wasserstand aus 2D-HN-Modell (Wasserspiegellage minus Pegelnullpunkt)

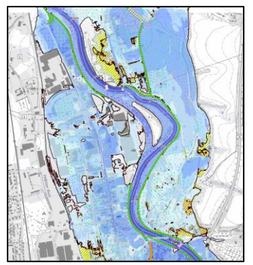
Pegel am betrachteten Gewässer	Hochwasser-meldepegel [ja/nein]	Fluss-km	Abfluss bei HQ_{100} [m³/s]	Wasser-stand [cm][1]	Alarm-stufe	Richtwasserstand [cm] bei Alarmstufe 1	2	3	4
Wolkenburg	ja	49+890	787	629	4	360	400	440	520
Zwickau-Pölbitz	ja	84+400	671	515	4	250	300	350	400
Niederschlema	nein	112+040	517	510	-	-	-	-	-



HQ(200):

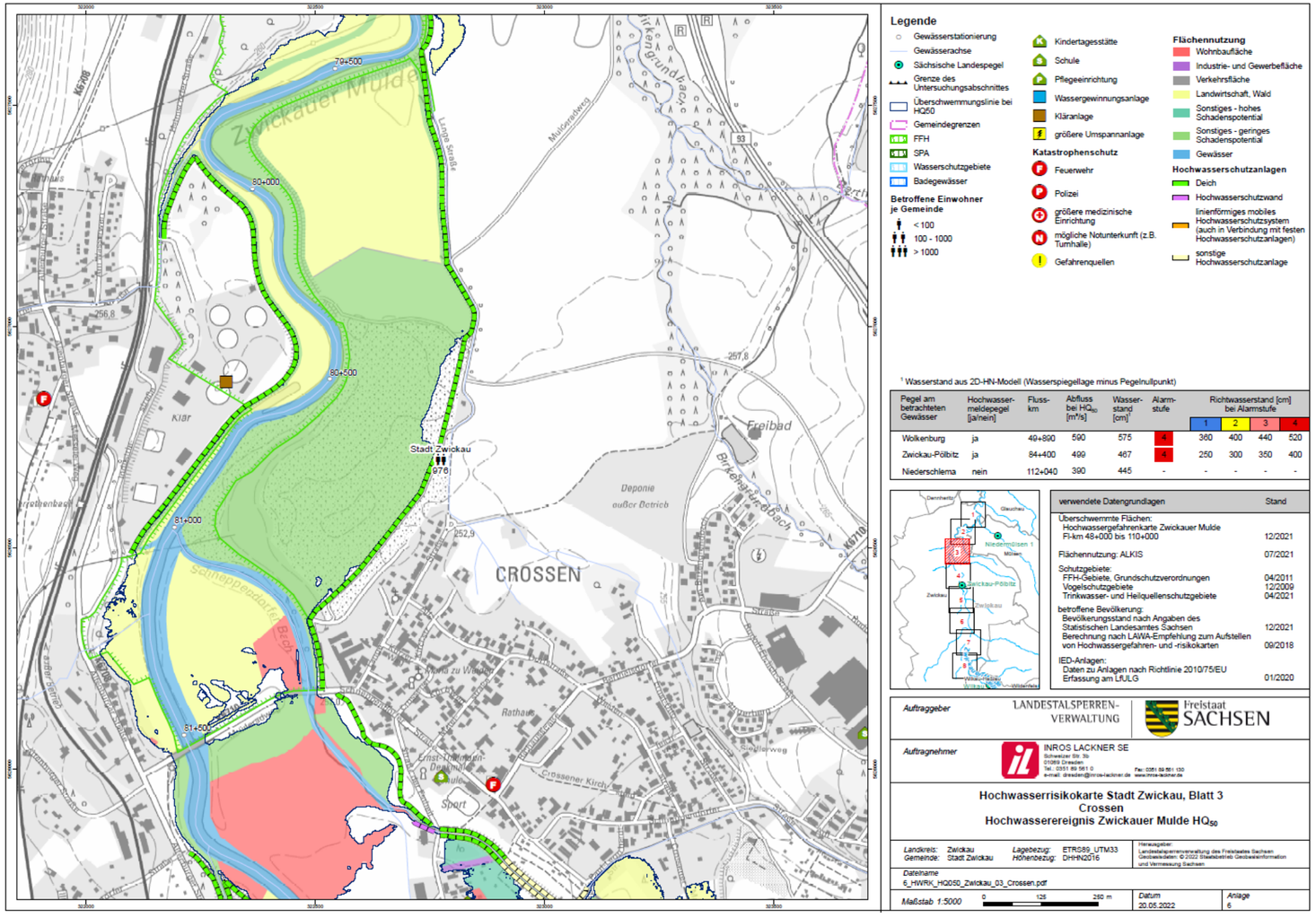
[1] Wasserstand aus 2D-HN-Modell (Wasserspiegellage minus Pegelnullpunkt)
[2] Pegel wird umströmt

Pegel am betrachteten Gewässer	Hochwasser-meldepegel [ja/nein]	Fluss-km	Abfluss bei HQ_{200} [m³/s]	Wasser-stand [cm][1]	Alarm-stufe	Richtwasserstand [cm] bei Alarmstufe 1	2	3	4
Wolkenburg	ja	49+890	1050	700	4	360	400	440	520
Zwickau-Pölbitz	ja	84+400	898	*557*[2]	4	250	300	350	400
Niederschlema	nein	112+040	683	573	-	-	-	-	-



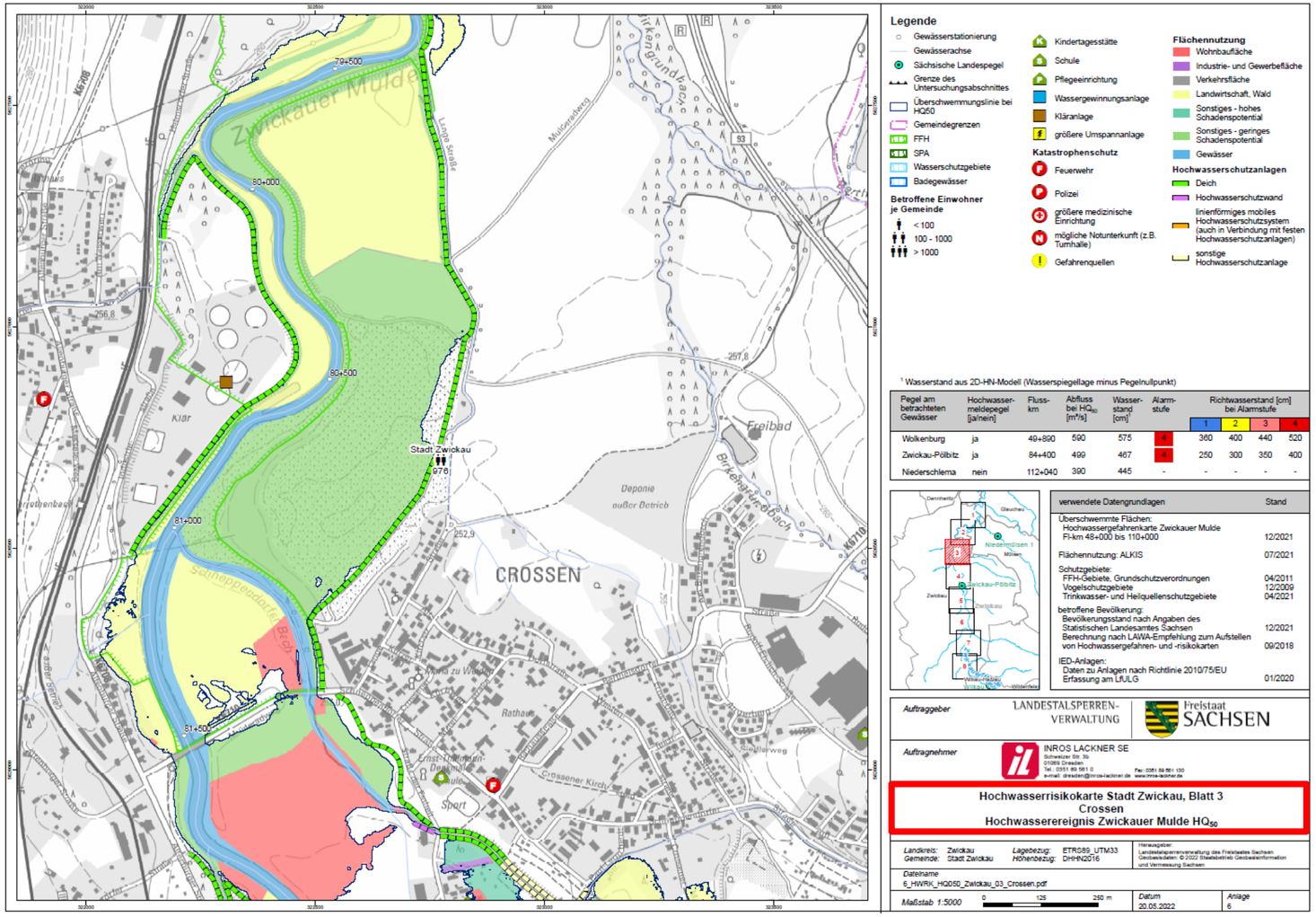
Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten



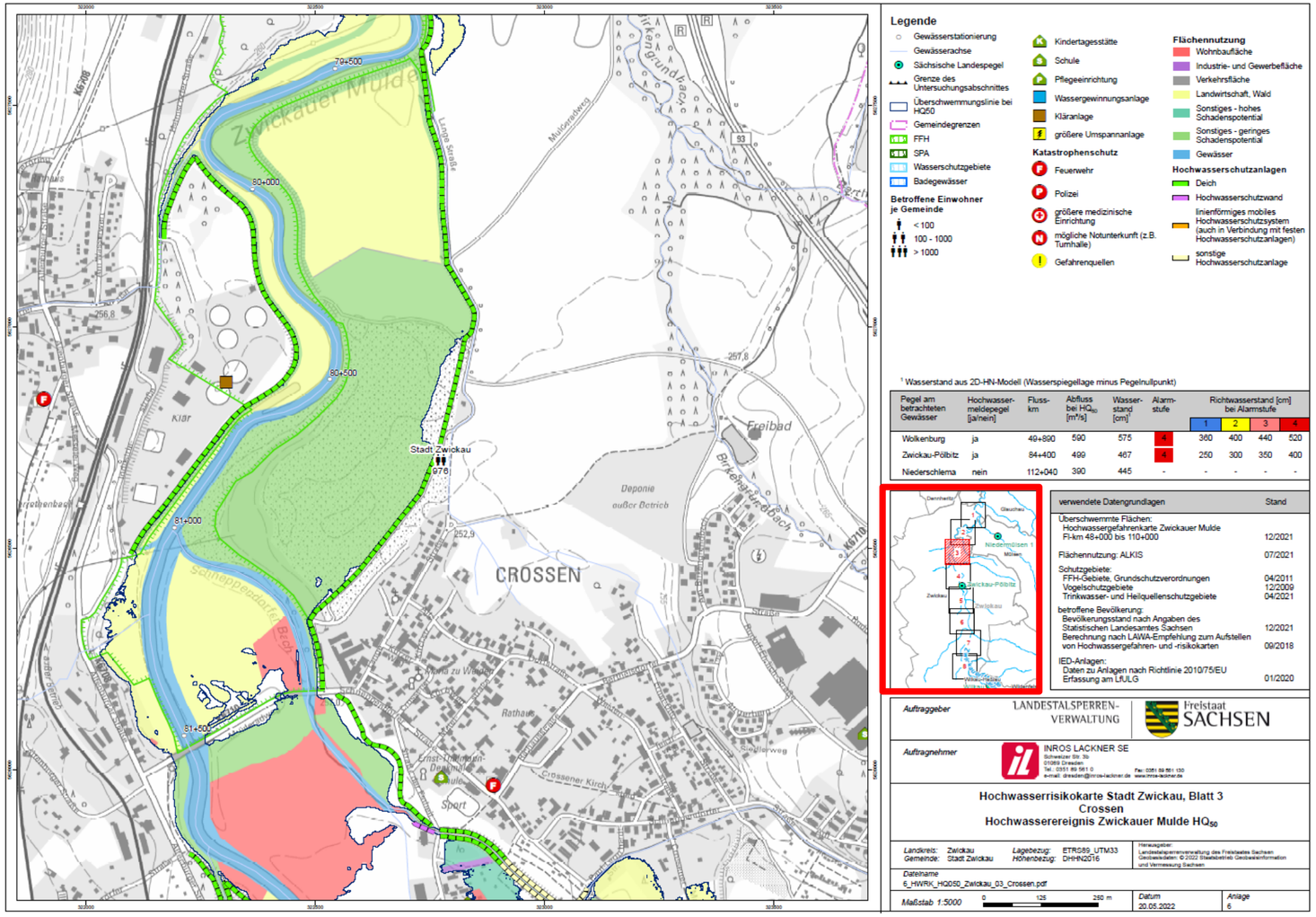
Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten



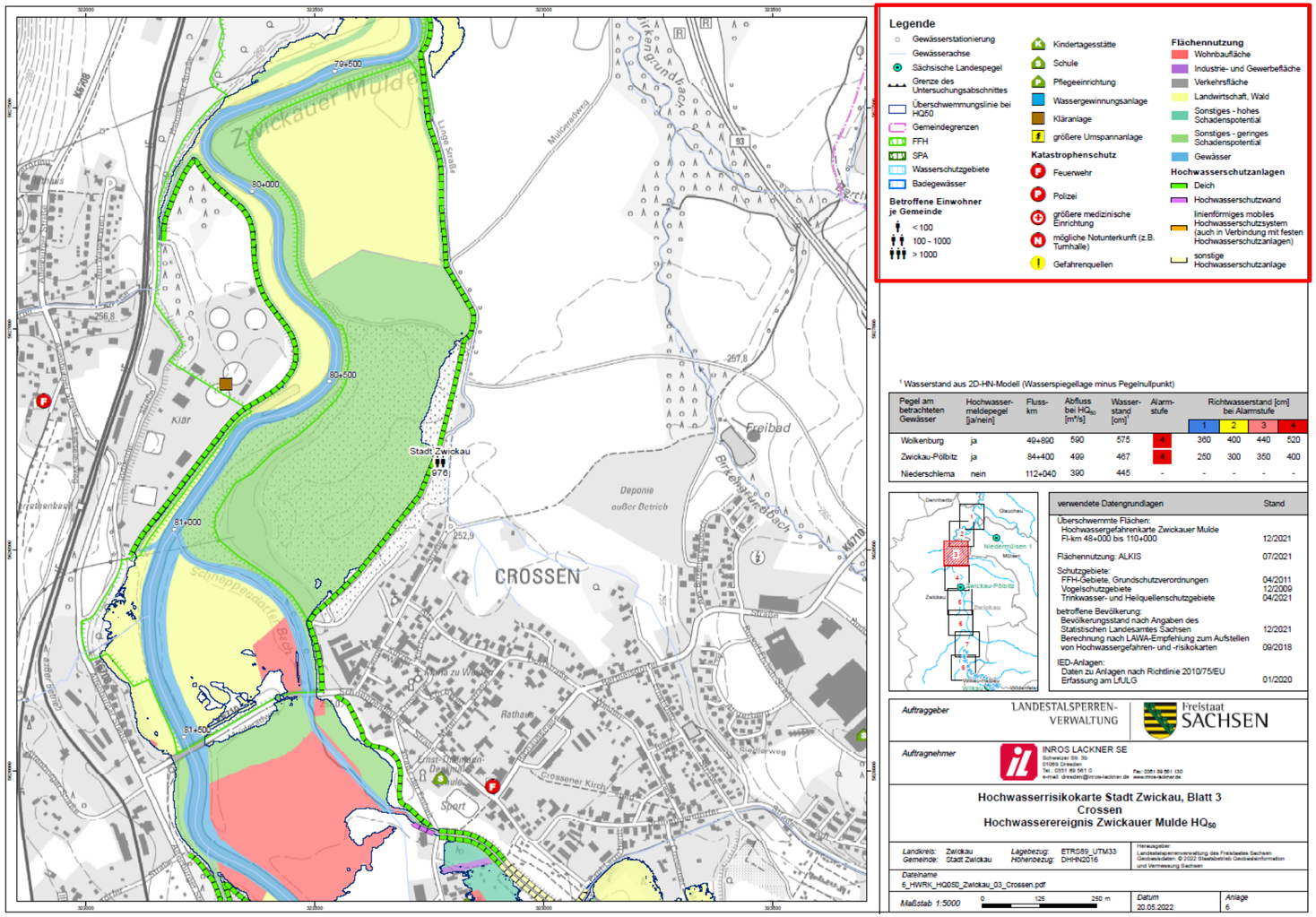
Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten



Quelle: LTV

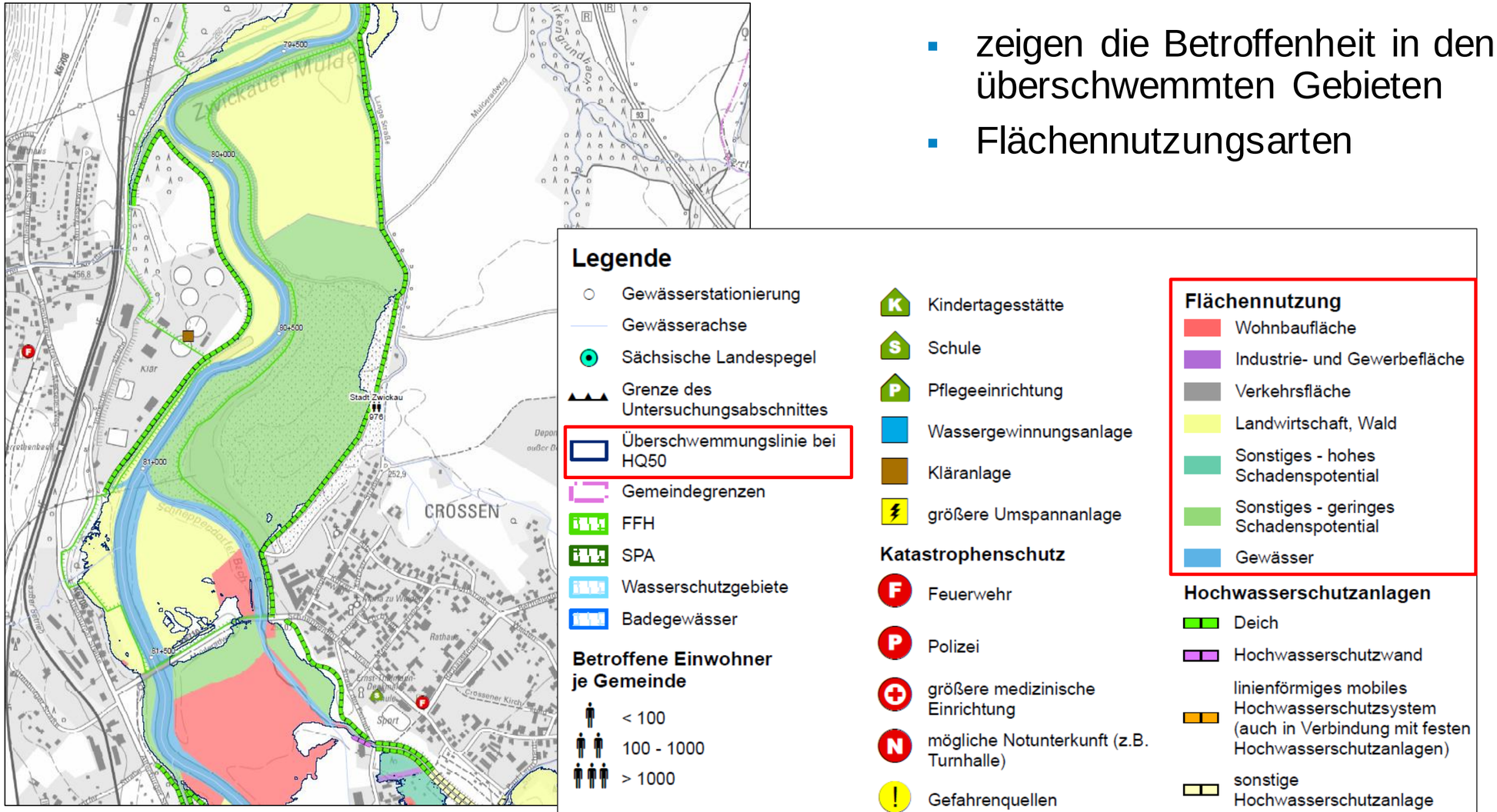
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten



Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten

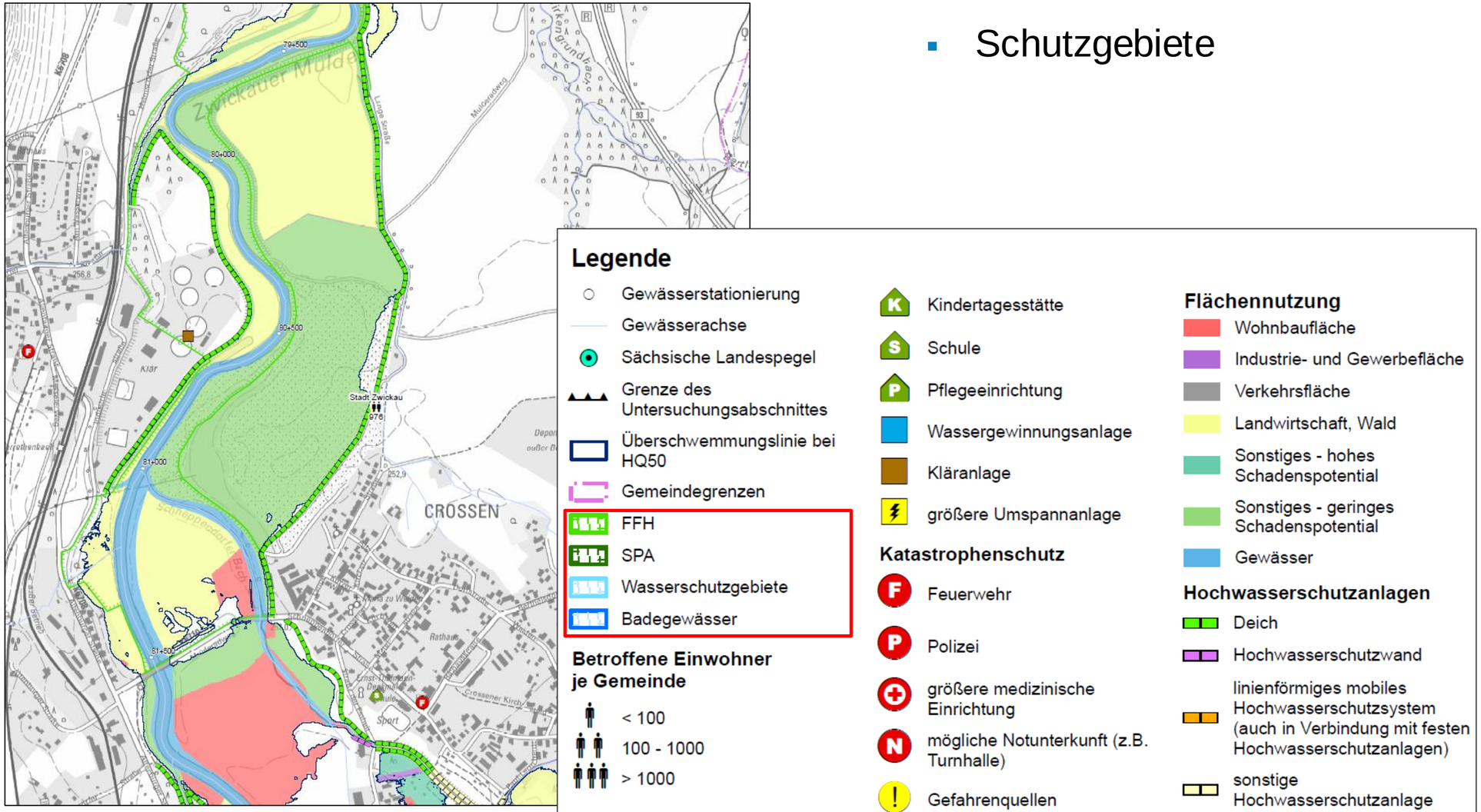
- zeigen die Betroffenheit in den jeweils überschwemmten Gebieten
- Flächennutzungsarten



Quelle: LTV

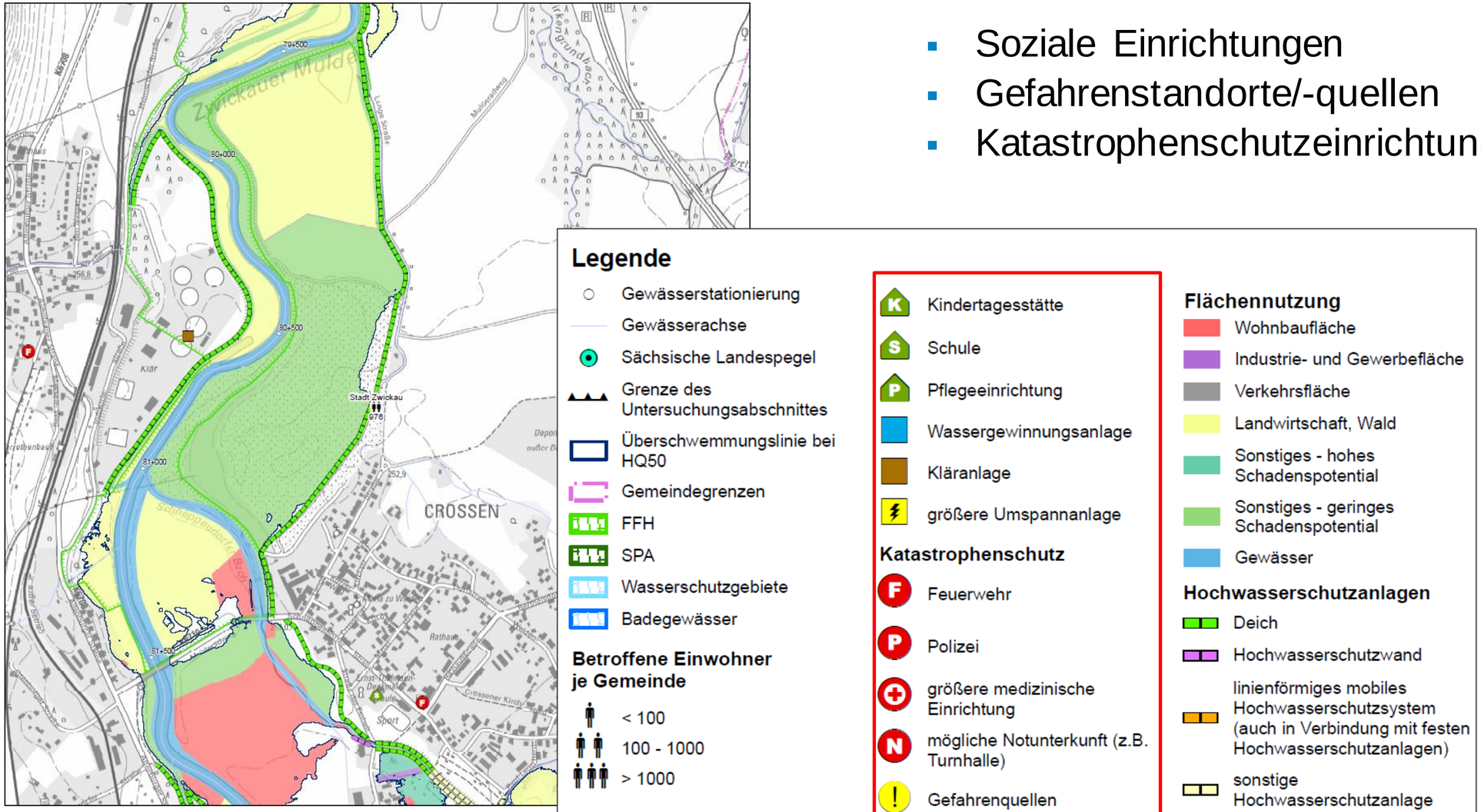
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten

- Schutzgebiete



Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten

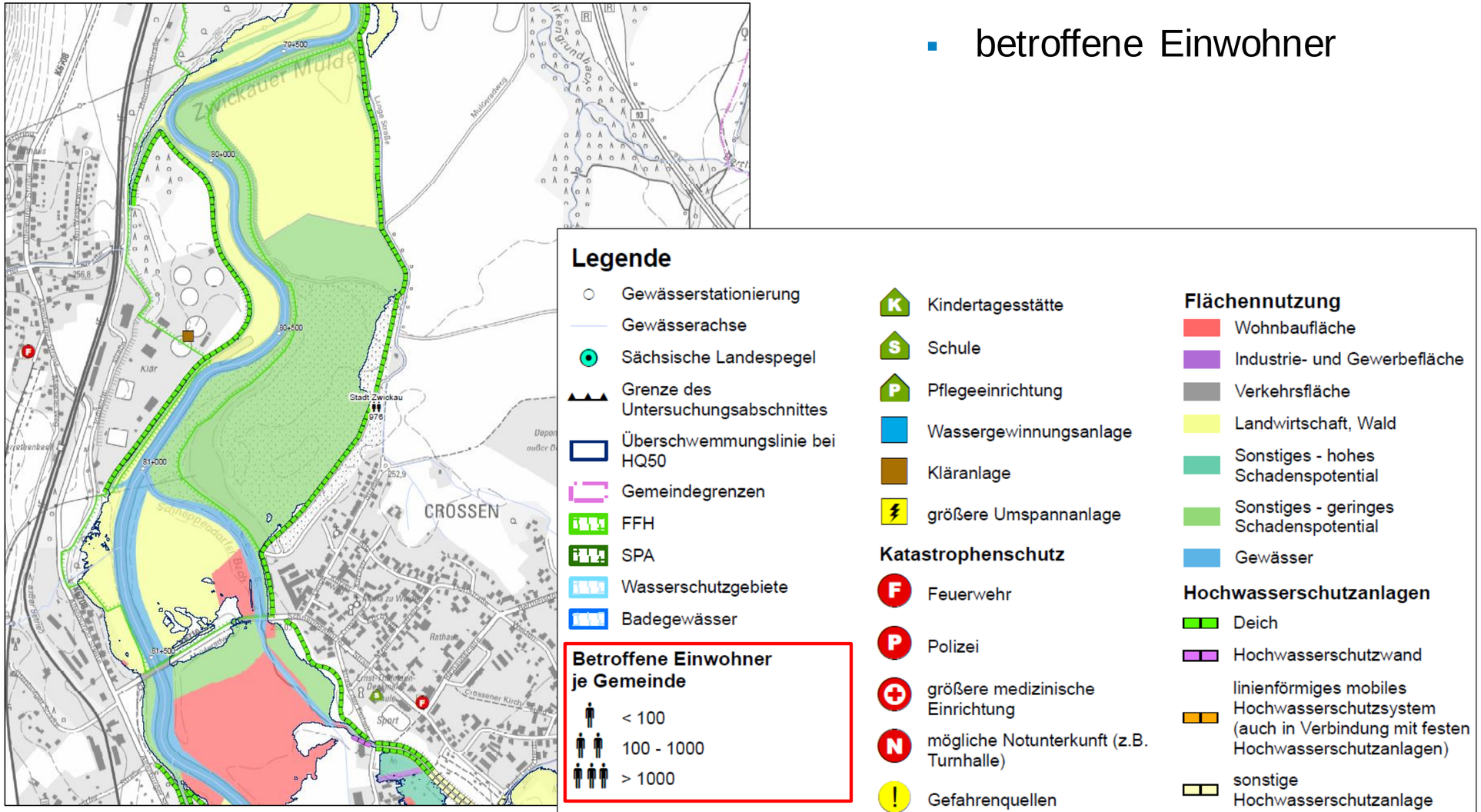


- Soziale Einrichtungen
- Gefahrenstandorte/-quellen
- Katastrophenschutzeinrichtungen

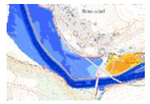
Quelle: LTV

5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserrisikokarten

- betroffene Einwohner



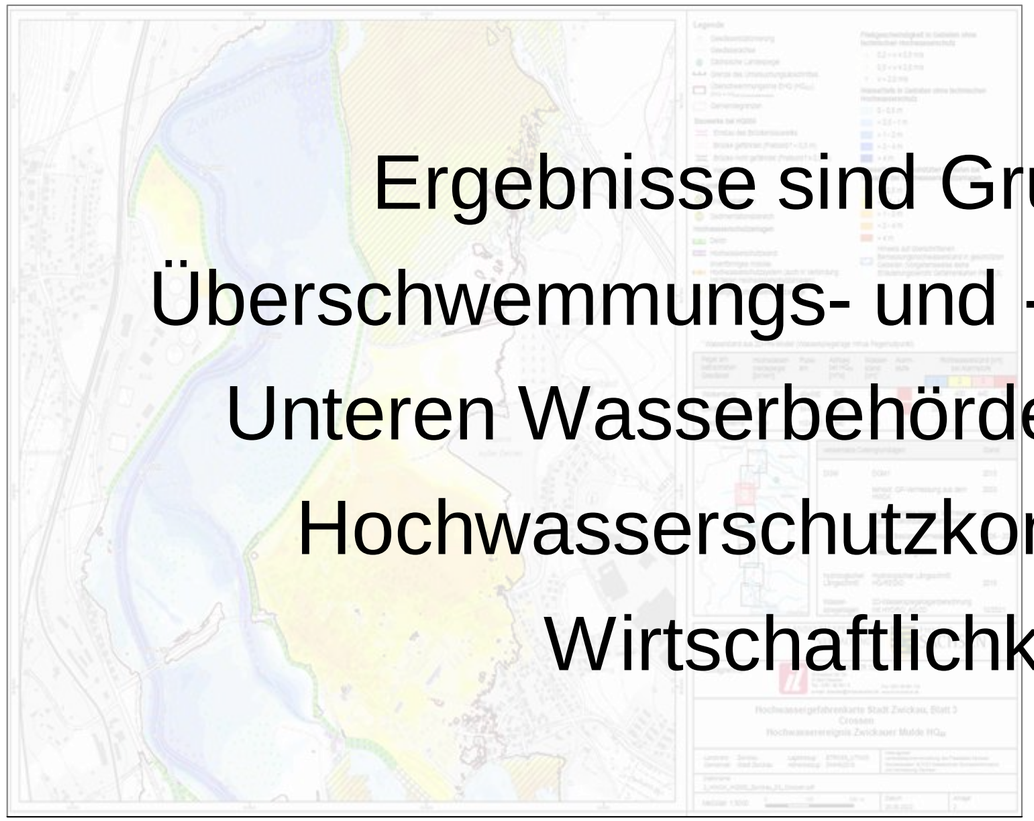
Quelle: LTV



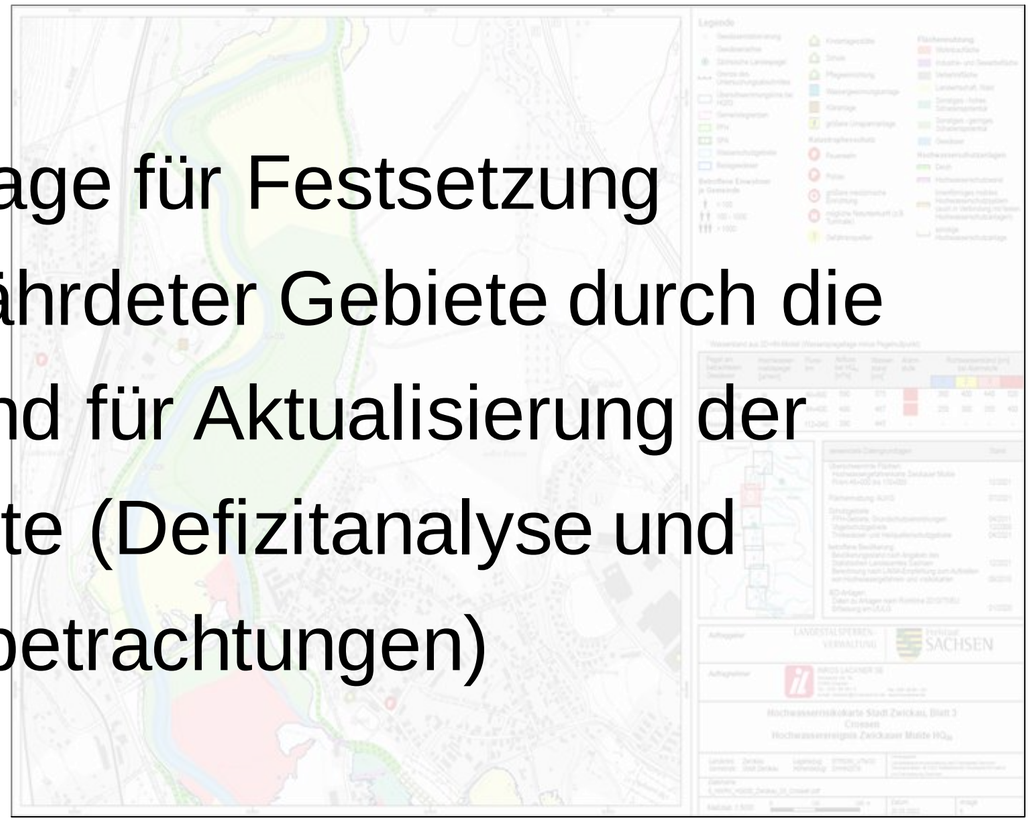
5. Erläuterung der Karteninhalte – Hochwasserkarten

HWGK

HWRK



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



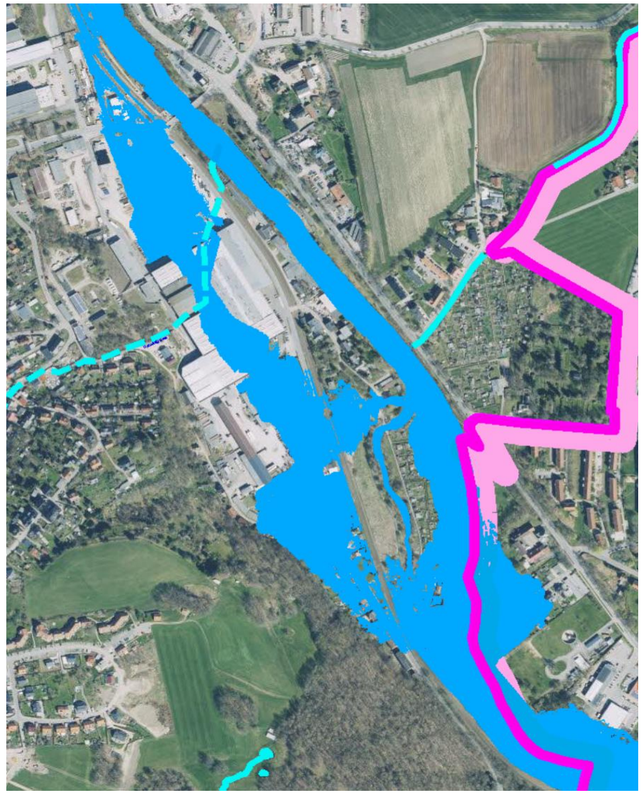
Quelle: LTV

6. Hinweise zu kritischen Stellen

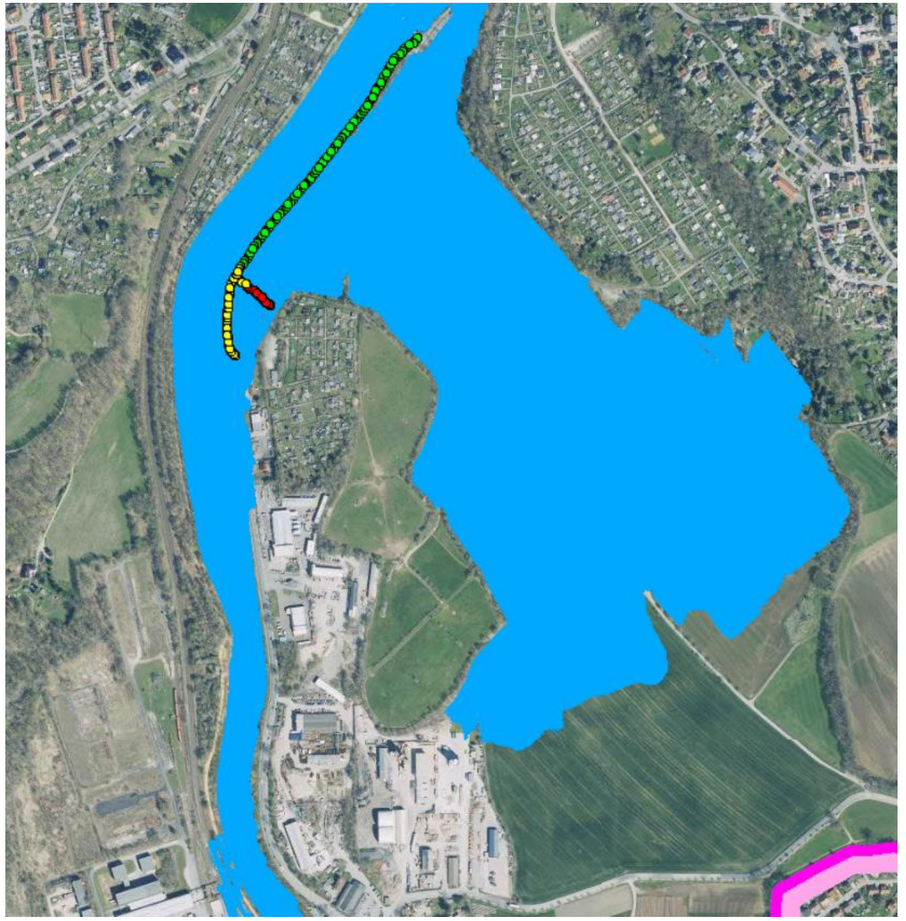
Zwickau – Bockwa / Cainsdorf

- bei HQ_{50} eingeschränkte Passierbarkeit der Muldestraße in Bockwa
- Deich bis HQ_{50} (≈ HQ_{100} „alt“) überflutungssicher
- ab HQ_{100} Umströmung des Muldedeiches Bockwa
- ab HQ_{100} linksufrige Überflutung in Cainsdorf von WKA bis Bahnhof

HQ_{100} (Cainsdorf):



HQ_{100} (Bockwa):



Quelle: Stadt Zwickau IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau – Rückstaubereich Planitzbach

- Bereich bis HQ_{50} (≈ HQ_{100} „alt“) durch die Deiche geschützt
- ab HQ_{100} Gefahr der Überströmung in mehreren Abschnitten des Planitzbaches

HQ_{100}

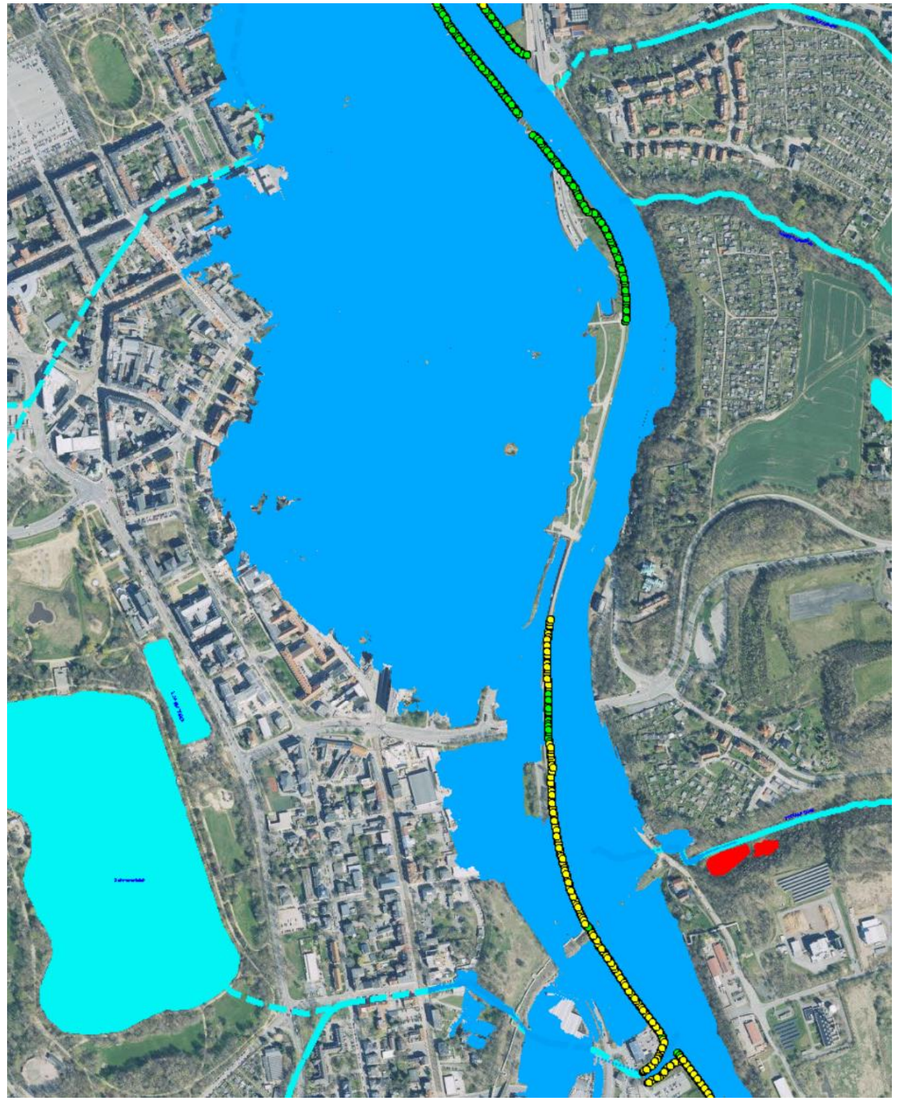
Quelle: Stadt Zwickau, IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau –Stadtgebiet (Süd)

- Stadtgebiet bis HQ_{50}
  (≈ HQ_{100} „alt“) durch die Deiche geschützt

HQ_{100}



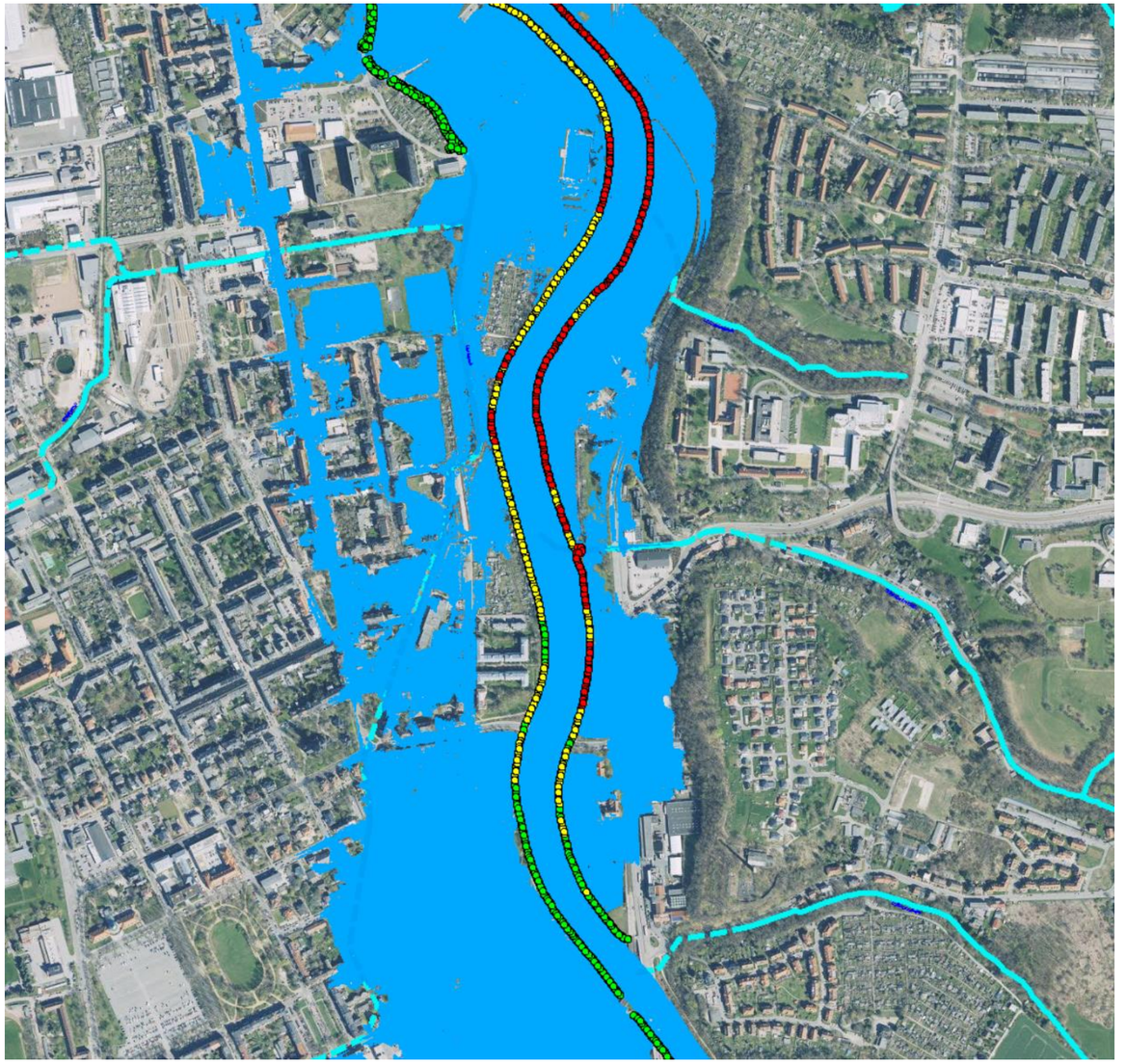
Quelle: Stadt Zwickau IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau –Stadtgebiet (Nord)

- ab HQ_{100} Gefahr der Überströmung in mehreren Bereichen u.a. der Talstraße und Uferstraße
- Muldenpromenade Gartenanlagen Muldenaue und Schreberfreunde
- Bereich 04 Bad

HQ_{100}



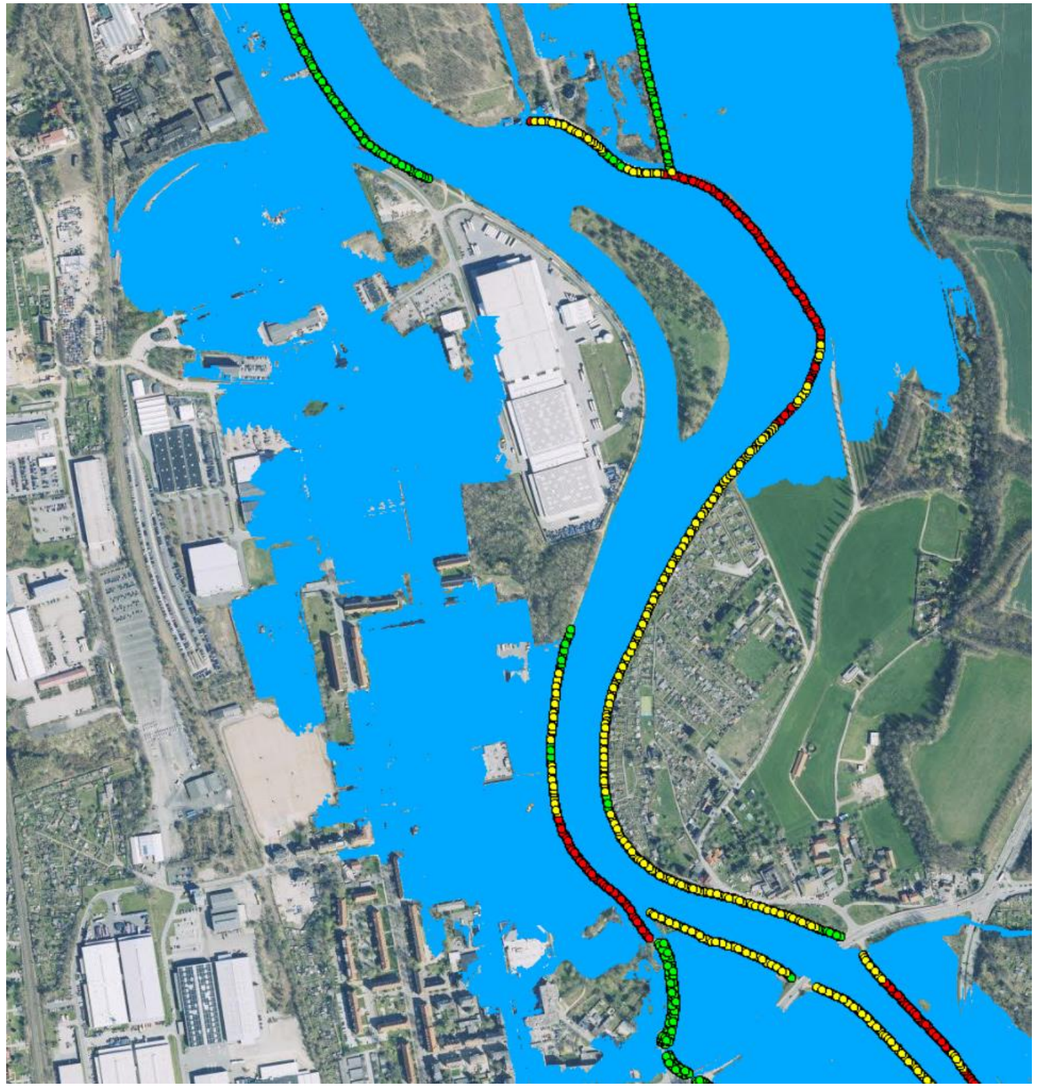
Quelle: Stadt Zwickau, IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau – Pölbitz

- ab HQ_{50} Ausuferungen zwischen Moritzbach und Pölbitzer Brücke
- ab HQ_{100} linksufrig großflächige Ausuferungen in Pölbitz Richtung Norden
- auch rechtsufrig große Ausuferungen mit Überströmung B93
- viele überflutete Straßen, Einschränkung der Passierbarkeit (Evakuierung)

HQ_{100}



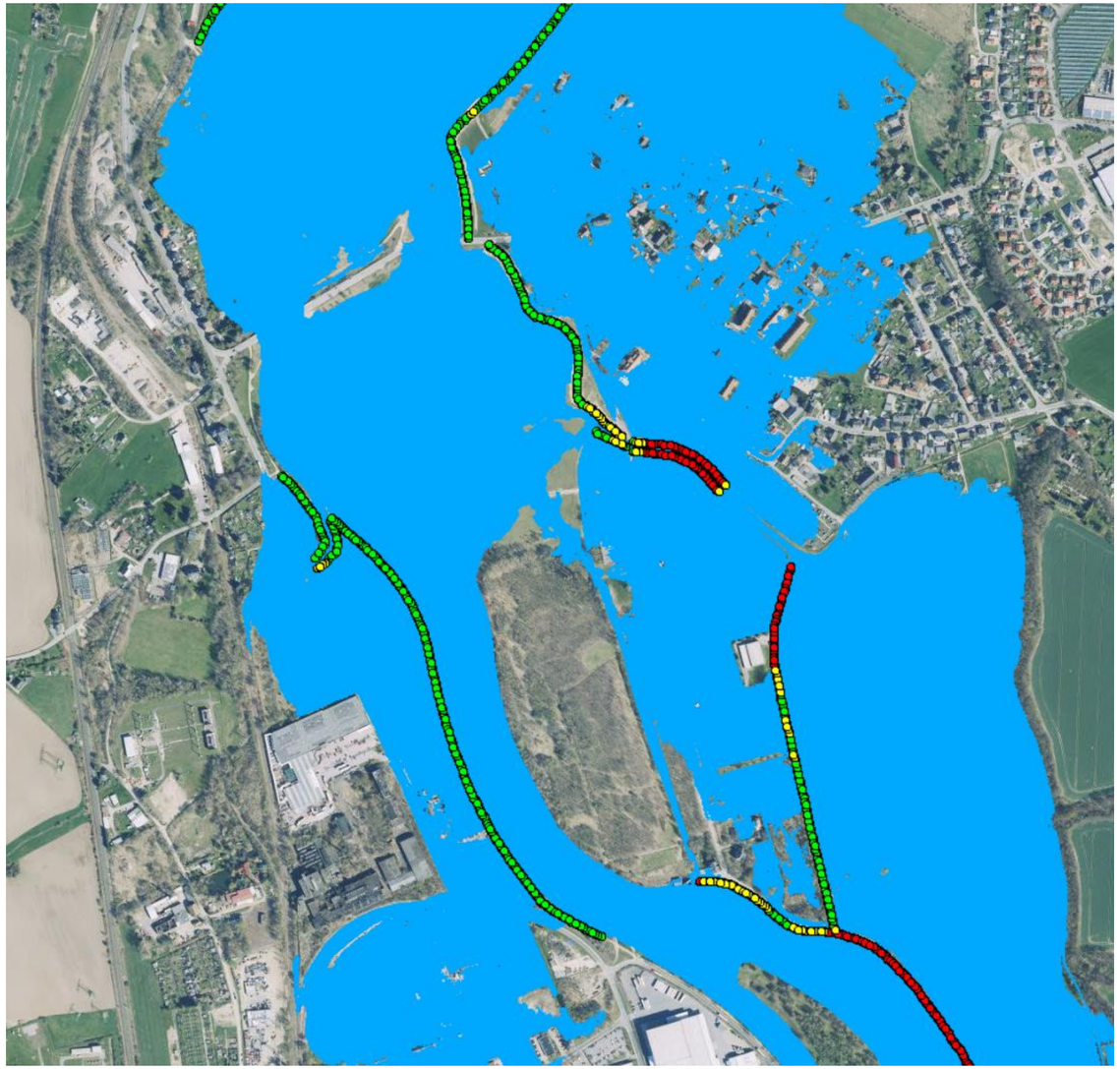
Quelle: Stadt Zwickau, IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau – Crossen

- Überströmung Deich Pappelkurve ab HQ_{50} bis Schneppendorfer Bach
- Überflutung der Ortslage Crossen ab HQ_{100}

HQ_{100}

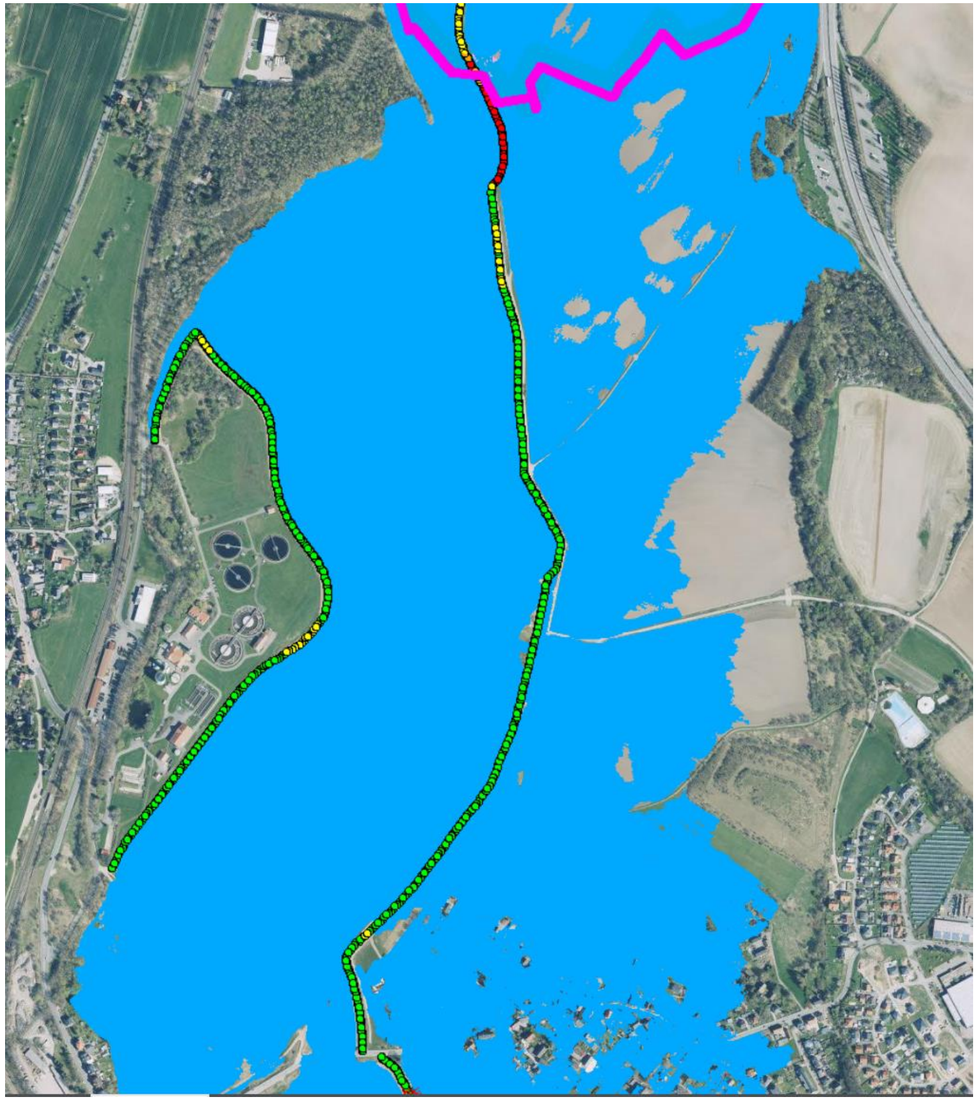


Quelle: Stadt Zwickau, IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau – Crossen

HQ_{100}

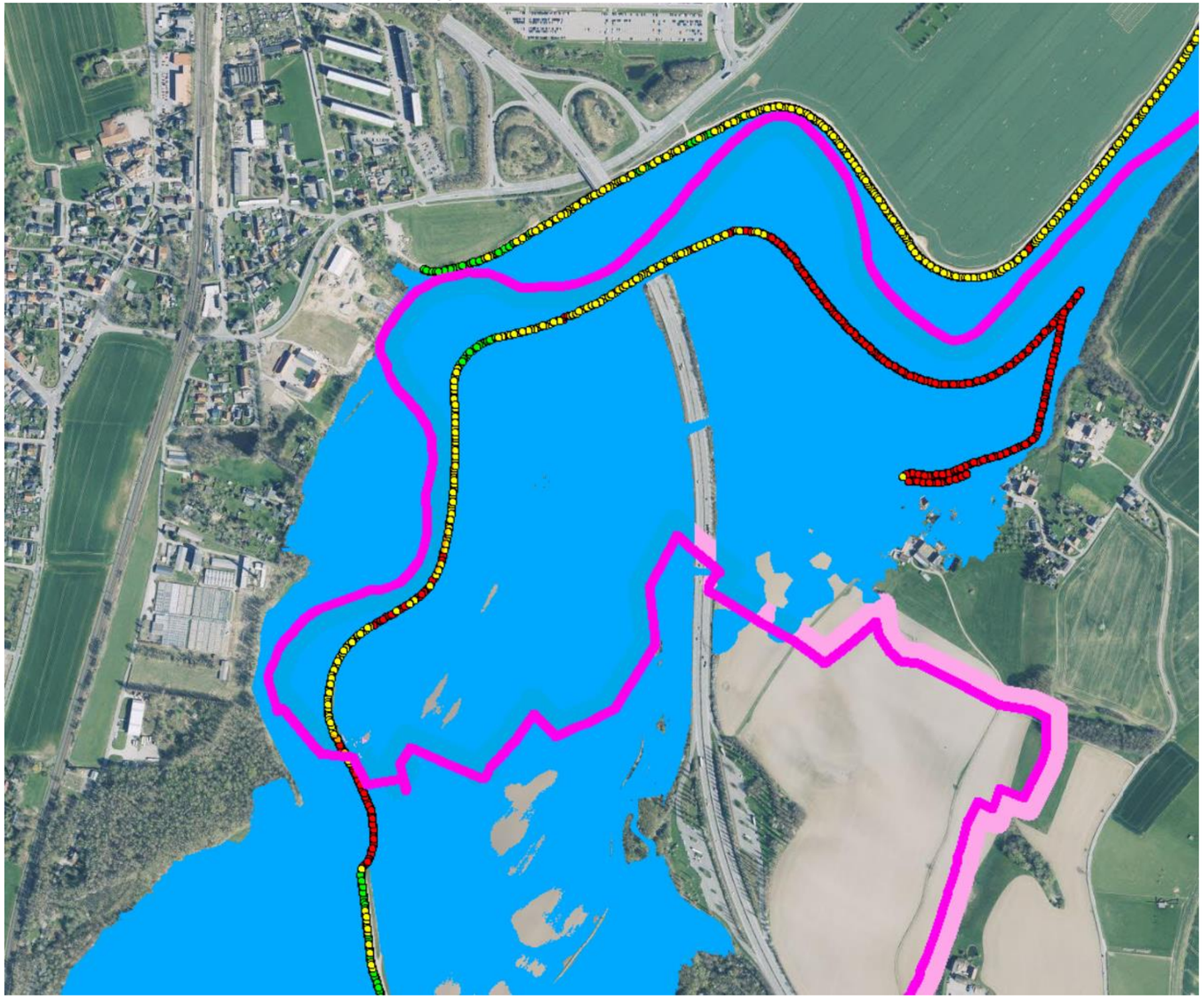


Quelle: Stadt Zwickau, IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau - Oberrothenbach - Mosel

HQ_{100}



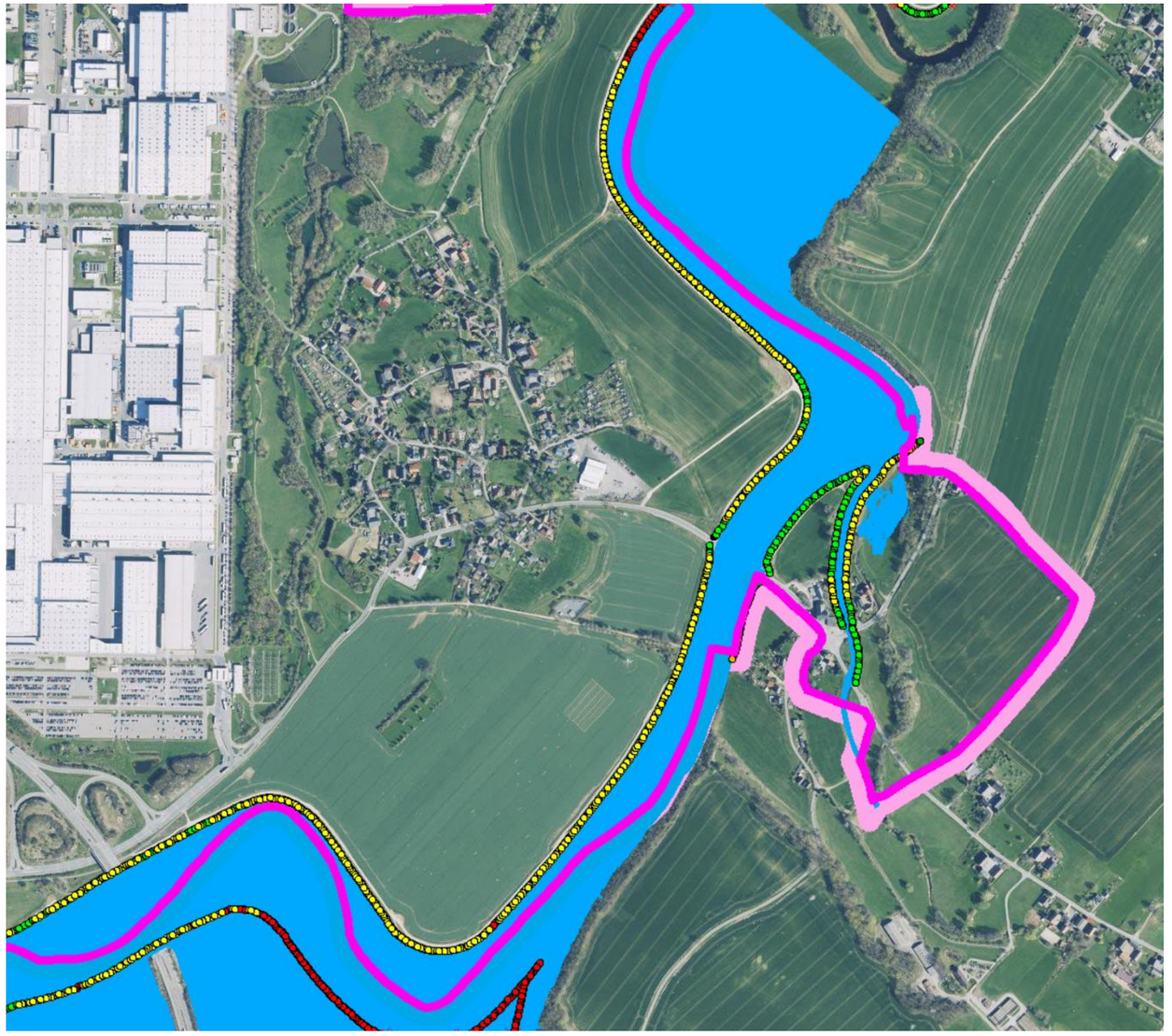
Quelle: Stadt Zwickau, IntraGIS

6. Hinweise zu kritischen Stellen

Zwickau – Mosel/ Schlunzig

- sanierte Deiche M5, M10 und M240 bis einschließlich HQ_{100} überflutungssicher
- Überströmung der Deiche und der Ortslage Schlunzig sowie landseitige Flächen am Mülsenbach ab HQ_{200}
- geringfügige Ausuferung auf Grünflächen am Mühlgraben Mülsenbach bei HQ_{100}
- eingeschränkte Passierbarkeit Brücke Schlunzig ab HQ_{200} durch Überströmung der Zufahrtswege

HQ_{100}

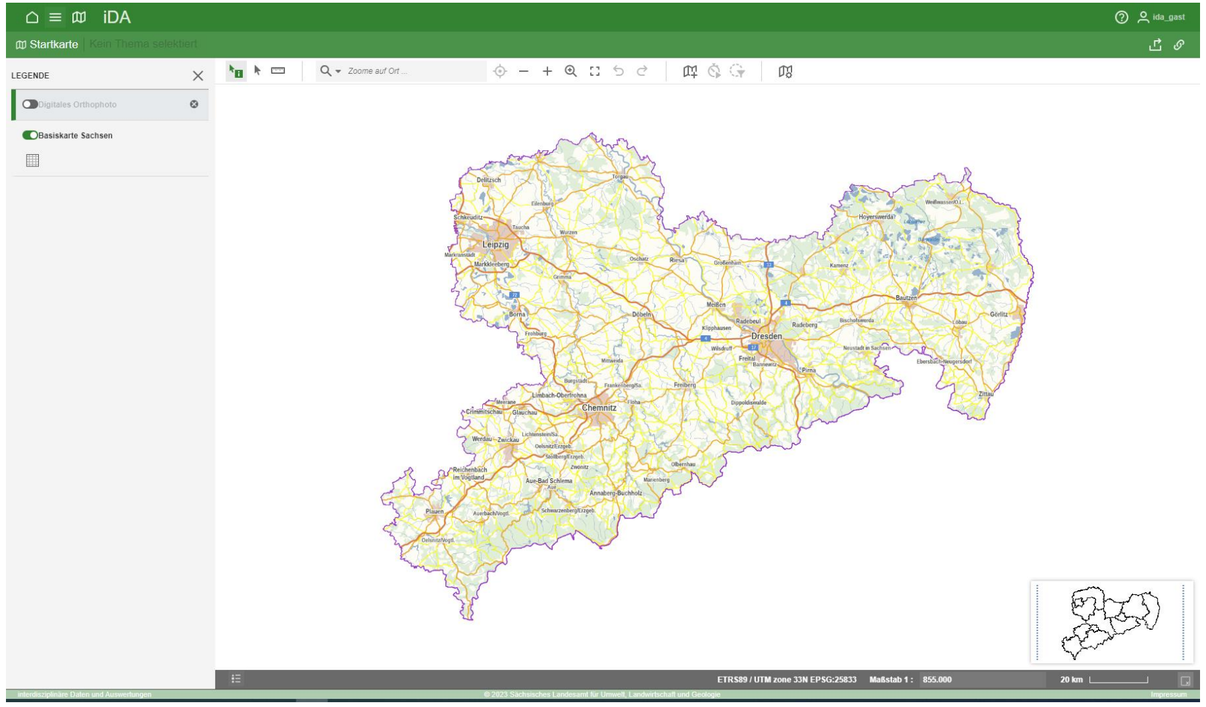


Quelle: Stadt Zwickau, IntraGIS

7. Verfügbarkeit der Hochwassergefahrenkarten

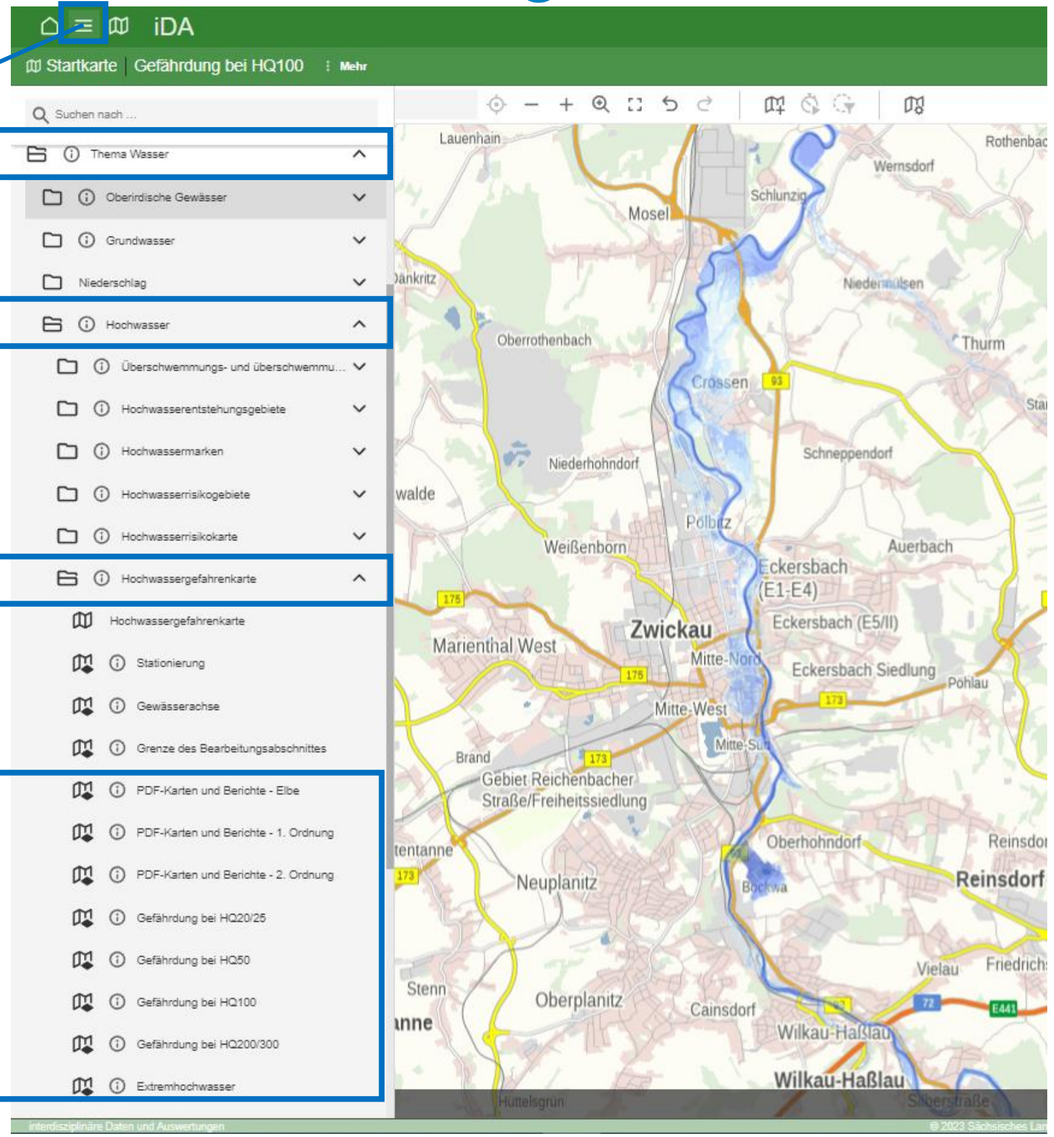
- Übergabe der analogen und digitalen Daten an Gemeinden, Landkreis (UWB), LDS, LfULG und SMEKUL ist erfolgt
- Darstellung in interaktiver Karte im Umweltportal des Freistaates Sachsen (interdisziplinäre Daten und Auswertungen --- iDA)

  → Formale Veröffentlichung der Hochwasserkarten (Info von LTV an UWB)
- https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml



7. Verfügbarkeit der Hochwassergefahrenkarten

„Themen“



8. Weiteres Vorgehen im Hochwasserrisikomanagement

- weitergehende Bürgerinformation über die nun vorliegenden Hochwassergefahren- und -risikokarten (GK/RK) durch die Kommune (z.B. im Amtsblatt, Internet, …)

8. Weiteres Vorgehen im Hochwasserrisikomanagement

- weitergehende Bürgerinformation über die nun vorliegenden Hochwassergefahren- und -risikokarten (GK/RK) durch die Kommune (z.B. im Amtsblatt, Internet, …)
- Veröffentlichung der GK/RK durch LfULG in iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertung) (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/) bereits erfolgt

8. Weiteres Vorgehen im Hochwasserrisikomanagement

- weitergehende Bürgerinformation über die nun vorliegenden Hochwassergefahren- und -risikokarten (GK/RK) durch die Kommune (z.B. im Amtsblatt, Internet, …)
- Veröffentlichung der GK/RK durch LfULG in iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertung) (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/) bereits erfolgt
- Erarbeitung Hintergrunddokument für Zwickauer Mulde zum Hochwasserrisikomanagementplan für das Elbeeinzugsgebiet durch LTV (ähnlich dem Hochwasserschutzkonzept)
  → erst wenn GK/RK für Abschnitt bis TS Eibenstock fertig sind
  → Ziel: Prüfung Wirksamkeit bestehender Hochwasserschutzanlagen, Nutzen/Notwendigkeit neuer Maßnahmen mit Fokus auf nichtbaulichen Hochwasserschutzmaßnahmen

8. Weiteres Vorgehen im Hochwasserrisikomanagement

- weitergehende Bürgerinformation über die nun vorliegenden Hochwassergefahren- und -risikokarten (GK/RK) durch die Kommune (z.B. im Amtsblatt, Internet, …)
- Veröffentlichung der GK/RK durch LfULG in iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertung) (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/) bereits erfolgt
- Erarbeitung Hintergrunddokument für Zwickauer Mulde zum Hochwasserrisikomanagementplan für das Elbeeinzugsgebiet durch LTV (ähnlich dem Hochwasserschutzkonzept)
  → erst wenn GK/RK für Abschnitt bis TS Eibenstock fertig sind
  → Ziel: Prüfung Wirksamkeit bestehender Hochwasserschutzanlagen, Nutzen/Notwendigkeit neuer Maßnahmen mit Fokus auf nichtbaulichen Hochwasserschutzmaßnahmen
- Ausblick:
  - Entwicklung einer Aufgabenstellung für die Zwickauer Mulde (2023)
  - Ausschreibung der Leistung
  - Auftaktveranstaltung mit Gemeinden, uWB, LDS, BfUL, div. TöB u. Verbänden
  - Fertigstellung voraussichtlich 2028

8. Weiteres Vorgehen im Hochwasserrisikomanagement

- weitergehende Bürgerinformation über die nun vorliegenden Hochwassergefahren- und -risikokarten (GK/RK) durch die Kommune (z.B. im Amtsblatt, Internet, …)
- Veröffentlichung der GK/RK durch LfULG in iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertung) (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/) bereits erfolgt
- Erarbeitung Hintergrunddokument für Zwickauer Mulde zum Hochwasserrisikomanagementplan für das Elbeeinzugsgebiet durch LTV (ähnlich dem Hochwasserschutzkonzept)
  → erst wenn GK/RK für Abschnitt bis TS Eibenstock fertig sind
  → Ziel: Prüfung Wirksamkeit bestehender Hochwasserschutzanlagen, Nutzen/Notwendigkeit neuer Maßnahmen mit Fokus auf nichtbaulichen Hochwasserschutzmaßnahmen
- Ausblick:
  - Entwicklung einer Aufgabenstellung für die Zwickauer Mulde (2023)
  - Ausschreibung der Leistung
  - Auftaktveranstaltung mit Gemeinden, uWB, LDS, BfUL, div. TöB u. Verbänden
  - Fertigstellung voraussichtlich 2028
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung / Nutzen-Kosten-Untersuchung
- Sachsenweite Priorisierung der wirtschaftlichen Maßnahmen

8. Weiteres Vorgehen im Hochwasserrisikomanagement

2005 -2025 (Rück)-Blick auf 20 Jahre Hochwasserschutzmaßnahmen in Zwickau

M-50 Deichertüchtigung „Neue Welt“
2019 1.0 Mio. €

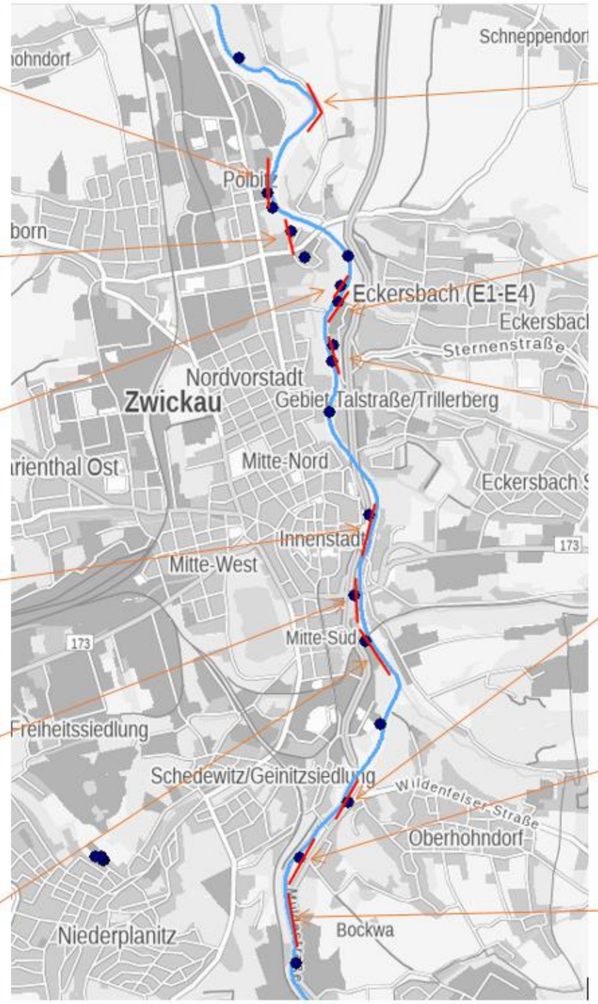
M-52 Rückstauverhinderung Moritzbach
2011-2015 5.6Mio.€

Deichsanierung "Schreberfreunde"
2014-2015 0,7Mio.€

M-60 Hochufer „Tunnel“
2006-2008 5,2Mio.€

M-60 Deichsanierung Glück-Auf-Brücke
2006-2009 2,7Mio.€

M-60 Einmündung Planitzbach bis Schedewitzer Brücke
2014-2015 1.2Mio.€



M-45 Deicherhöhung Pölbitzer Brücke bis Wismut
2025-2026 3,1Mio.€ geplant

M-55 Deichneubau ILKAZell
2006 0,3Mio.€

M-55 Errichtung Schutzdeich Eckersbacher Brücke
2014-2015 0,7Mio.€

M-65 Hochufer
2012 0,1Mio.€

Bockwa Deichsanierung
2011-2012 4,2Mio.€

M-70 Bockwa Hochwasserschutzwand
2022-2023 2.7Mio.€

Quelle: LTV

9. 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)
- **Wasserwehrschulungen** über SMI
- **Sächsische Hochwasserschutztage** und **Sächsisches Kompetenzzentrum für private Hochwasservorsorge** beim BDZ e. V. Leipzig aufgebaut (https://www.bdz-hochwassereigenvorsorge.de)

9. 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.

9. 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“** → **N**otfall-**I**nformations- und **N**achrichten-**A**pp 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?

LANDESTALSPERREN-
VERWALTUNG

Freistaat
SACHSEN

STADT ZWICKAU
AUTOMOBIL- UND
ROBERT-SCHUMANN-STADT