



# stowasserplan

Landschaftsarchitektur | Ingenieurbiologie

Stowasserplan GmbH & Co. KG

Dr.-Ing. Andreas Stowasser

Hauptstraße 47f

01445 Radebeul

Telefon 0351.32300460

Telefax 0351.32300469

[www.stowasserplan.de](http://www.stowasserplan.de)

[info@stowasserplan.de](mailto:info@stowasserplan.de)

DQS-zertifiziert nach

DIN EN ISO 9001:2008



# Integrierte Gewässerkonzepte

## *Ganzheitliche Lösungen für Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge*

Leipzig, 24.01.2018

Referent:

Dr.-Ing. Andreas Stowasser, Dipl.-Ing. Jana Salim

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



ReWaM

In\_StrÖhmung

 **stowasserplan**

# Gliederung

1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?
2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept
3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen
4. Beispiele für Maßnahmen am Gewässer

# Gliederung

1. **Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?**
2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept
3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen
4. Beispiele für Maßnahmen am Gewässer

# Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?

§ 38 WHG

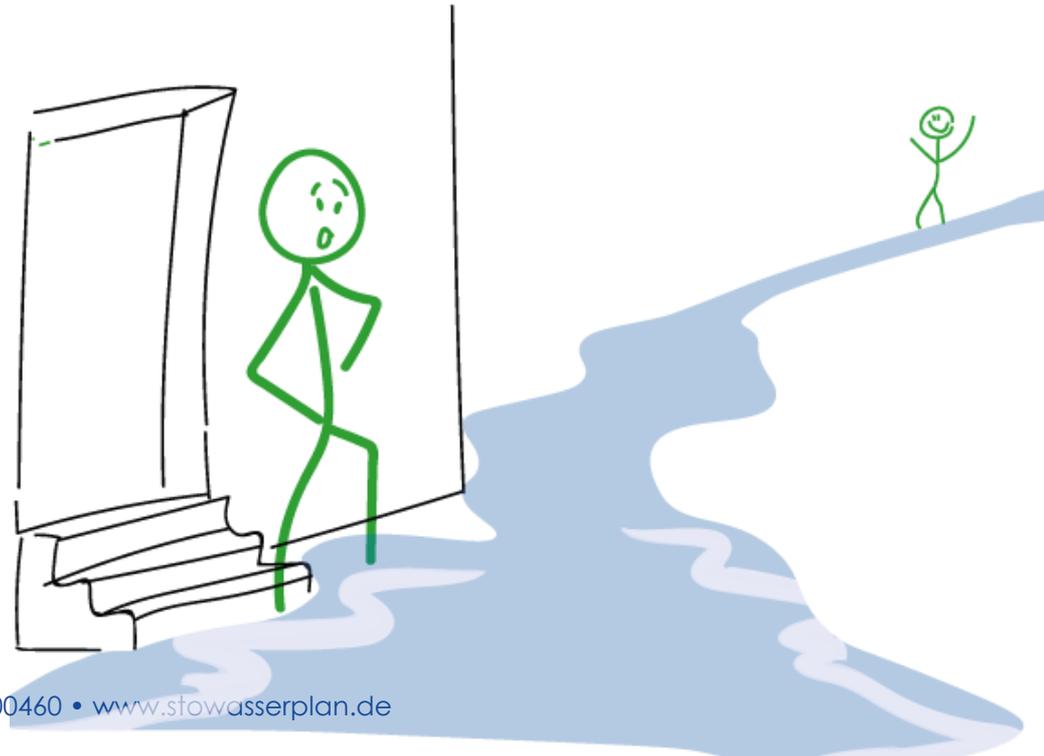
Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL, 2000/60/EG)

Hochwassermanagement-Richtlinie (HWRM-RL, 2007/60/EG)

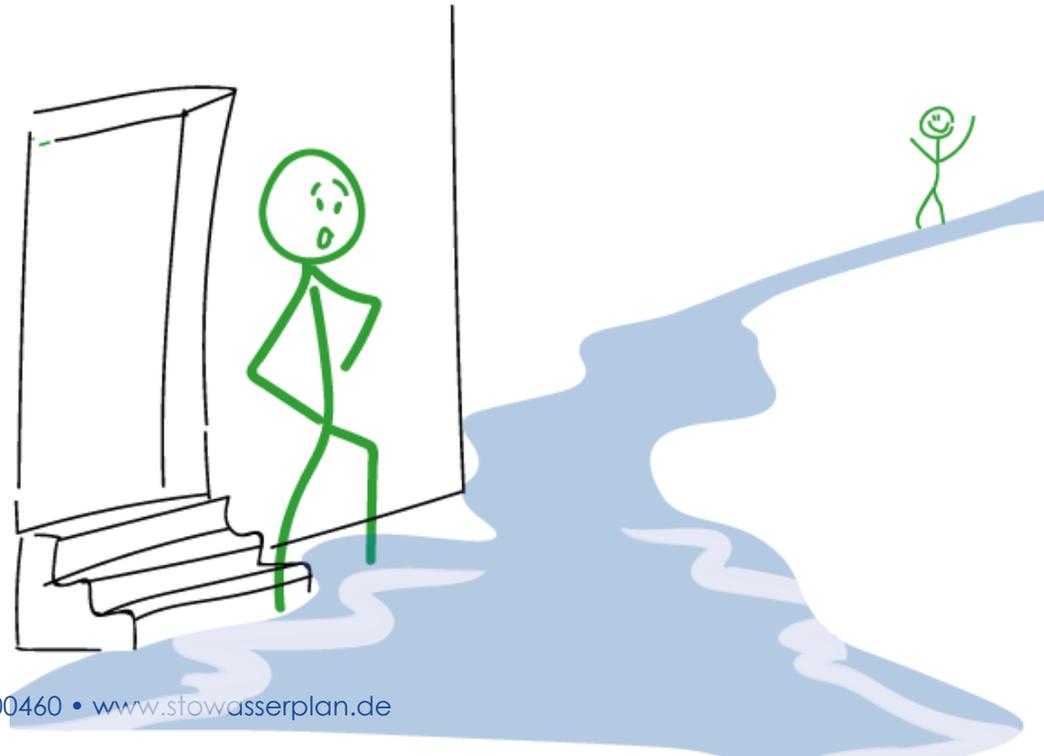
§ 39 Absatz 1  
WHG

§ 24 SächsWG

# Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?



# Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?



## Wasservorsorge als



## Wasservorsorge als





## Wasserversorgung als



# Wasserversorgung als





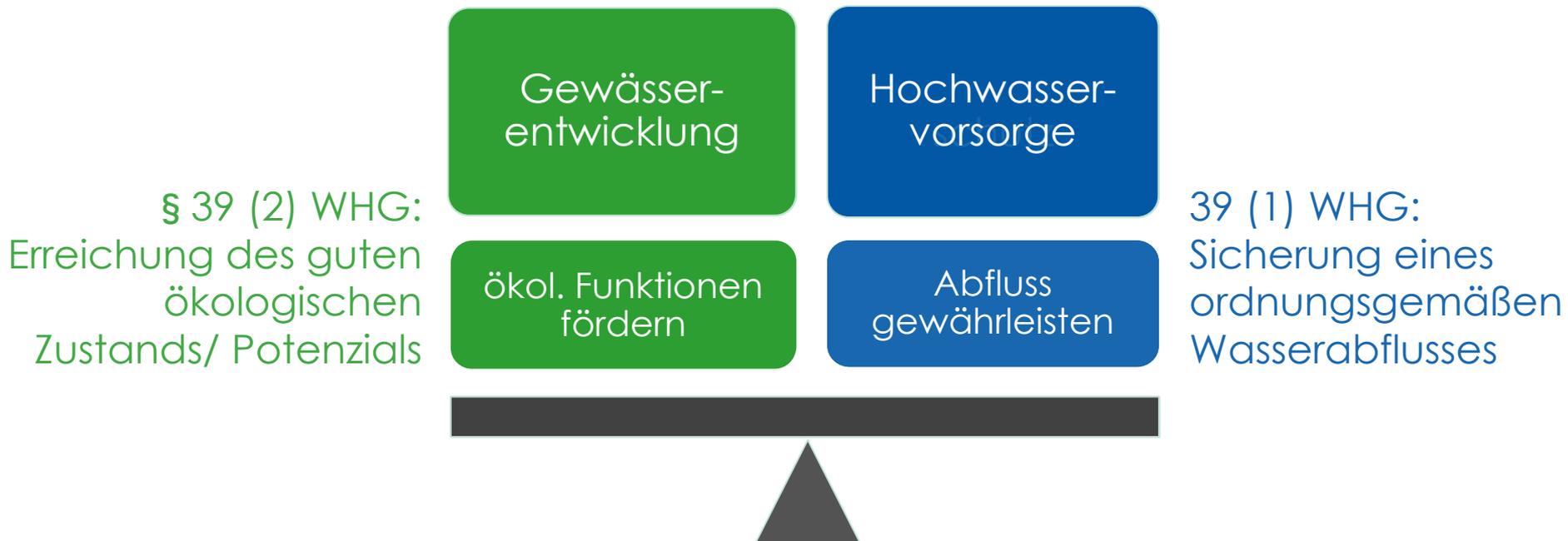




# Gewässerunterhaltung als Instrument der Gewässerentwicklung & Hochwasservorsorge

nach § 39 (1) Gewässerunterhaltung WHG:

„[...] umfasst die Unterhaltung eines oberirdischen Gewässers seine **Pflege und Entwicklung** als öffentlich-rechtliche Verpflichtung (Unterhaltungslast).“



# Gewässerunterhaltung als Instrument der Gewässerentwicklung & Hochwasservorsorge



- Ziel → Ökologisch angepasste Gewässerunterhaltung mit „**Mehrfachnutzen**“  
(weniger Unterhaltungsaufwand, naturnähere Gewässerentwicklung, besserer ökologischer Zustand, weniger Probleme...)

# 1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?

## ➤ Integriertes Konzept!

... **ganzheitliche Lösungen** zur Verknüpfung der kommunalen Aufgaben

→ Gewässerentwicklung, Hochwasservorsorge & Gewässerunterhaltung

... **zielgerichtete Unterhaltungsmaßnahmen** für den effizienten Einsatz vorhandener Finanzmittel

# Gliederung

1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?
2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept
3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen
4. Beispiele für Maßnahmen am Gewässer

# Gliederung

1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?
- 2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept**
3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen
4. Beispiele für Maßnahmen am Gewässer

# Gewässerentwicklung

# Hochwasservorsorge

**Analyse Grundlegenden Daten**  
& Ableitung der Aufwandes für  
GU-Maßnahme

PAG 1

**Zielfestlegung GE**

**Zielfestlegung HWV**

PAG 2

**Analyse von Synergien & Konflikten**

**Prioritäten GE**

**Prioritäten HWV**

PAG 3

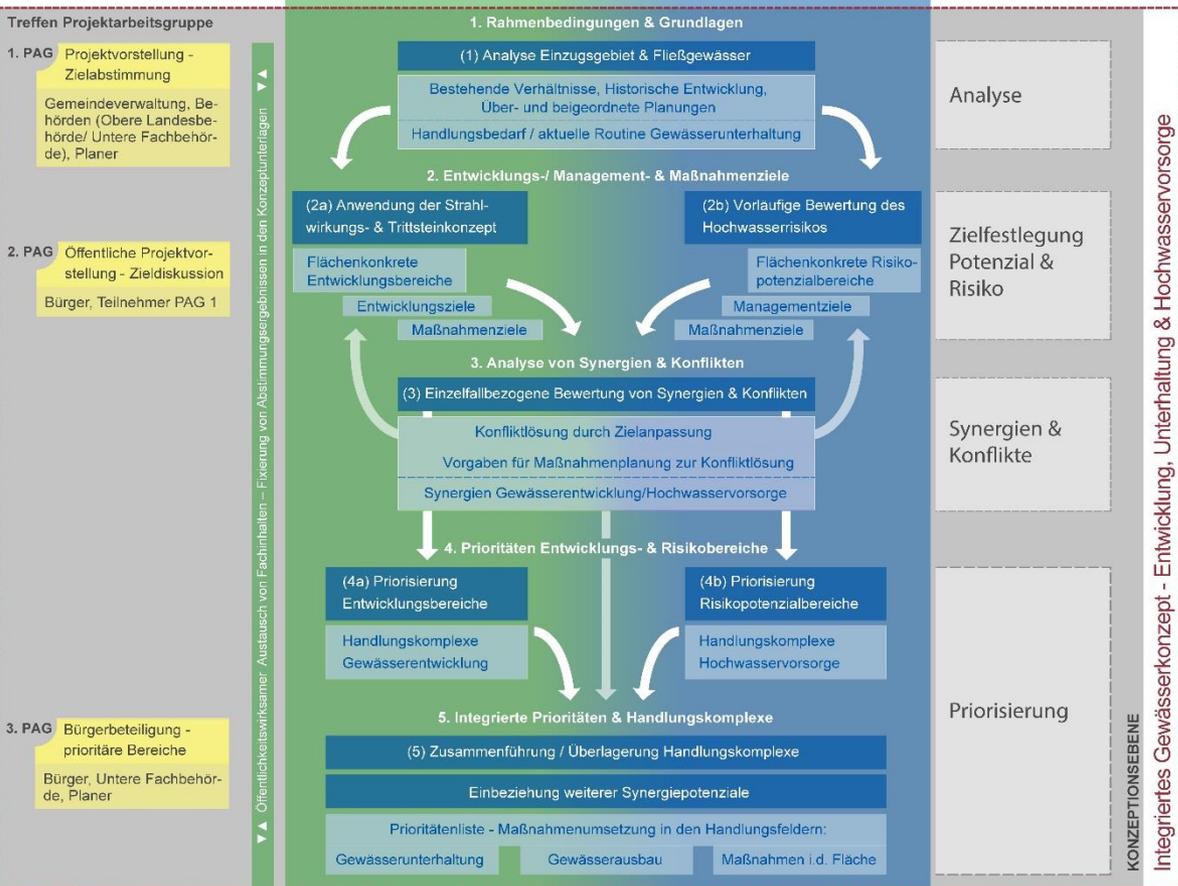
**Integrierte Zusammenführung**

PAG 4

**Bottom Line**

PAG 5

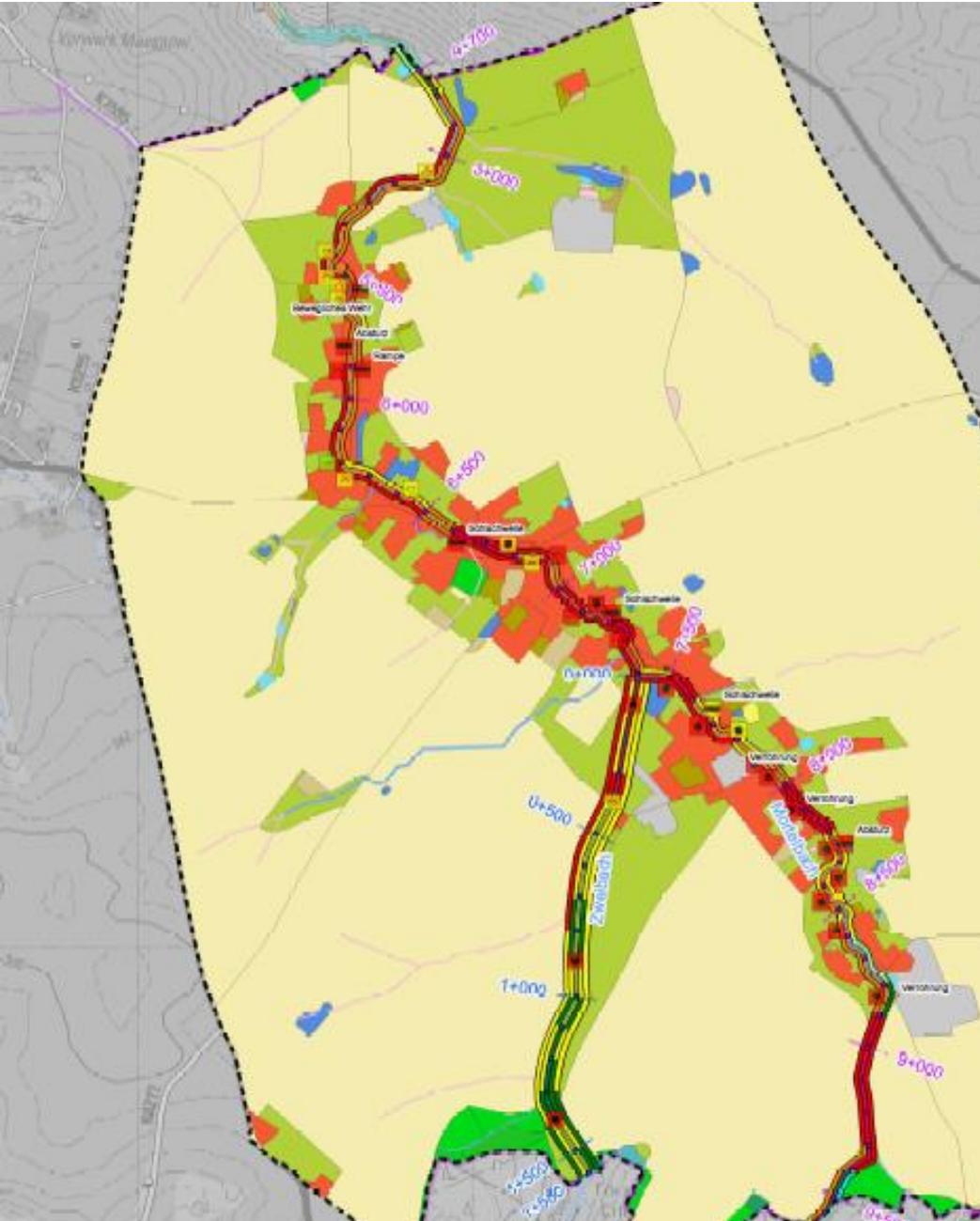
Aufgaben & Maßnahmenziele  
Gewässerunterhaltung, Gewässerausbau & Maßnahmen i.d. Fläche



Gewässerentwicklung

Hochwasservorsorge

**Analyse Grundlagendaten**



### Bewertung der Gewässerstruktur des Mortelbaches (LfULG 2013)

Kartierung im Vor-Ort-Verfahren nach "Gewässerstrukturgütekartierung 2016"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 - unverändert</li> <li>2 - gering verändert</li> <li>3 - mäßig verändert</li> <li>4 - deutlich verändert</li> <li>5 - stark verändert</li> <li>6 - sehr stark verändert</li> <li>7 - vollständig verändert (einschl. verrohrter Abschnitte)</li> <li>Standgewässer (ohne Bewertung)</li> <li>trockener Abschnitt (ohne Bewertung)</li> <li>keine Daten</li> </ul>	<p>Bewertung der Gewässerstrukturgüte mit 3-bändiger Darstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Bewertung Ufer</li> <li>— Bewertung Sohle</li> <li>— Bewertung Land</li> </ul>
--	--	---

### Bewertung der Gewässerstruktur des Zweibachs

Kartierung im Vor-Ort-Verfahren nach vereinfachtem Verfahren (INGBIOTOOLS 2015)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 - unverändert - mäßig verändert</li> <li>2 - deutlich - stark verändert</li> <li>3 - sehr stark - vollständig verändert</li> </ul>	<p>Bewertung der Gewässerstrukturgüte mit 5-teiliger Linie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Bewertung Land (rechts)</li> <li>— Bewertung Ufer (rechts)</li> <li>— Bewertung Sohle</li> <li>— Bewertung Ufer (links)</li> <li>— Bewertung Land (links)</li> </ul>
--	---	---

### Bewertung der ökologischen Durchgängigkeit von Bauwerken

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchlass</li> <li>Brücke</li> <li>Steg</li> <li>Querbauwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 - überwiegend durchgängig</li> <li>2 - mäßig durchgängig</li> <li>3 - nicht durchgängig</li> </ul>
--	--	---

Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.  
 Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016

4                      5+650

Brücke –  
Länge 4,0 m  
Lauf verengt mit  
Sediment, Ufer  
unterbrochen mit  
Sediment, Rah-  
mendurchlass  
Höhe 2,0 m  
Breite 2,5 m



Intakt	2	erhalten
--------	---	----------

5                      5+690

Brücke –  
Länge 3,0 m  
Lauf verengt mit  
Sediment, Ufer  
unterbrochen mit  
Sediment, Rah-  
mendurchlass  
Höhe 1,3 m  
Breite 2,5 m



Prü- fungsbe- dürftig	2	entwi- ckeln
-----------------------------	---	-----------------

6                      5+910

Brücke –  
Länge 4,0 m  
Lauf verengt  
ohne Sediment,  
Ufer unterbro-  
chen ohne  
Sediment



intakt	3	entwi- ckeln
--------	---	-----------------

# Gebiete mit überwiegend sehr hoher Wassererosionsdisposition auf landwirtschaftlichen Flächen

(Potenzielle Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von Bodenart, Hanglänge, Hangneigung und Regenerosivität nach DIN19708, ABAG-Faktoren 5-7, LFLUG 2013)

- 5: 30 - < 55 t/ha\*a
- 6: 55 - < 130 t/ha\*a
- 7: >=130 t/ha\*a

## Wassererosionsdisposition

- Historische Gewässerläufe in den Abflussbahnen von Geländeohlförmungen
- Erosionsgefährdete Abflussbahnen (LFLUG 2016)

## Bodenerosionsdisposition

- Potenziell signifikantes Bodenerosionsrisiko
- Hinweise auf signifikante Bodenerosion durch die Starkregenereignisse in den Jahren 2002 und 2013

## Altlasten

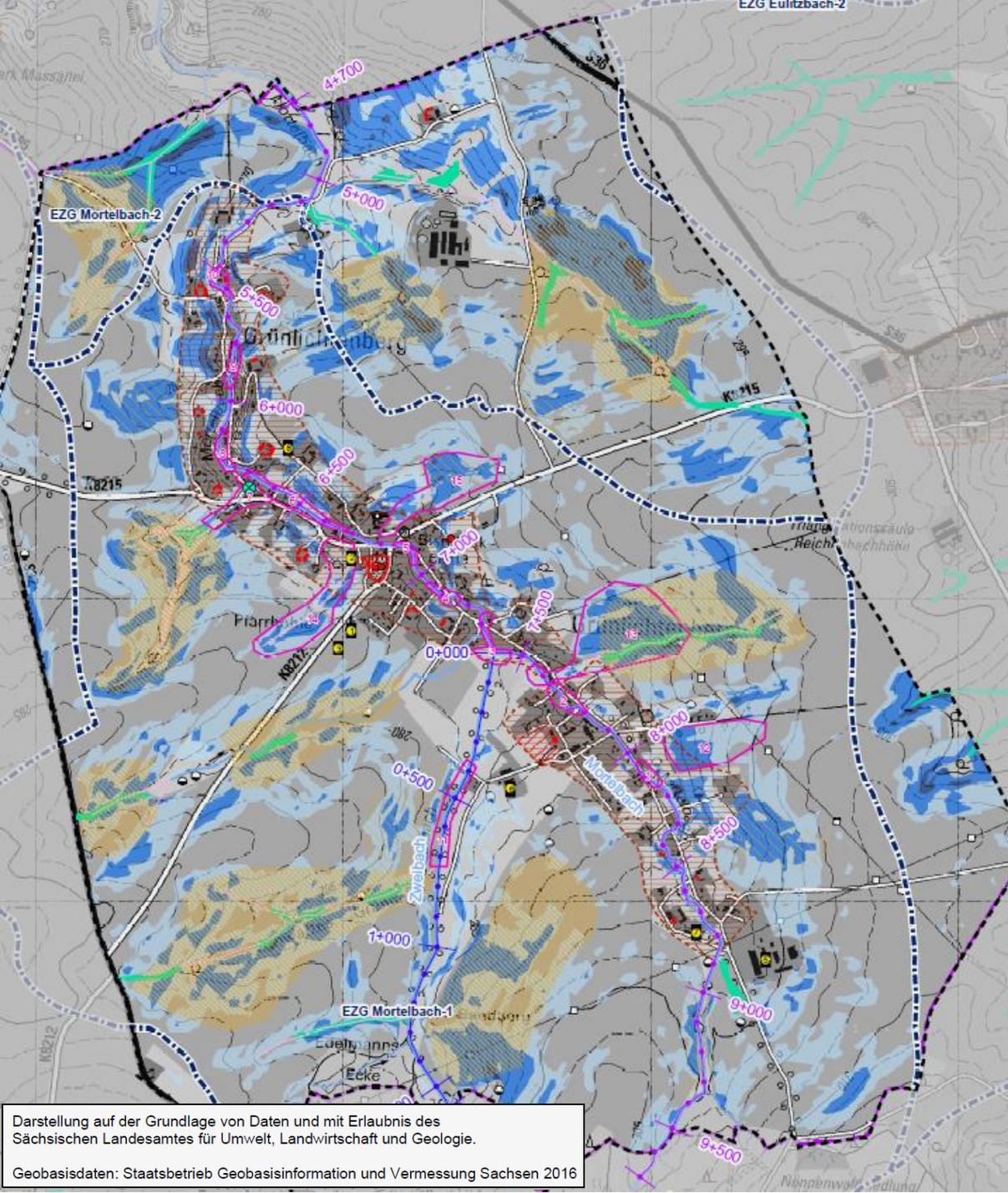
- Altablagerungen (siehe Unterlage 1.2, Kapitel 5)

## Kommunale Kläranlagen

- Mechanisch-biologische Reinigung (GK1)

## Denkmale

- Kulturdenkmale
- Einzeldenkmale (linear)
- Einzeldenkmale (punktuell)
- Nebenanlagen (flächig)
- Archäologische Denkmale
- Flusskilometrierung gegen Fließrichtung (Projektgewässer EZG > 10 km<sup>2</sup>)
- Flusskilometrierung gegen Fließrichtung (Projektgewässer EZG < 10 km<sup>2</sup>)
- Risikopotenzialbereiche (siehe Unterlage 1.2, Kapitel 5)
- Fließgewässer 2. Ordnung EZG < 10 km<sup>2</sup>
- Kleine Fließgewässer
- EZG Oberflächenwasserkörper (OWK)
- Untersuchungsgebietsgrenze (Gemarkung Grünlichtenberg)
- Gemeindegebietsgrenze Kriebstein



Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.  
Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016

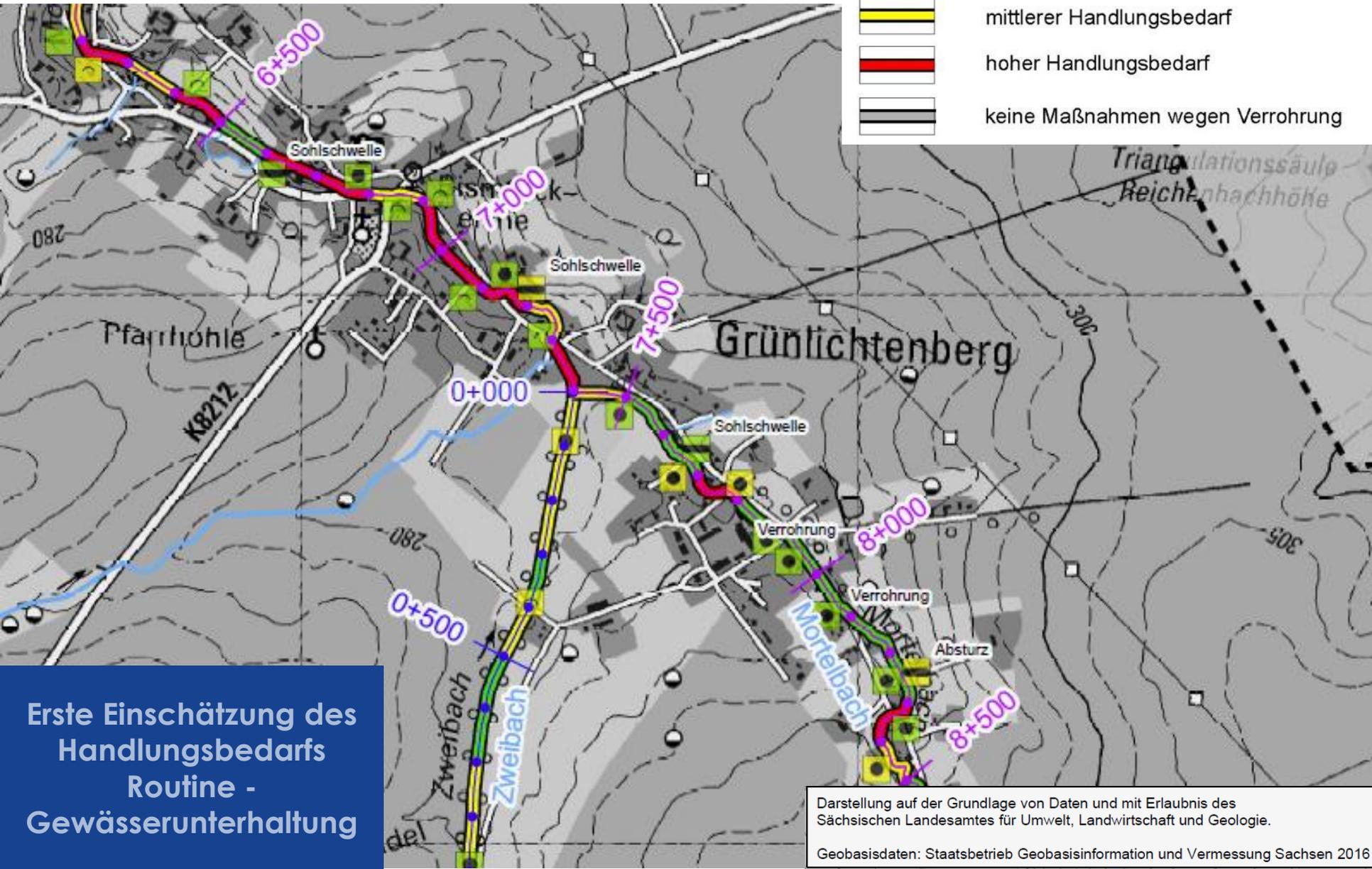
# Analyse der Wassererosionsgefährdung

Analyse Grundlagendaten  
& **Ableitung des Aufwandes**  
für **GU-Routine**

# Übersichtsplan für Aufwand GU

## Handlungsbedarf für die regelmäßige Routine Gewässerunterhaltung (GU)

-  geringer Handlungsbedarf
-  mittlerer Handlungsbedarf
-  hoher Handlungsbedarf
-  keine Maßnahmen wegen Verrohrung



Erste Einschätzung des Handlungsbedarfs Routine - Gewässerunterhaltung

Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.  
 Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016

# Übersichtsplan für Aufwand GU

## Handlungsbedarf für die regelmäßige Routine Gewässerunterhaltung (GU)

	geringer Handlungsbedarf
	mittlerer Handlungsbedarf
	hoher Handlungsbedarf
	keine Maßnahmen wegen Verrohrung



- Krauten
- Abschnittsweises Räumen
- Mähen der Uferböschung
- Beseitigung / Zurückschneiden von Gehölzaufwuchs
- Gewässerschau und Schadensaufnahme nach Hochwasserereignissen
- Beräumen von Treibgut/ Schwemmgut/ Abflusshindernissen an Bauwerken
- Beräumung unbrauchbarer Stoffe/Müll aus dem Gewässerbett

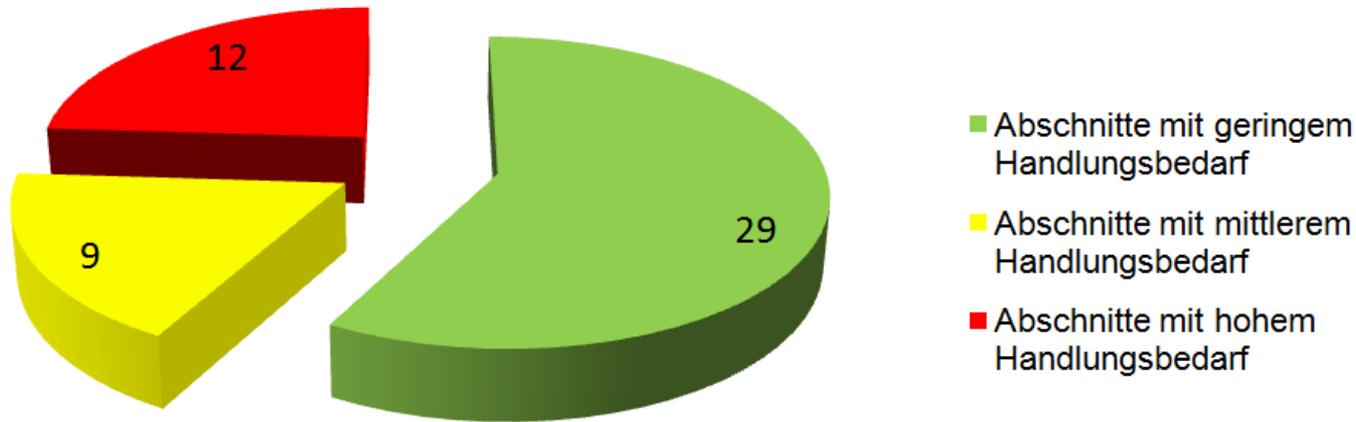
Erste Einschätzung des Handlungsbedarfs Routine - Gewässerunterhaltung



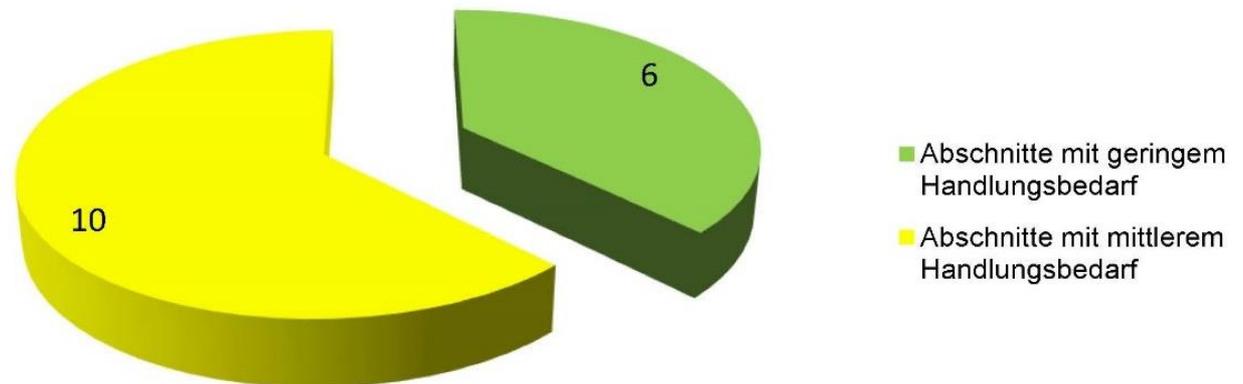
Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016

## Diagramm zur Verteilung des Aufwandes der GU-Routine an Mortelbach und Zweibach



### Aufwand GU-Routine Mortelbach



### Aufwand GU-Routine Zweibach

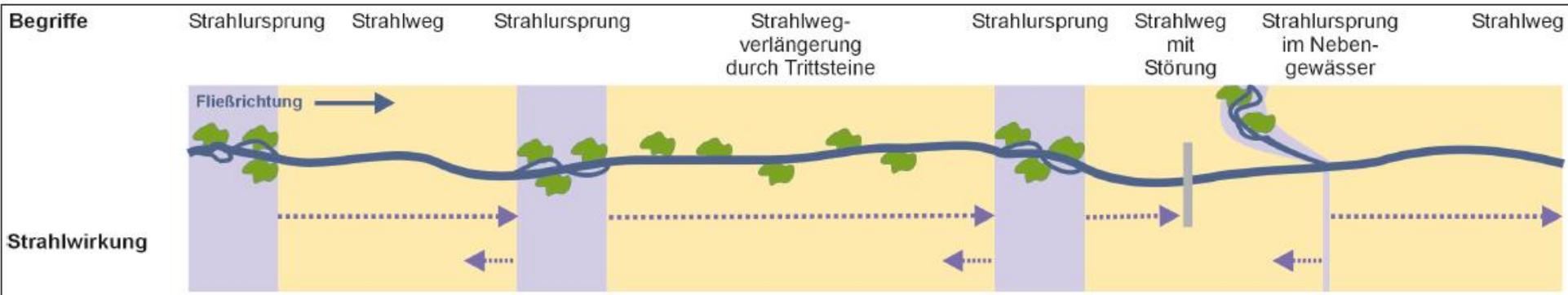
**Analyse Grundlagendaten**  
& Ableitung des Aufwandes für  
GU-Routine



**Zielfestlegung GE**

## Trittstein- und Strahlwirkungskonzeption

### Abgrenzung zusammenhängender Gewässerabschnitte - Festlegung von Entwicklungszielen:



(Quelle: Deutscher Rat für Landespflege, 2008)

### Funktionselemente nach Strahlwirkungskonzeption:

Strahlursprung

Höherwertiger Trittstein

Aufwertungsstrahlweg

Durchgangsstrahlweg

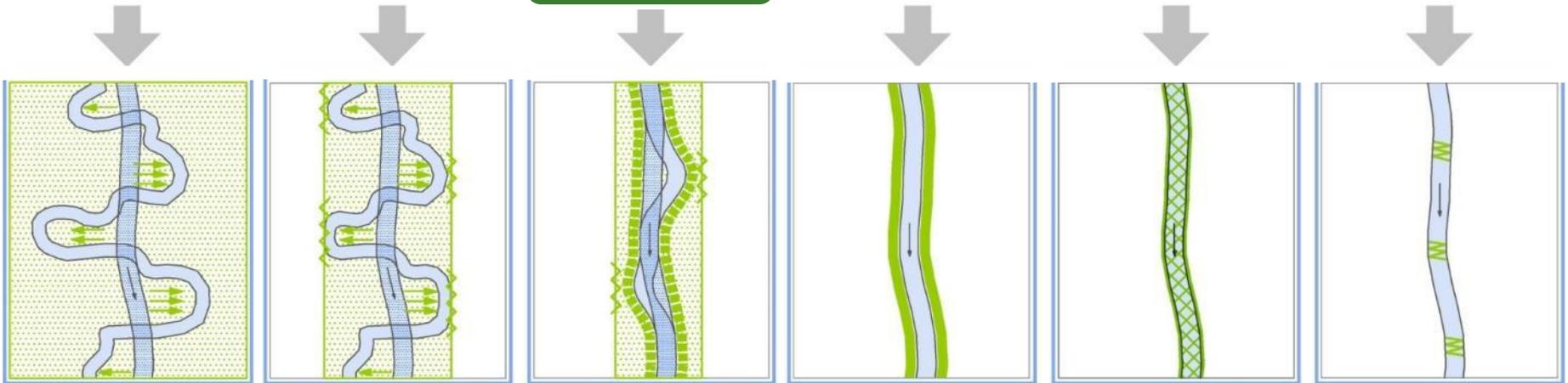
# Trittstein- und Strahlwirkungskonzeption

Strahlursprung

Höherwertiger  
Trittstein

Aufwertungsstrahlweg

Durchgangs-  
strahlweg



Flächenbedarf

Restriktionen

Eigendynamik initiieren

steuern

stoppen

(nach Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeption LANUV, 2011)

Gewässerentwicklung

Hochwasservorsorge

**Analyse Grundlagendaten**  
& Ableitung des Aufwandes für  
GU-Routine

**Zielfestlegung GE**

**Zielfestlegung HWV**

# Hochwasserrisiko (HWRM-RL)

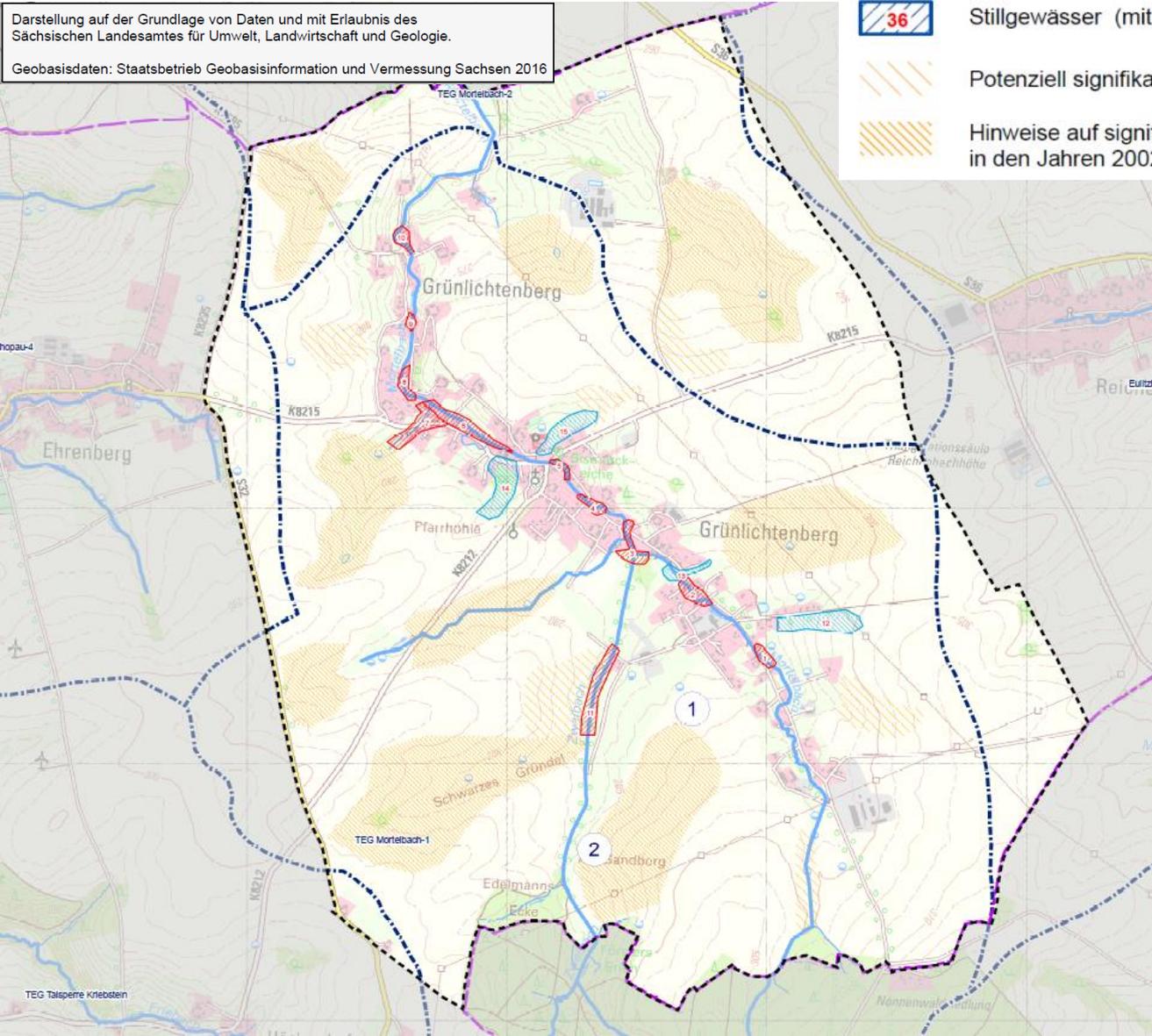
## Gefahrenursache und Bereiche mit Hochwasserrisiko

(jeweils mit Nummer des Risikobereichs, s. STOWASSERPLAN 2017, Kap. 5.4)

-  Fließgewässer (mit Risikobereich)
-  Wild abfließendes Oberflächenwasser (mit Risikobereich)
-  Stillgewässer (mit Risikobereich)
-  Potenziell signifikantes Bodenerosionsrisiko
-  Hinweise auf signifikante Bodenerosion durch die Starkregenereignisse in den Jahren 2002 und 2013

Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des  
Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016



Ermittlung der  
Risikopotenzial-  
bereiche

# Hochwasserrisiko (HWRM-RL)

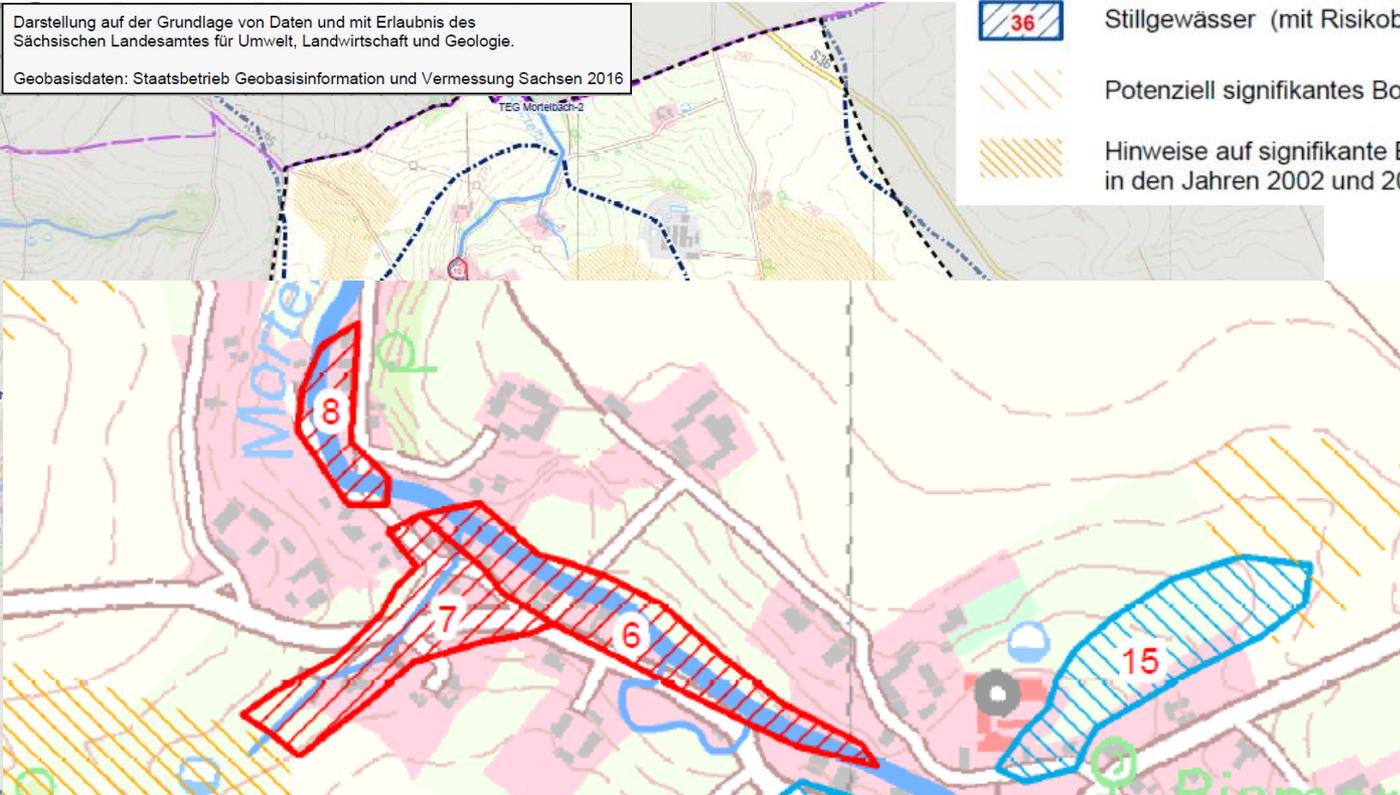
## Gefahrenursache und Bereiche mit Hochwasserrisiko

(jeweils mit Nummer des Risikobereichs, s. STOWASSERPLAN 2017, Kap. 5.4)

-  Fließgewässer (mit Risikobereich)
-  Wild abfließendes Oberflächenwasser (mit Risikobereich)
-  Stillgewässer (mit Risikobereich)
-  Potenziell signifikantes Bodenerosionsrisiko
-  Hinweise auf signifikante Bodenerosion durch die Starkregenereignisse in den Jahren 2002 und 2013

Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des  
Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016

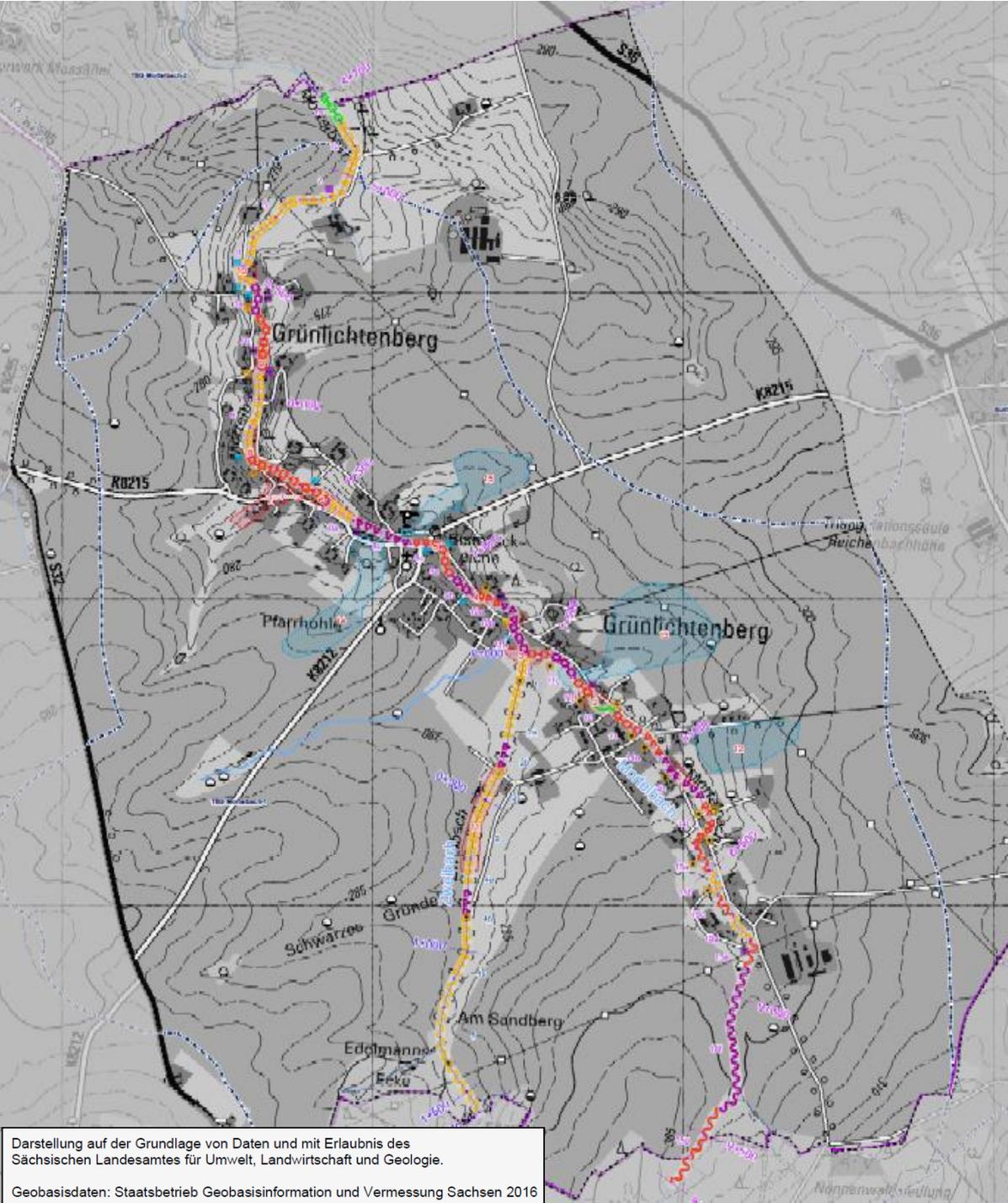


Ermittlung der  
Risikopotenzial-  
bereiche

Auswertung von Schadensmeldungen

Auswertung von vergangenen Hochwasserereignissen

Gespräche mit Ortsvorsteher, Feuerwehr und Anwohnern



## Entwicklungsziele & Handlungsbedarf gemäß Strahlwirkungskonzeption nach WRRL

- Symbol zeigt das Entwicklungsziel des Gewässerabschnitts
- Farbe zeigt den erforderlichen Handlungsbedarf zur Herstellung des Entwicklungsziels
- Strahlungssprung
- Höherwertiger Trittstein
- Aufwertungsstrahlweg
- Durchgangsstrahlweg
- erhalten
- erhalten/ entwickeln
- entwickeln
- entwickeln/ umgestalten
- umgestalten

1/a

Gewässerabschnitte und Unterabschnitte

### 1) Zielerreichung Gewässerentwicklung durch Gewässerunterhaltung (GU) und Gewässerausbau (GA)

Ziel	Zielerreichung durch	Funktionselemente				Zielerreichung EG-WRRL durch
		Zwischenfließende, naturnahe Gewässerabschnitte < 500 m Länge (Strahlungssprung)	Naturnaher Gewässerabschnitt, 100 - 500 m Länge (Höherwertiger Trittstein)	Abschnitt mit naturnaher Größe und Ufernahe (aufwertungsstrahlweg) (Durchgangsstrahlweg)	Strukturreiche Gewässerabschnitte (Durchgangsstrahlweg)	
Erhalt des vorzustandigen Zustands	Kontroll- und ggf. Pflegemaßnahmen					Erhalt, Förderung und Entwicklung der Funktionselemente durch GU (steuerungsorientiert, ökologisch)
Erhalt + Entwicklung	GU*					
Entwicklung	GU*, ggf. in Kombination mit GA					Ingenieurmäßige GU (bedarfsorientiert, ökologisch) durch Kontroll- und Pflegemaßnahmen
Entwicklung + Umgestaltung	GA, ggf. in Kombination mit GU*					
Umgestaltung	GA					Promotor für Routine GU*

- ### 2) Handlungsbedarf Gewässerunterhaltung (GU - bedarfsorientiert, ökologisch)
- extensive GU (bedarfsorientiert, ökologisch) außerhalb von Ortsgrenzen zum Wasserschutz in der Fläche
  - nur innerhalb von Ortsgrenzen mit Rückstau - Absfluss gewährleistet mittels GU (bedarfsorientiert, ökologisch)
  - Artifiz. gewässerfreie GU (bedarfsorientiert, ökologisch)

## Gefahrenursache und Risikopotenzialbereiche

jeweils mit Nummer des Risikopotenzialbereichs, s., Kap. 5)

- 35 Fließgewässer (mit Risikopotenzialbereich)
- 36 Wild abfließendes Oberflächenwasser (mit Risikopotenzialbereich)

## Handlungsbedarf Bauwerke

- Durchlass 1 - erhalten
- Brücke 2 - entwickeln
- Steg 3 - umgestalten
- Querbauwerk

1 2 3

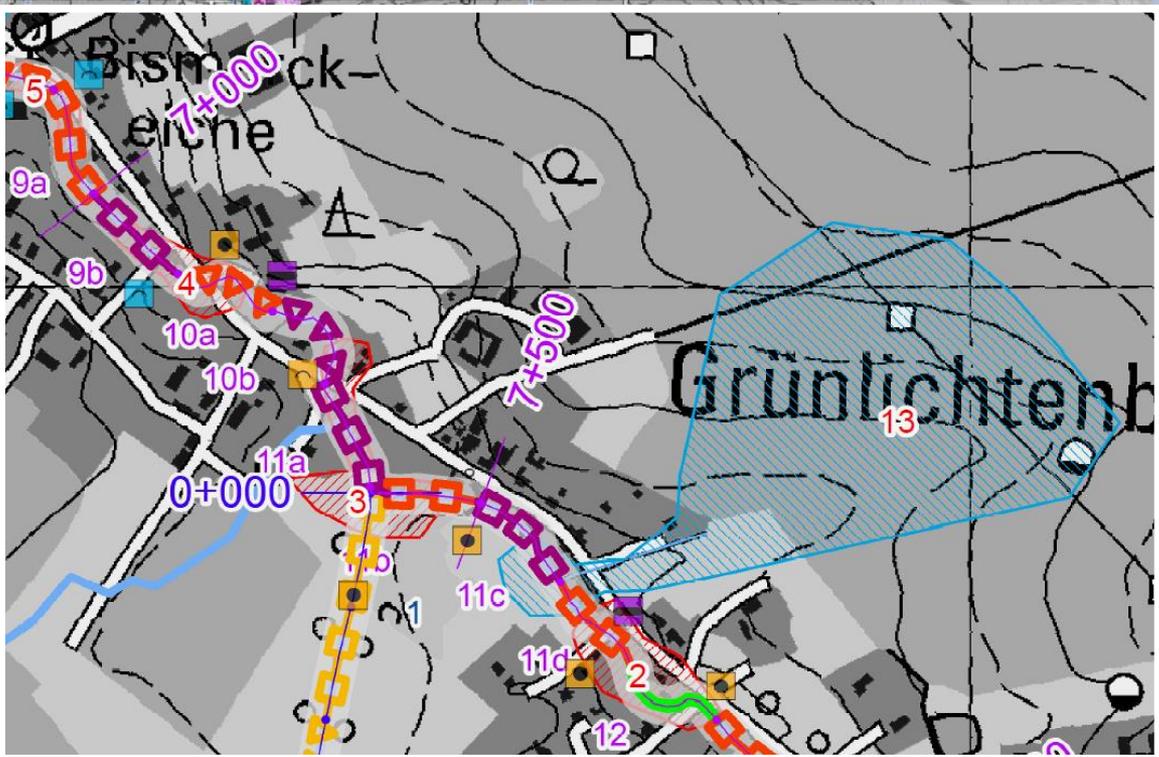
Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.  
 Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016



### Entwicklungsziele & Handlungsbedarf gemäß Strahlwirkungskonzeption nach WRRL

Symbol zeigt das Entwicklungsziel des Gewässerabschnitts  
 Farbe zeigt den erforderlichen Handlungsbedarf zur Herstellung des Entwicklungsziels

Strahlungssprung	erhalten	<b>1/a</b> Gewässerabschnitt und Unterabschnitt
Höherwertiger Trittstein	erhalten/ entwickeln	
Aufwertungsstrahlweg	entwickeln/ umgestalten	
Durchgangsstrahlweg	entwickeln/ umgestalten	



#### 1) Zielerreichung Gewässerentwicklung durch Gewässerunterhaltung (GU) und Gewässerausbau (GA)

Ziel	Zielerreichung durch	Funktionselemente				Zielerreichung EG-WRRL durch
		Zwischenfließende, naturnahe Gewässerabschnitte < 500 m Länge (Strahlungssprung)	Naturnahe Gewässerabschnitte, 100 - 500 m Länge (Höherwertiger Trittstein)	Abschnitt mit naturnaher Größe und Abfluss (Aufwertungsstrahlweg, Durchgangsstrahlweg)	Strukturausbau Gewässerabschnitt, Durchgangsstrahlweg	
Erhalt des vorhandenen Zustands	Kontroll- und ggf. Pflegemaßnahmen					Erhalt, Förderung und Entwicklung der Funktionsleistung nach (GU) (strukturorientiert, ökologisch)
Erhalt + Entwicklung	GU*					
Entwicklung	GU*, ggf. in Kombination mit GA					Ingenieurbau (bedarfsorientiert, ökologisch) durch Kontroll- und Pflegemaßnahmen
Entwicklung + Umgestaltung	GA, ggf. in Kombination mit GU*					
Umgestaltung	GA					Promotor für Routine-GU*

\* bedarfsorientiert, ökologisch

#### 2) Handlungsbedarf Gewässerunterhaltung (GU) - bedarfsorientiert, ökologisch

- extensive GU (bedarfsorientiert, ökologisch) außerhalb von Obdägen zur Wasserschneidung in der Fläche
- nur innerhalb von Obdägen mit Rückstau - Absfries gewährleistet mittels GU (bedarfsorientiert, ökologisch)
- Anfall gewässerspezifischer GU (bedarfsorientiert, ökologisch)

### Gefahrenursache und Risikopotenzialbereiche

eweils mit Nummer des Risikopotenzialbereichs, s., Kap. 5)

- Fließgewässer (mit Risikopotenzialbereich)
- Wild abfließendes Oberflächenwasser (mit Risikopotenzialbereich)

### Handlungsbedarf Bauwerke

			Durchlass	1 - erhalten
			Brücke	2 - entwickeln
			Steg	3 - umgestalten
			Querbauwerk	

1    2    3

Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.  
 Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016

Gewässerentwicklung

Hochwasservorsorge

**Analyse Grundlagendaten**  
& Ableitung des Aufwandes für  
GU-Routine

**Zielfestlegung GE**

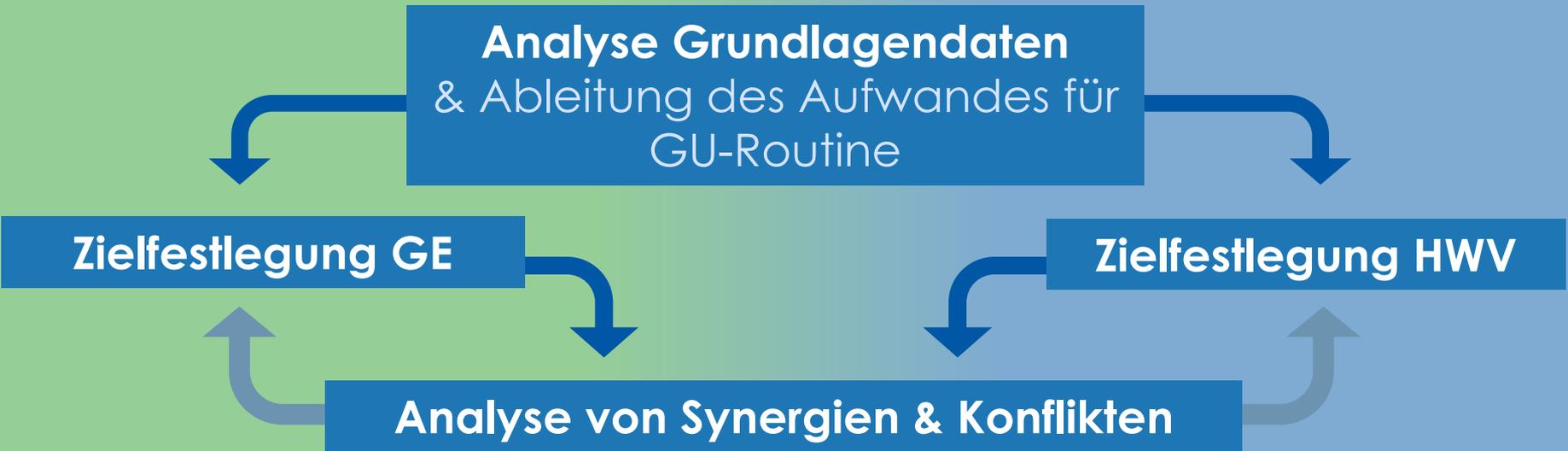
**Zielfestlegung HWV**

**Analyse von Synergien & Konflikten**

Risikopotenzialbereich 6 Mortelbach 6+300 - 6+700		H3.1.1	H3.1.2	H3.2.1	H3.2.3	H3.3.1	H3.3.2	H4.1.1	H4.2.1	H4.2.2
Entwicklungsbereich 7 - Trittsstein entwickeln/umgestalten Mortelbach 6+200 - 6+500		Sohl- sicherung naturmah	Ufersicherung naturmah	Kreuzungsbauwerke mit unzureichender hydraul. Leistungsfähigkeit ökol. angepasst umgestalten	Primäraue reaktivieren	Quer- und Kreuzungsbauwerken in Rückstaubereichen umgestalten	Anlagen in hydraulisch günstiger Ausführung umgestalten	Hochwasserabflussquerschnitt ökologisch angepasst umgestalten/aufweiten	Ausgebaute und begradigte Gewässerabschnitte umgestalten	Gerinne-Rauigkeit durch Sohl- und Uferstrukturen erhöhen
G1	Naturnahe Sohl- und Laufstrukturen erhalten	1	1	0	0	0	0	0	0	1
G2	Naturnahe Uferstrukturen erhalten	1	1	0	0	0	0	0	0	1
G3	Eigendynamische Gewässerentwicklung zulassen	-1	-1	0	1	1	0	0	0	1
G5	Gewässerverträgliche Flächenbewirtschaftung beibehalten	0	0	0	1	0	0	0	0	0
G7	Weidenutzung regulieren	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G9	Naturnahe Sohl- und Laufstrukturen entwickeln	2	1	0	0	0	0	1	1	1
G10	Naturnahe Uferstrukturen entwickeln	0	2	0	0	0	0	1	1	1
G12	Standortgerechte Ufervegetation anlegen/entwickeln	0	2	0	1	0	0	0	0	1

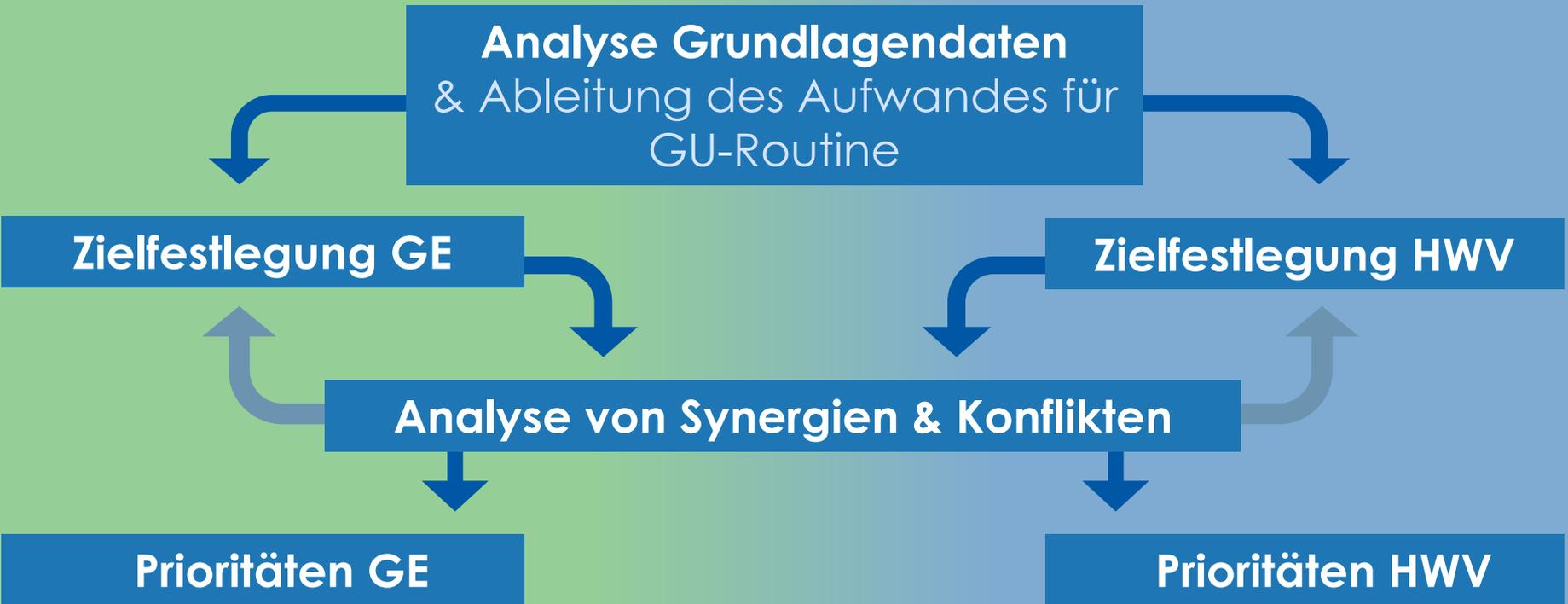
# Gewässerentwicklung

# Hochwasservorsorge

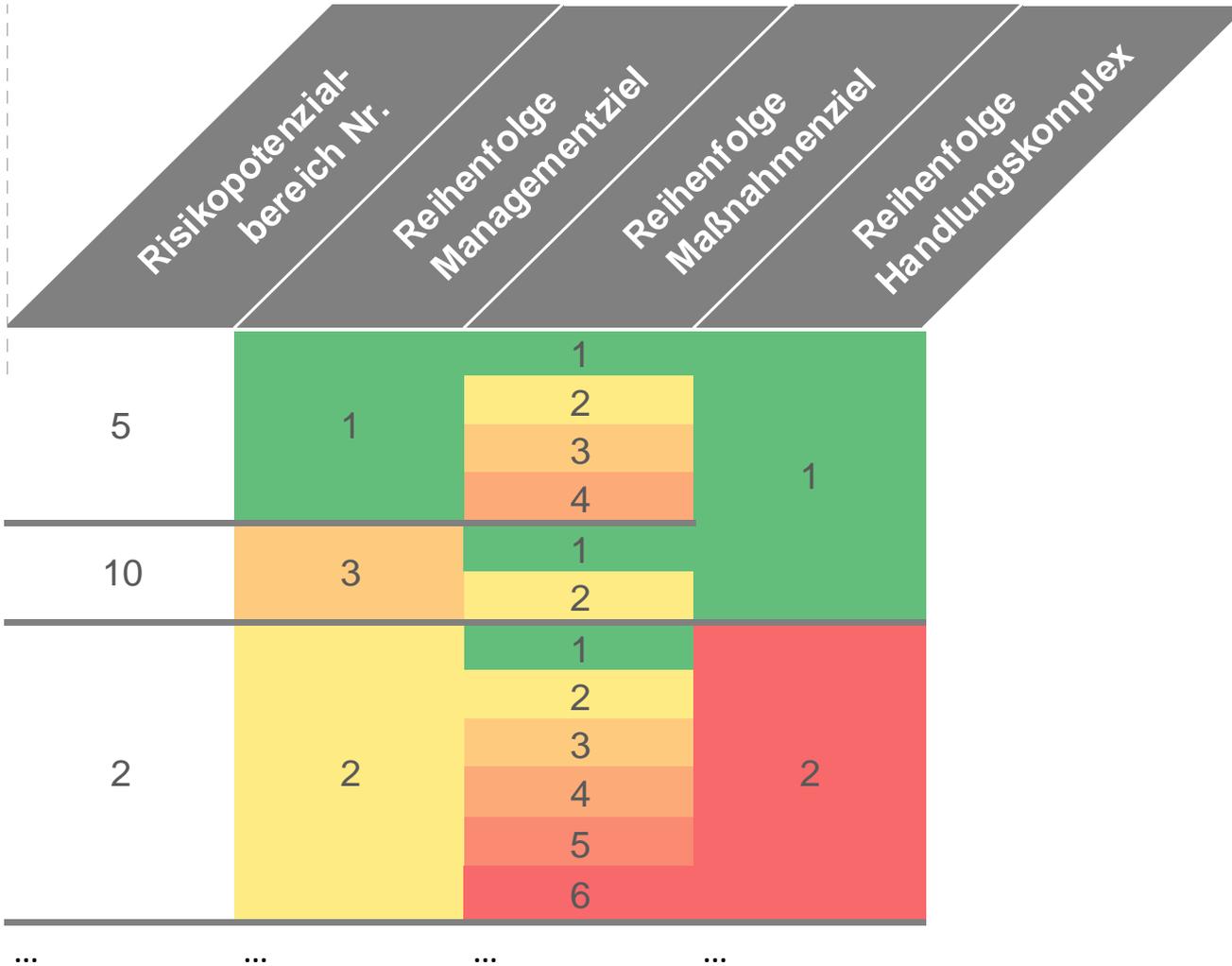


# Gewässerentwicklung

# Hochwasservorsorge

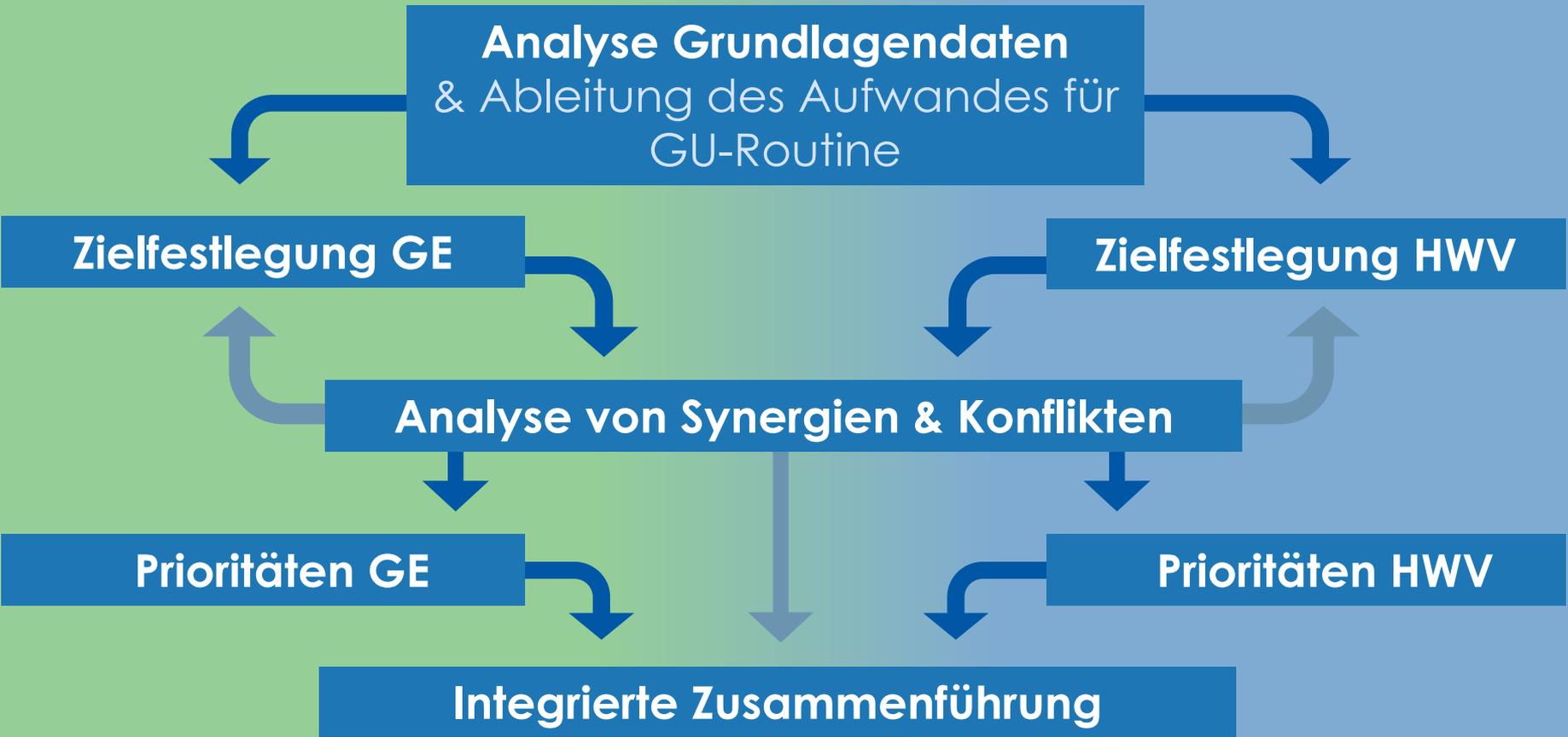


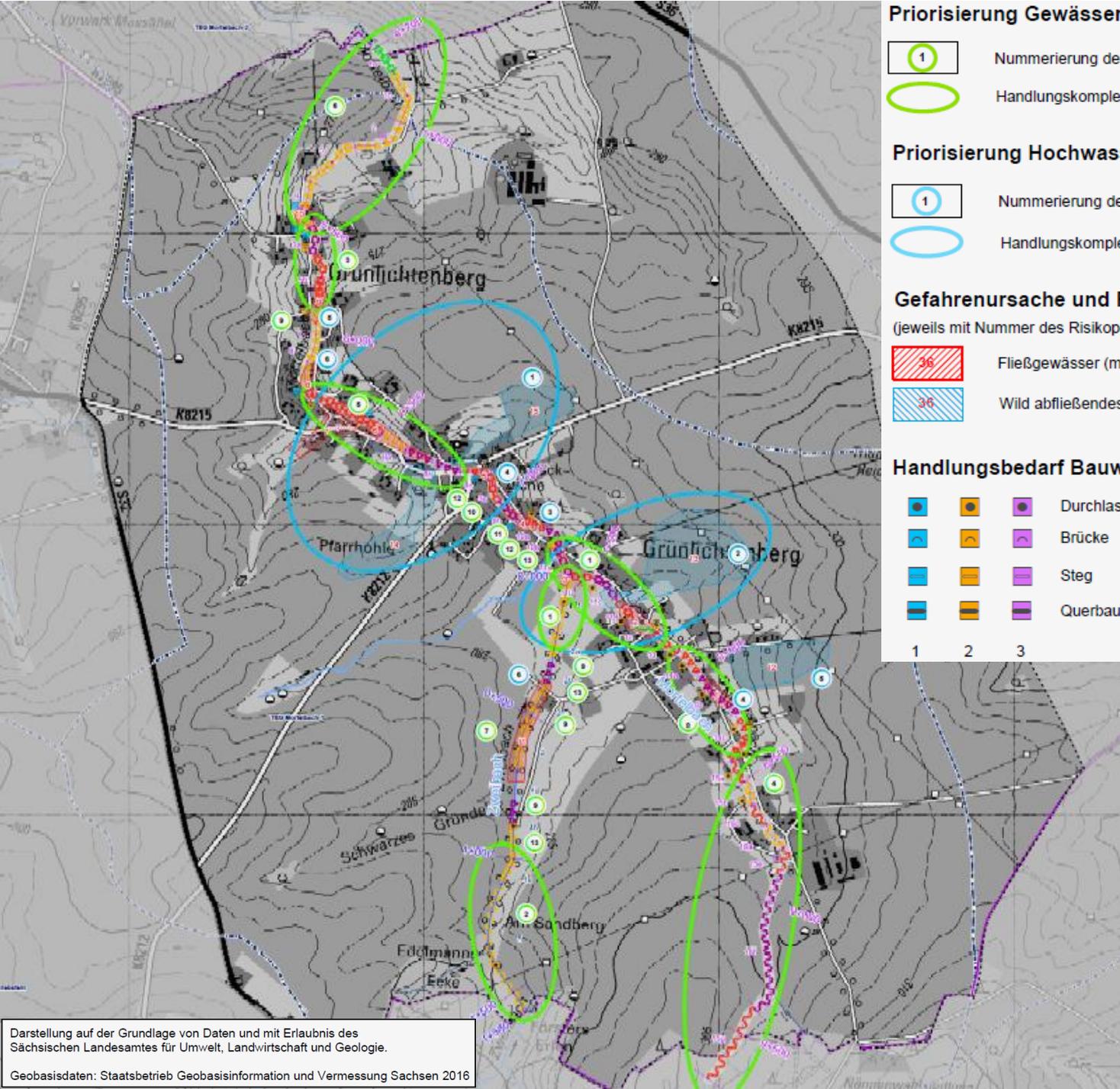
# Bestimmung der Umsetzungsreihenfolge für die Hochwasservorsorge & Bildung von Handlungskomplexen



# Gewässerentwicklung

# Hochwasservorsorge





### Priorisierung Gewässerentwicklung

-  Nummerierung der Handlungskomplexe
-  Handlungskomplex

### Priorisierung Hochwasservorsorge

-  Nummerierung der Handlungskomplexe
-  Handlungskomplex

### Gefahrenursache und Risikopotenzialbereiche

(jeweils mit Nummer des Risikopotenzialbereichs, s., Kap. 5)

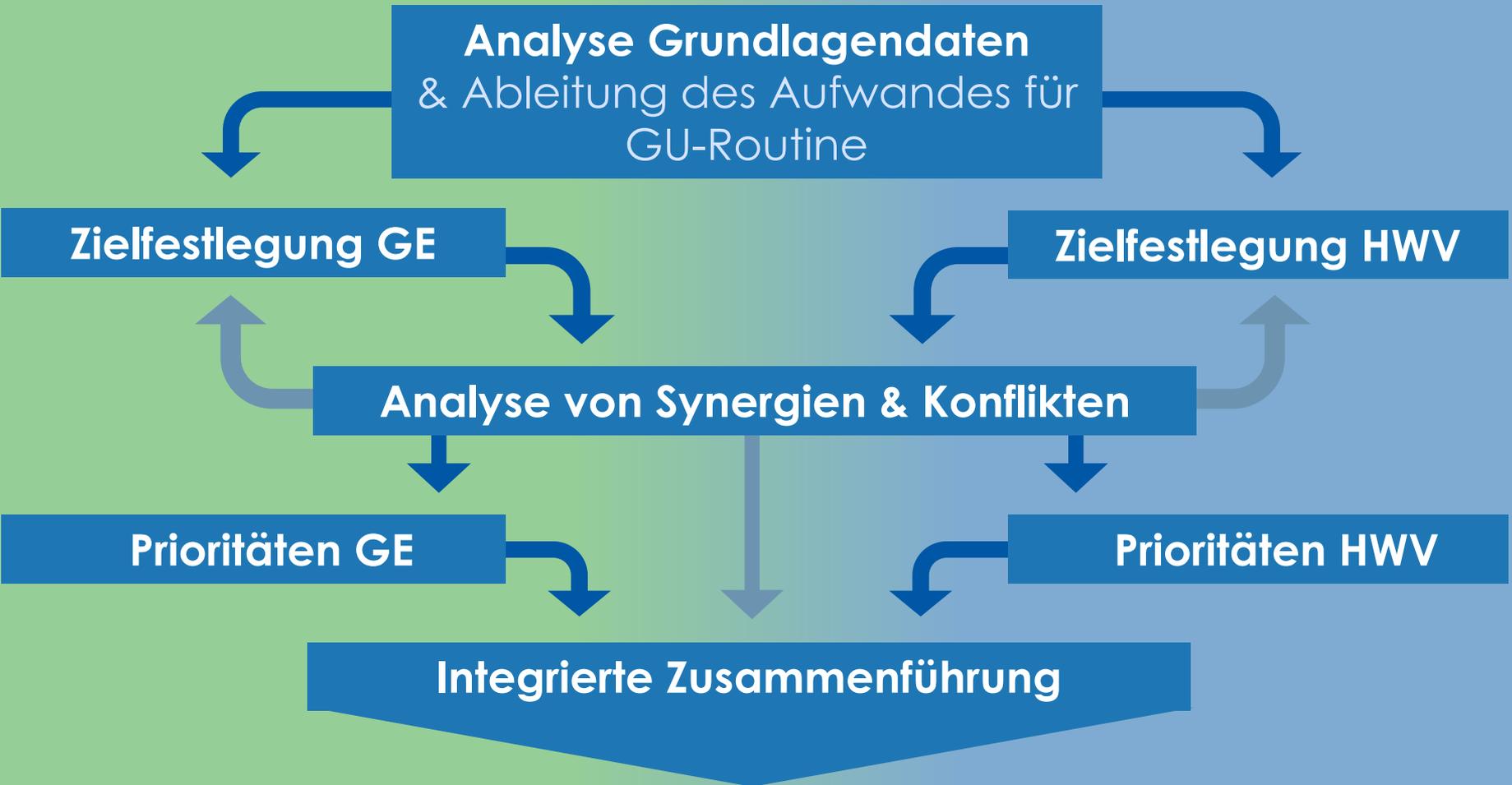
-  Fließgewässer (mit Risikopotenzialbereich)
-  Wild abfließendes Oberflächenwasser (mit Risikopotenzialbereich)

### Handlungsbedarf Bauwerke

- |   |   |   |             |                 |
|---|---|---|-------------|-----------------|
|  |  |  | Durchlass   | 1 - erhalten    |
|  |  |  | Brücke      | 2 - entwickeln  |
|  |  |  | Steg        | 3 - umgestalten |
|  |  |  | Querbauwerk |                 |
- 1      2      3

# Gewässerentwicklung

# Hochwasservorsorge

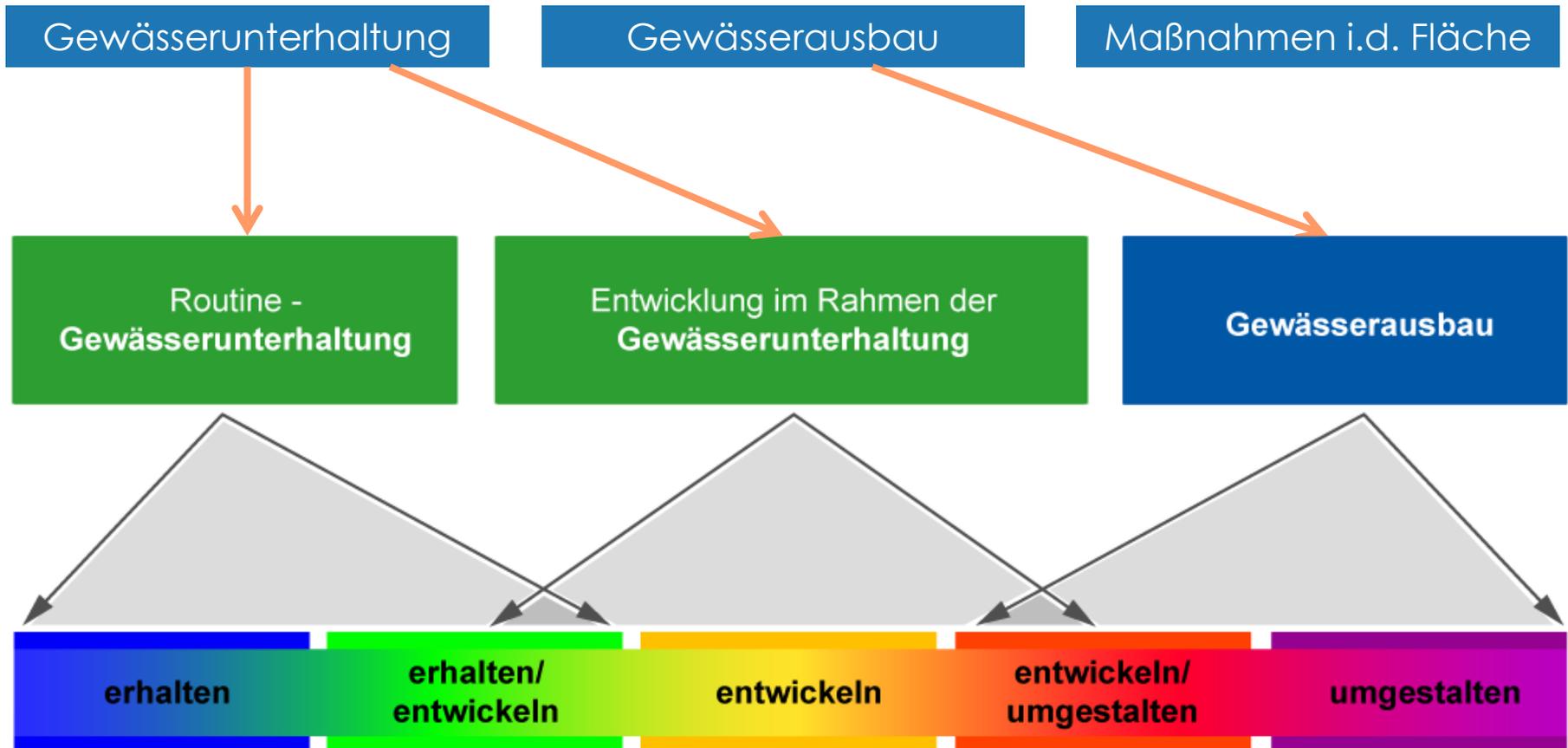


## Basisplan

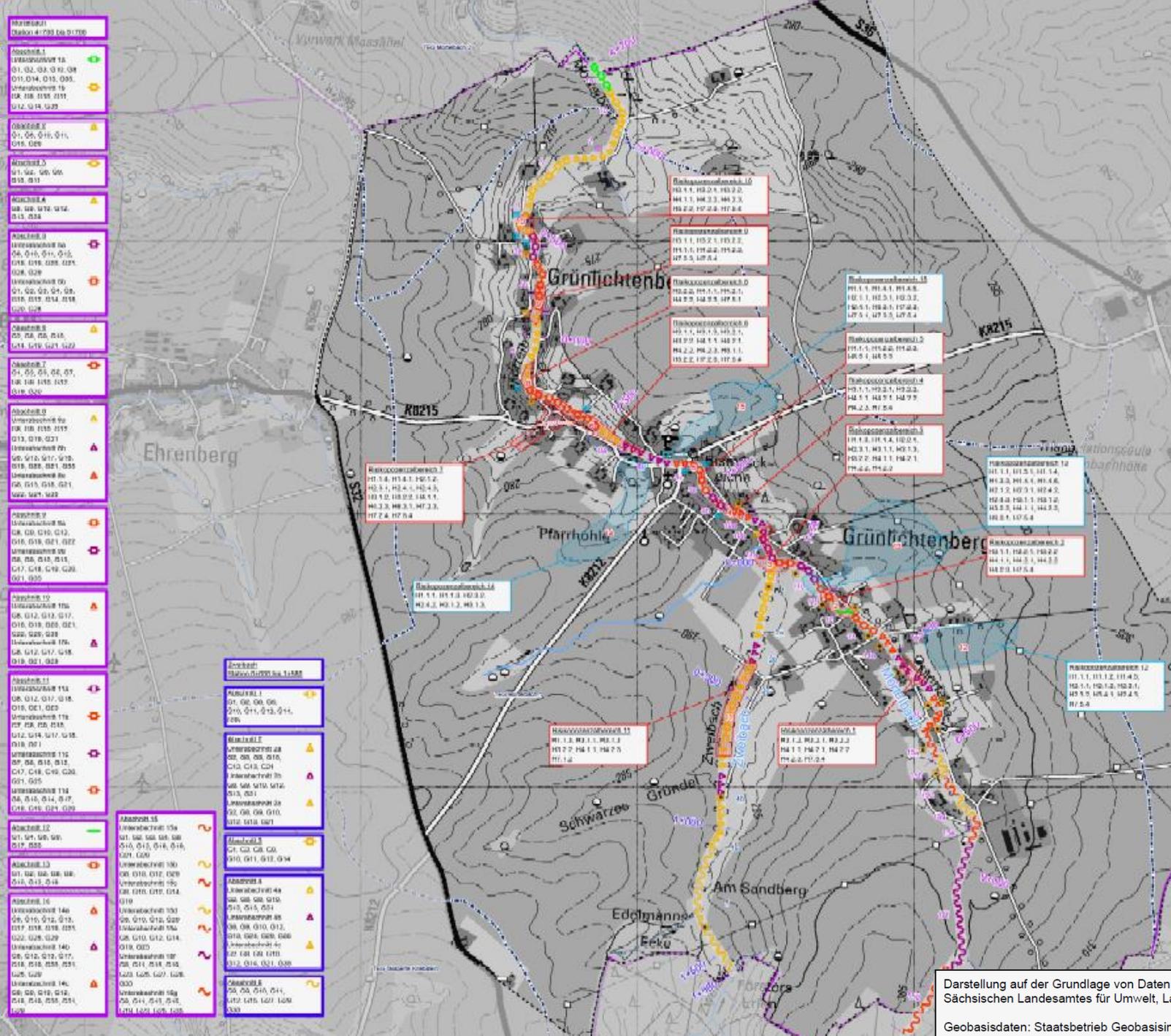
Aufgaben & Maßnahmenziele  
Gewässerunterhaltung, Gewässerausbau & Maßnahmen i.d. Fläche

# Basisplan

- Definition von Aufgaben & Auflistung von Maßnahmenzielen für die Handlungsfelder

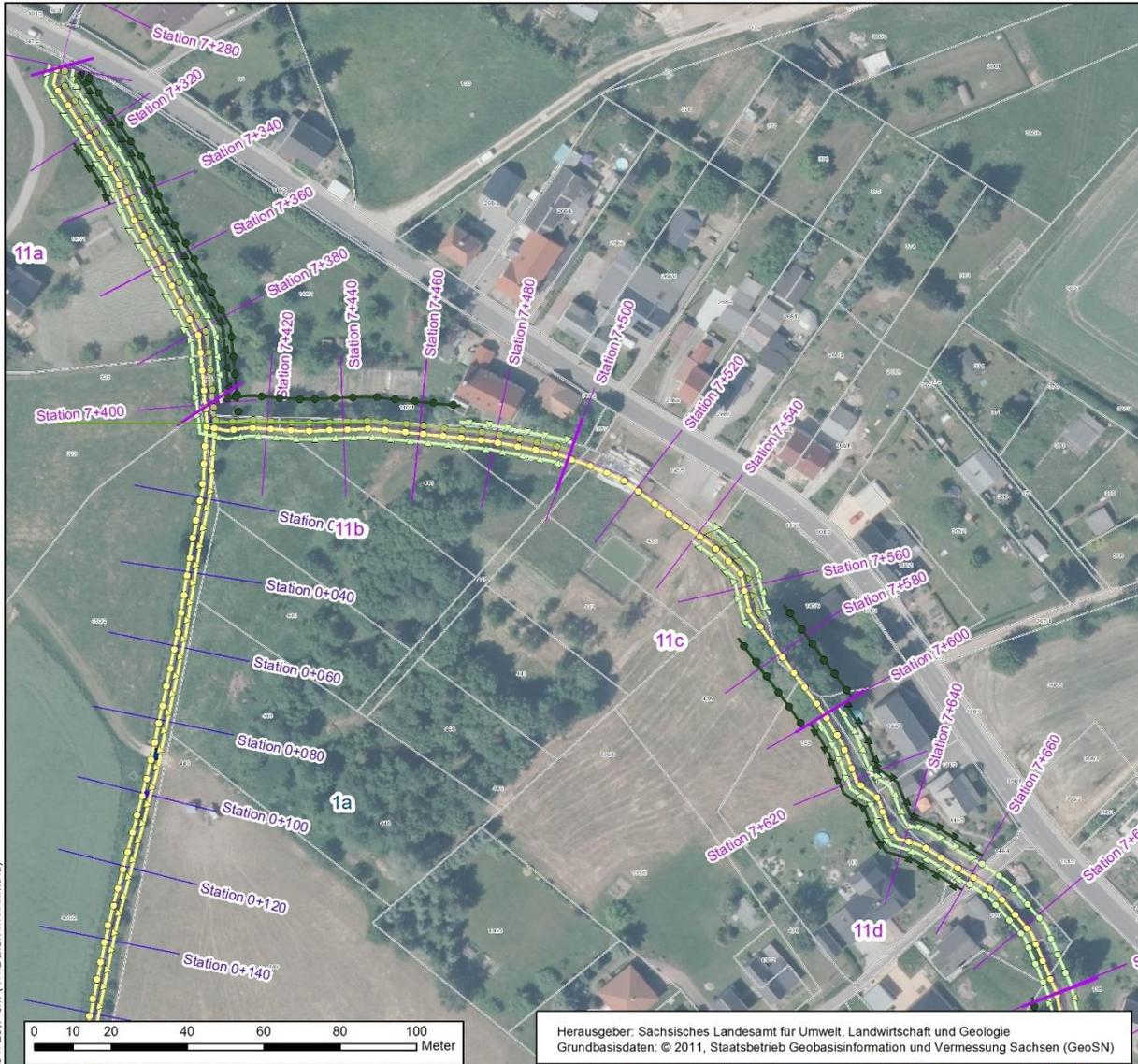


# Basisplan



Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.  
Geobasisdaten: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016

# Plandarstellung der Routine-Unterhaltungsmaßnahmen am Beispiel des Mortelbaches und des Zweibaches



## Legende

### Routine-Unterhaltungsmaßnahmen

#### S 1 - Sohlaufwuchs entfernen

▲ S 1.1 - Krauten, Sohle vollständig

● S 1.3 - Krauten oder Schilfmahd, abschnittsweise

#### U / R 1 - Mähen

○ UR 1.2.3 - Wiese abschnittsweise

▽ UR 1.3.3 - Hochstauden abschnittsweise U / R 1 Mähen

#### U / R 5 - Bestandspflege / Rückschnitt von Gehölzen

➔ UR 5.2.1 - Abflussprofil freischneiden

● UR 5.6 - Plenterschlag - Einzelbäume fällen

#### K 1 - Gewässerzustandskontrolle, beobachtende Unterhaltung, Schadensaufnahme

○ K 1.1.3 - Gewässerzustandskontrolle - Neophyten

▲ K 1.2 - Beobachtende Unterhaltung, Überwachung

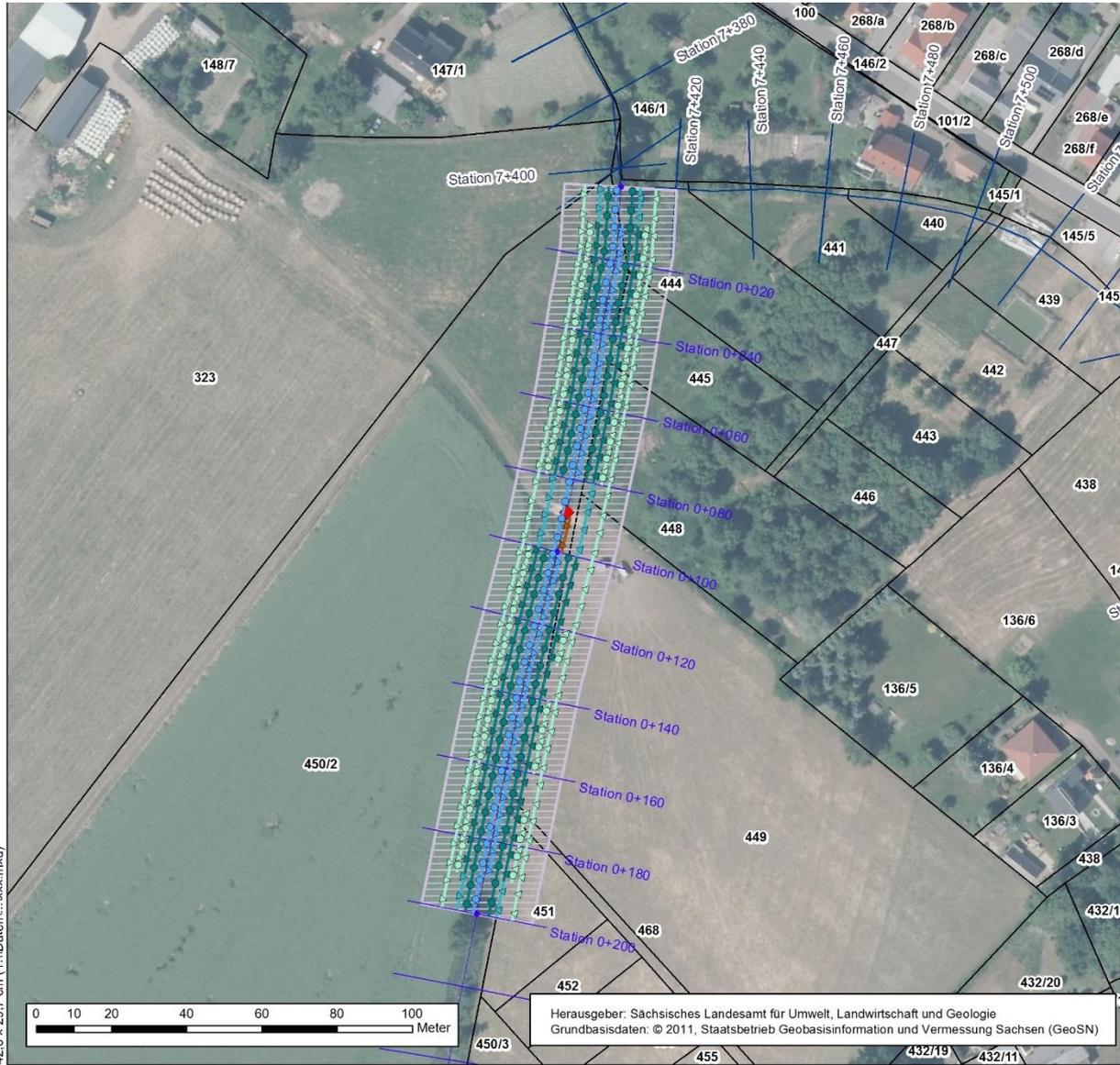
#### K 3 - Treib- und Schwemmgut/pflanzliches Material managen

● K 3.1 - Treib-/Schwemmgut und Abflusshindernisse aufnehmen und verwerten

#### K 4 - Unbrauchbare Stoffe/Abfall aufnehmen und verwerten

● K 4.1 - Nicht gefährlicher Abfall

# Plandarstellung Initialer Unterhaltungsmaßnahmen am Beispiel des Zweibaches



## Legende

### Initiale Unterhaltungsmaßnahmen

#### S 2 - Räumen, Managen von Sediment/Schlamm

➤ S 2.3 - Sedimentfang anlegen

#### S 3 - Anlegen naturnaher Sohl- und Laufstrukturen

● S 3.2 - Gewässertypische Sohlsubstrate und Strukturen

▲ S 3.3 - Strömunglenkende Buhnen oder Rechen (Lebendbauweise)

#### U / R 6 - Anlegen von Gras-, Röhricht-, Hochstauden- und Gehölzbeständen

▽ UR 6.3 - Initiieren standortgerechter Gehölzbestände mit ingenieurbioologischen Bauweisen (zur Begrenzung des Entwicklungskorridors)

○ UR 6.3 / UR 6.4 - Initiieren standortgerechter Gehölzbestände mit ingenieurbioologischen Bauweisen / Pflanzung standortgerechter Gehölzbestände

#### U 7 - Ufersicherung mit ingenieurbioologischen Bauweisen

➡ U 7.4 - Zielvegetation Gehölzbestände

#### U 8 - Anlegen naturnaher Uferstrukturen

● U 8.1 - Gewässertypische Totholzstrukturen

➡ U 8.2 - Strömunglenker (Lebendbauweise)

#### Sonstige Maßnahmenziele

◆ G29 - Kreuzungsbauwerk mit eingeschränkter ökologischer Durchgängigkeit umgestalten - Furt

▨ G35 Flächensicherung Gewässerentwicklungskorridor

# Gliederung

1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?
2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept
3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen
4. Beispiele für Maßnahmen am Gewässer

# Gliederung

1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?
2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept
- 3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen**
4. Beispiele für Maßnahmen am Gewässer

## Vorteile einer ganzheitlichen Betrachtung

- Langfristige Kosteneinsparung durch effiziente Gewässerunterhaltung und -entwicklung
- Mehrfachnutzen: Geld nur einmal ausgeben → gleichzeitig für Hochwasser- und Gewässerschutz
- Nutzen für Bürger: Hochwasservorsorge, Ortsbild
- Nutzen für Gemeinde: Erfüllung gesetzlicher Verpflichtungen, Reduzierung Unterhaltungskosten
- Schlanke zielgerichtete Planung - Maßnahmen können schneller und einfacher umgesetzt werden

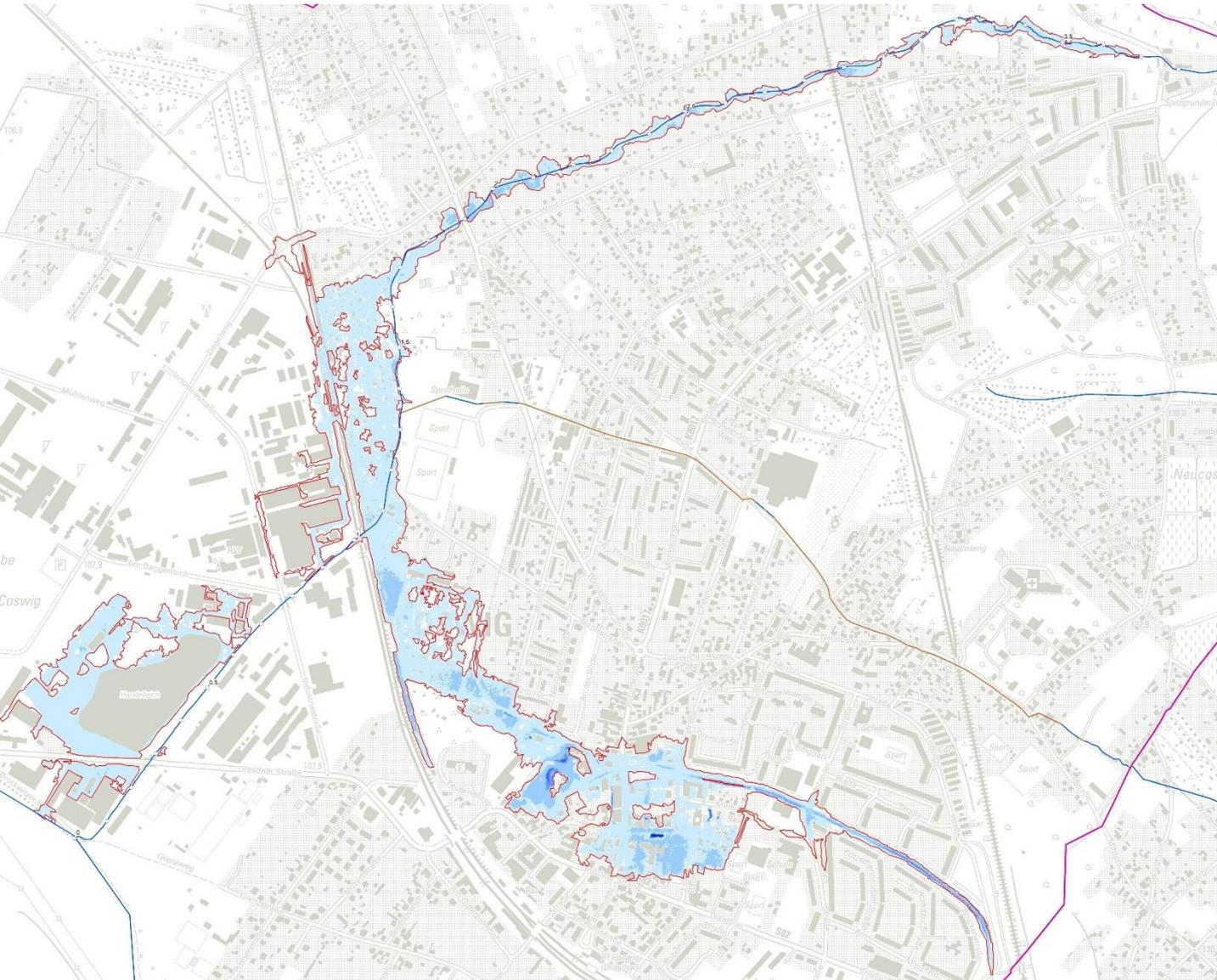
# Gliederung

1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?
2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept
3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen
4. Beispiele für Maßnahmen am Gewässer

# Gliederung

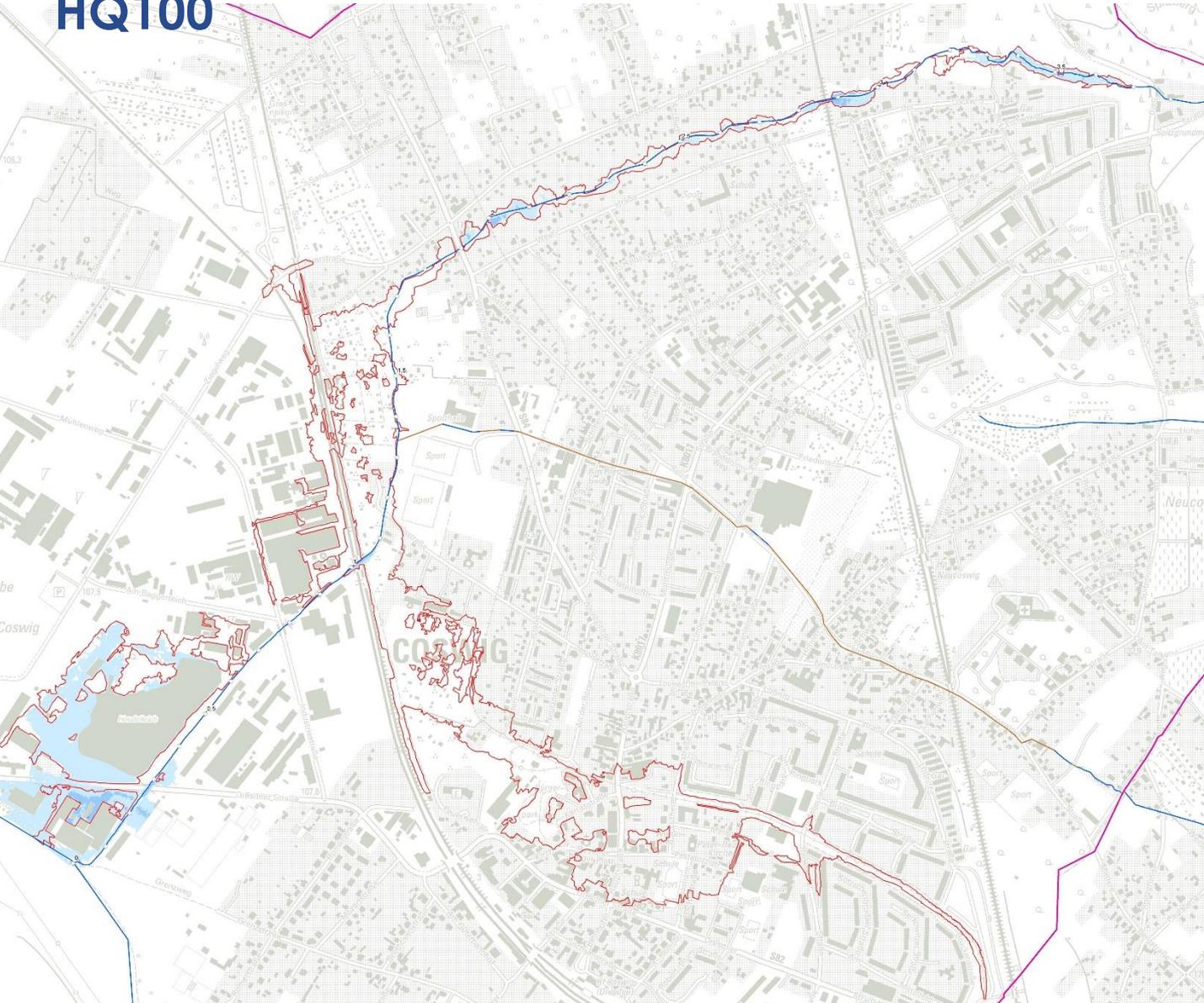
1. Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge als Pflichtaufgabe der Kommunen?
2. Ganzheitliche Lösungen: Integriertes Gewässerkonzept
3. Vorteile der ganzheitlicher Lösungen
4. **Beispiele für Maßnahmen am Gewässer**

# Lockwitzbach in Coswig



Gefahrenkarte HQ100  
Zustand **vor**  
Hochwasserschadens-  
beseitigung  
(Quelle: DHI Wasy)

# Lockwitzbach Coswig - Hochwassersicheres Profil HQ100



Gefahrenkarte HQ100  
Zustand **nach**  
Hochwasserschadens-  
beseitigung

(Quelle: DHI Wasy)

# Lockwitzbach Coswig Bach-km 1,1 – unterstrom Brücke Jaspisstraße



Januar 2016

# Lockwitzbach Coswig Bach-km 1,1 – unterstrom Brücke Jaspisstraße



April 2016

# Lockwitzbach Coswig Bach-km 1,1 – unterstrom Brücke Jaspisstraße



Okt. 2016

# Lockwitzbach Coswig Bach-km 1,1 – unterstrom Brücke Jaspisstraße



März 2017

# Lockwitzbach Coswig Bach-km 1,1 – unterstrom Brücke Jaspisstraße



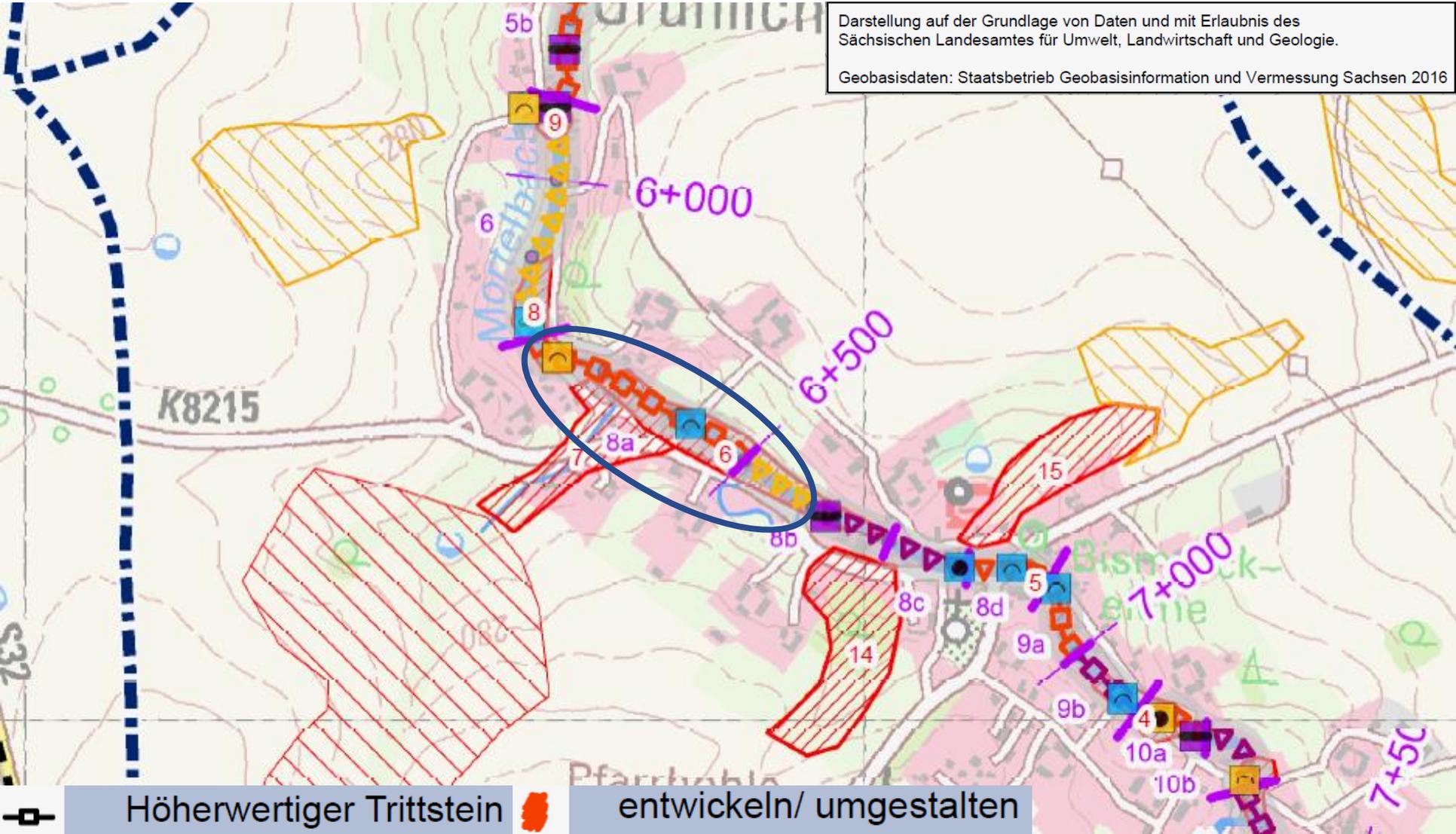
Juni 2017

# Lockwitzbach Coswig Bach-km 1,1 – unterstrom Brücke Jaspisstraße



2025

# Entwicklung/ Umgestaltung eines höherwertigen Trittsteines in Grünlichtenberg



## Beispielmaßnahmen – Trittstein entwickeln/ umgestalten



*Situation  
heute*

## Beispielmaßnahmen – Trittstein entwickeln/ umgestalten



*Naturnahe  
Umgestaltung  
und  
Verbesserung  
Fließende  
Retention*

*weitere Informationen unter ...*



[www.stowasserplan.de](http://www.stowasserplan.de)



[www.ingbiotools.de](http://www.ingbiotools.de)



[www.progemis.de](http://www.progemis.de)



[www.gewaesserblog.de](http://www.gewaesserblog.de)



YouTube - GewässerTV