



100 Wilde Bäche  
für Hessen



Gelster, Station km 5+670

## Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie an der Gelster im Stadtgebiet Witzenhausen

Projektvorstellung im Rahmen der Aufklärungsversammlung  
im geplanten Flurbereinigungsverfahren Witzenhausen Gelster (VF 2646)  
am 12.11.2024, A. Sobirey, WAGU GmbH (Kassel)



## Hintergrund – gesetzliche Anforderungen

# Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)

### Grundsatz:

- Qualitäts- und Quantitätssicherung der aquatischen Standorte der Pflanzen- und Tierwelt hinsichtlich Reinheit, Struktur und durch menschliche Nutzung beeinflusster Gewässer und Auen

### Zweck:

- dauerhafte Gewährleistung des Schutzes und der Nutzbarkeit der Gewässer
- Erreichen eines europaweit gleichen Umweltniveaus

### Ziele:

- „guter ökologischer Zustand“ bzw. „gutes ökologisches Potential“ sowie
- „guter chemischer Zustand“



# Hintergrund – gesetzliche Anforderungen

## Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)

### Zielerreichung:

- Bestandsaufnahme und Monitoring
- Erstellung von Maßnahmenkonzepten und deren Realisierung
- Einhalten der Umsetzungsfristen (2015 bis 2027)
- Beteiligung der Öffentlichkeit

### Maßnahmenswerpunkte:

- Durchgängigkeit und Struktur der Gewässer
- Reduktion von Stoffeinträgen in die Gewässer





## Das Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip

***Oberflächenwasserkörper** ist gemäß § 3 Nummer 6 WHG ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines oberirdischen Gewässers.*

***Strahlursprünge** sind naturnahe Gewässerabschnitte, von denen aus gewässerspezifische Organismen in andere Abschnitte wandern oder driften bzw. positive Umweltbedingungen in andere Gewässerabschnitte transportiert werden (...)*

***Strahlwege** sind strukturell beeinträchtigte Gewässerabschnitte,*

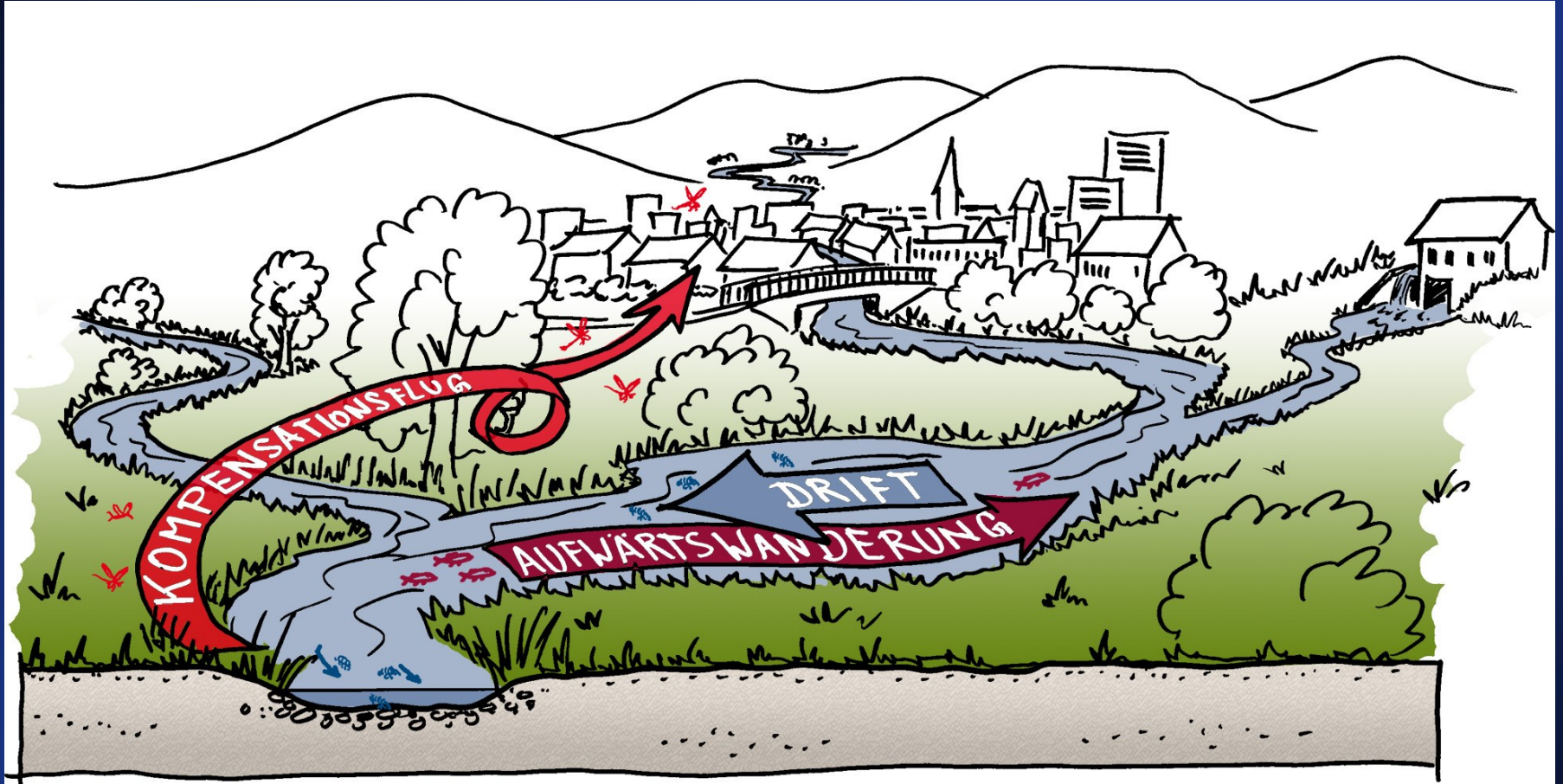
- *in die Organismen des Strahlursprungs migrieren oder eingetragen werden.*
- *durch die die gewässertypischen Organismen wandern oder verdriftet werden.*
- *in denen sich aufgrund von Strahlwirkung eine Biozönose einfindet, die ansonsten aufgrund der bestehenden strukturellen Degradation nicht zu erwarten wäre.*

*Es wird unterschieden zwischen **Aufwertungsstrahlwegen** und **Durchgangsstrahlwegen**.*

***Trittsteine** sind morphologische Bestandteile der Strahlwege, die sowohl die notwendigen Habitate für die vorübergehende An- und Besiedlung von Gewässerorganismen bereitstellen (in **Aufwertungsstrahlwegen**) als auch die Durchwanderung erleichtern (in **Durchgangs-** und **Aufwertungsstrahlwegen**) (...)*



## Das Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip

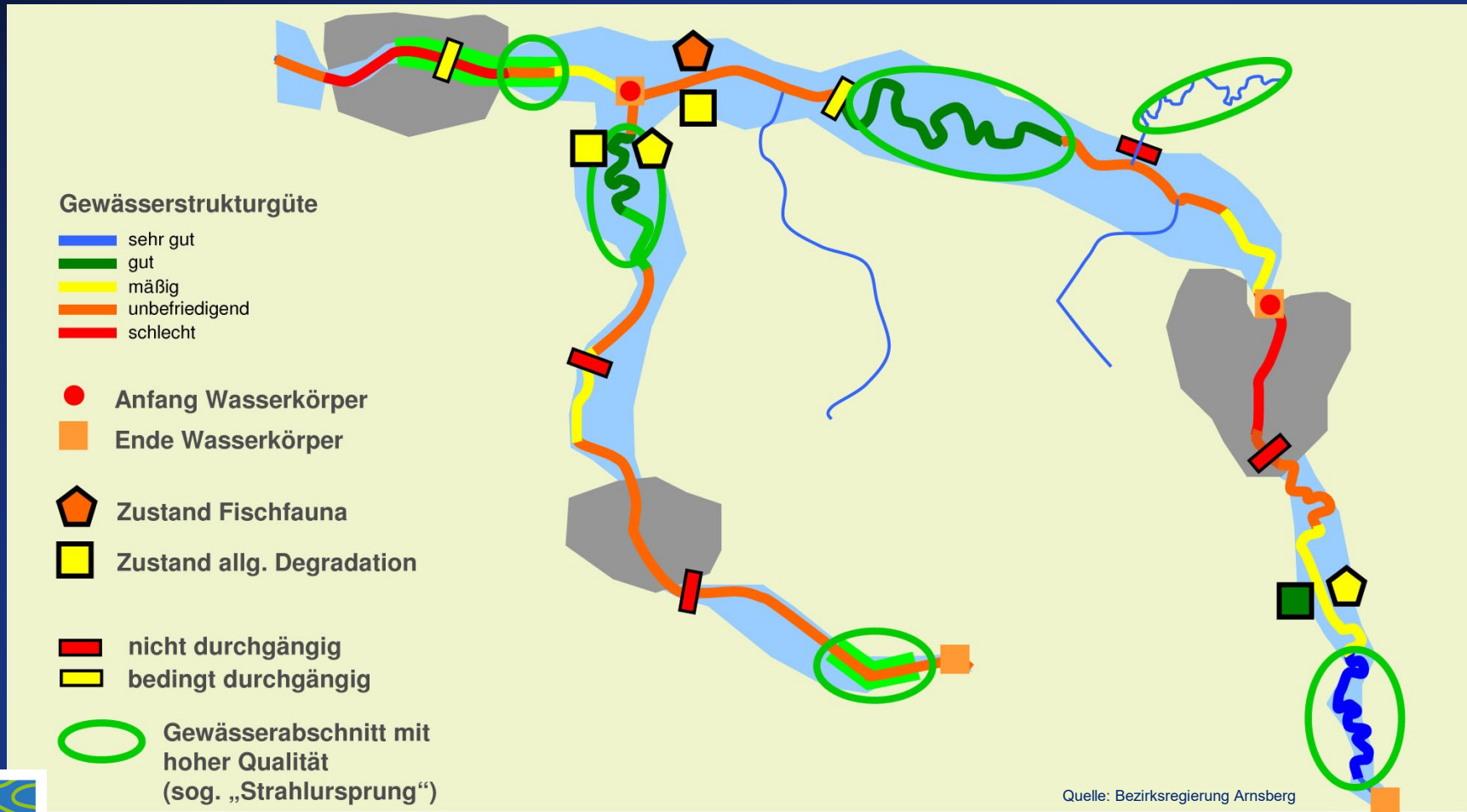


Quelle: „Naturnahe Bäche und Flüsse in Ortschaften“ (Th. Schmidt et. al. in GFG mbH, 2018)



# Das Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip

## Qualität und Defizite

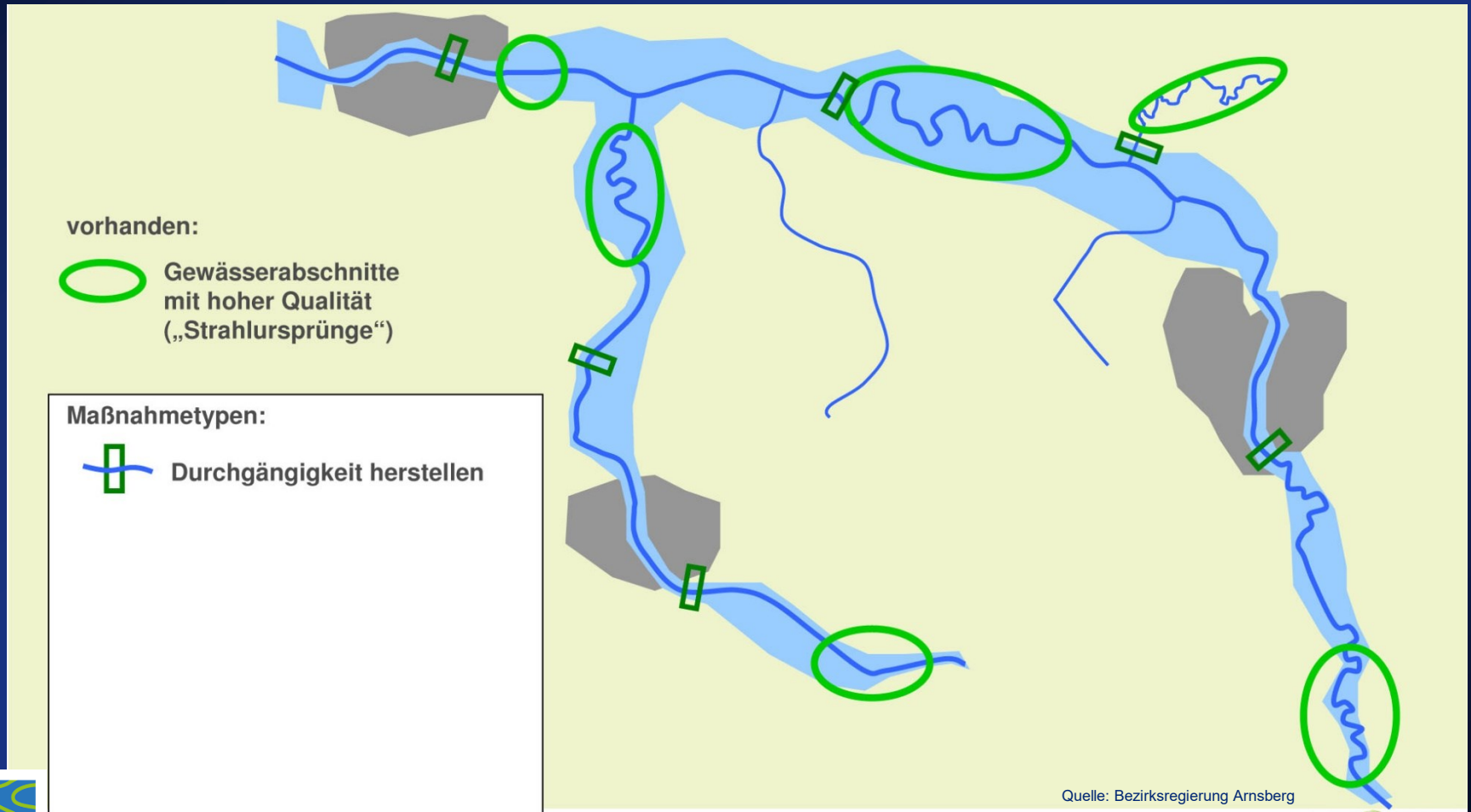


Quelle: Bezirksregierung Arnsberg



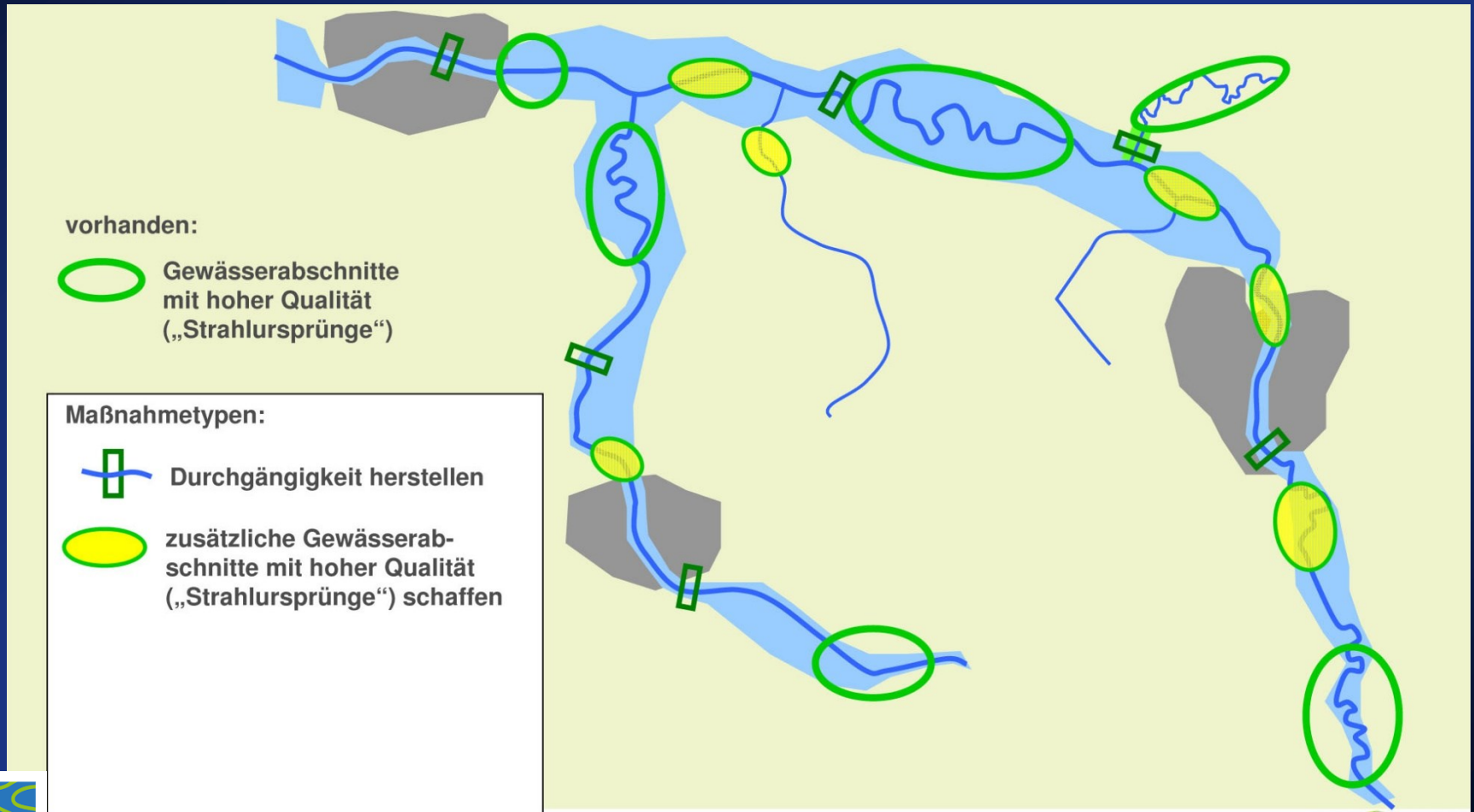


## Das Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip





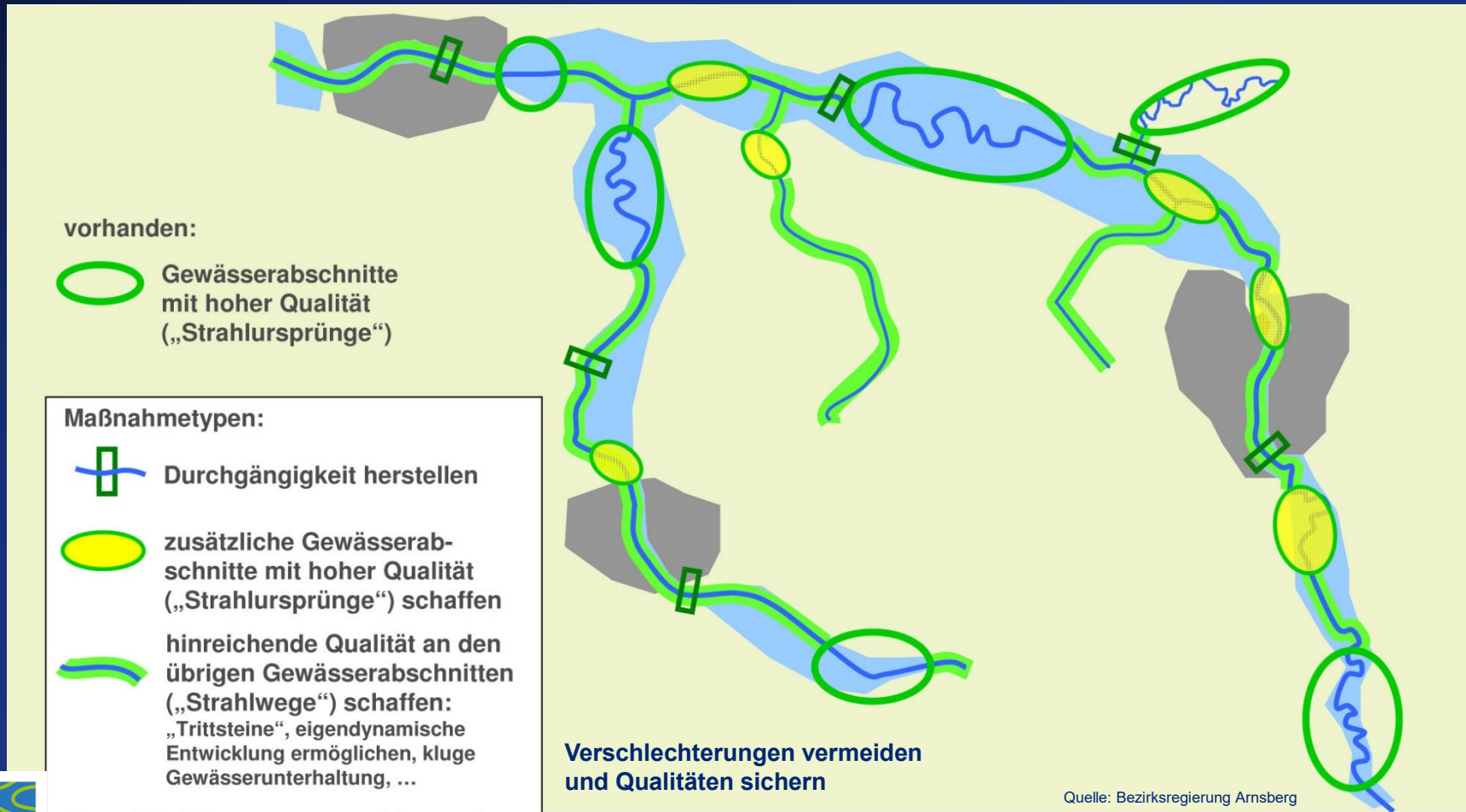
# Das Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip







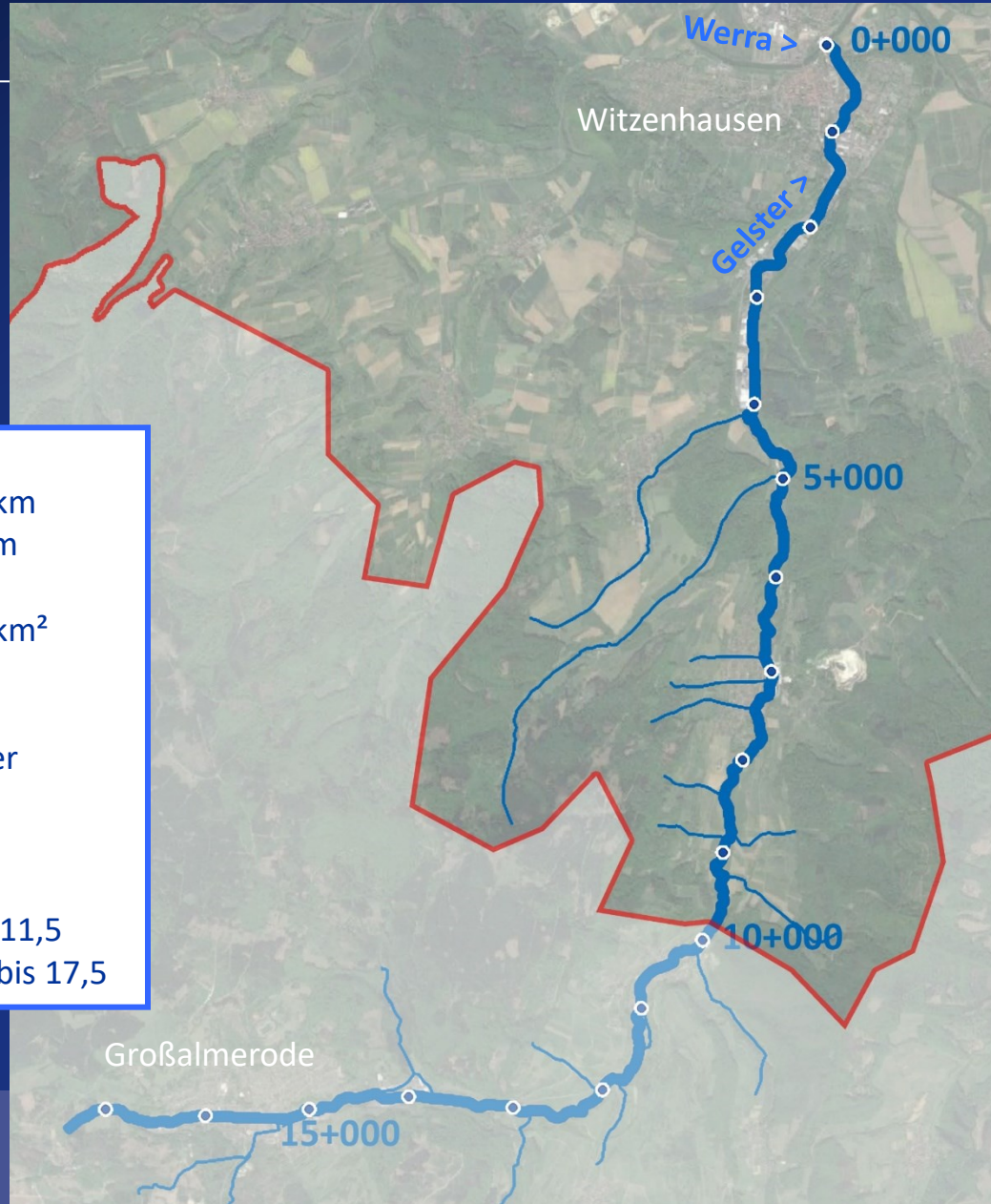
# Das Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip





# Übersicht

## Lage



### Die Gelster

Gesamtlänge: ca. 17,5 km  
- davon WIZ: ca. 9,9 km

Einzugsgebiet: ca. 60,6 km<sup>2</sup>

### Fließgewässertyp

Grobmaterialreicher, carbonatischer  
Mittelgebirgsbach (Typ 7)

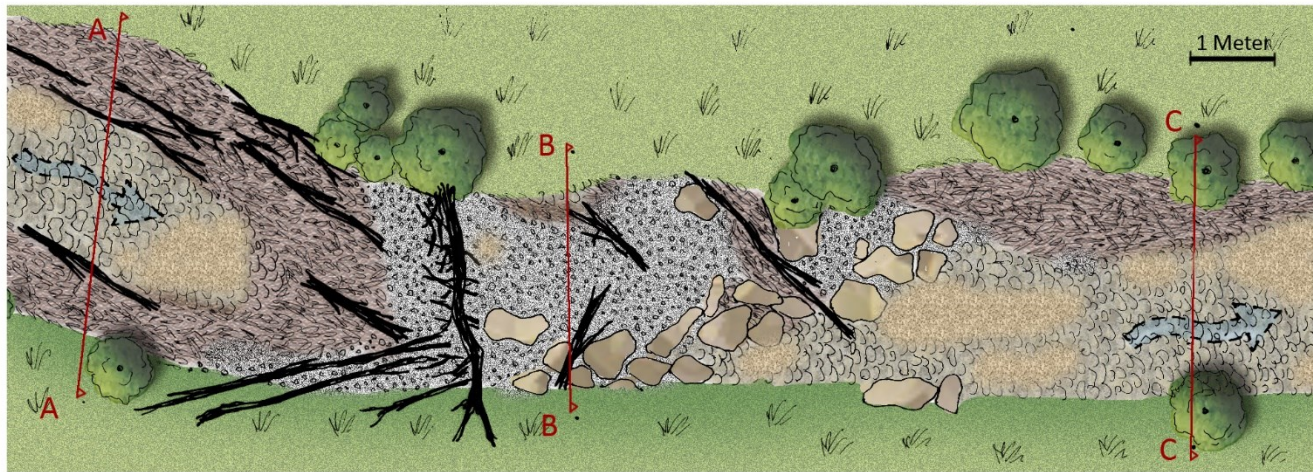
### Fischregion

Untere Forellenregion km 0 bis 11,5  
Obere Forellenregion km 11,5 bis 17,5





# Hintergrund – Leitbild: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Typ 7)



Legende:



plattiges Geschiebe



Fallaub



Totholz



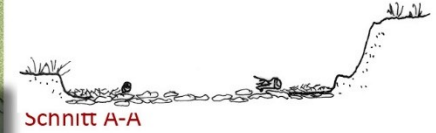
Schotter (bis 2 cm)



Steine



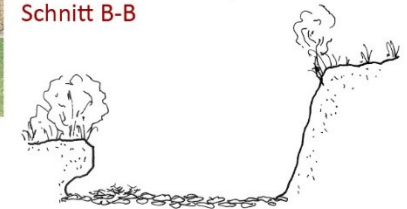
Schluff, Lehm, Feinsande



Schnitt A-A



Schnitt B-B

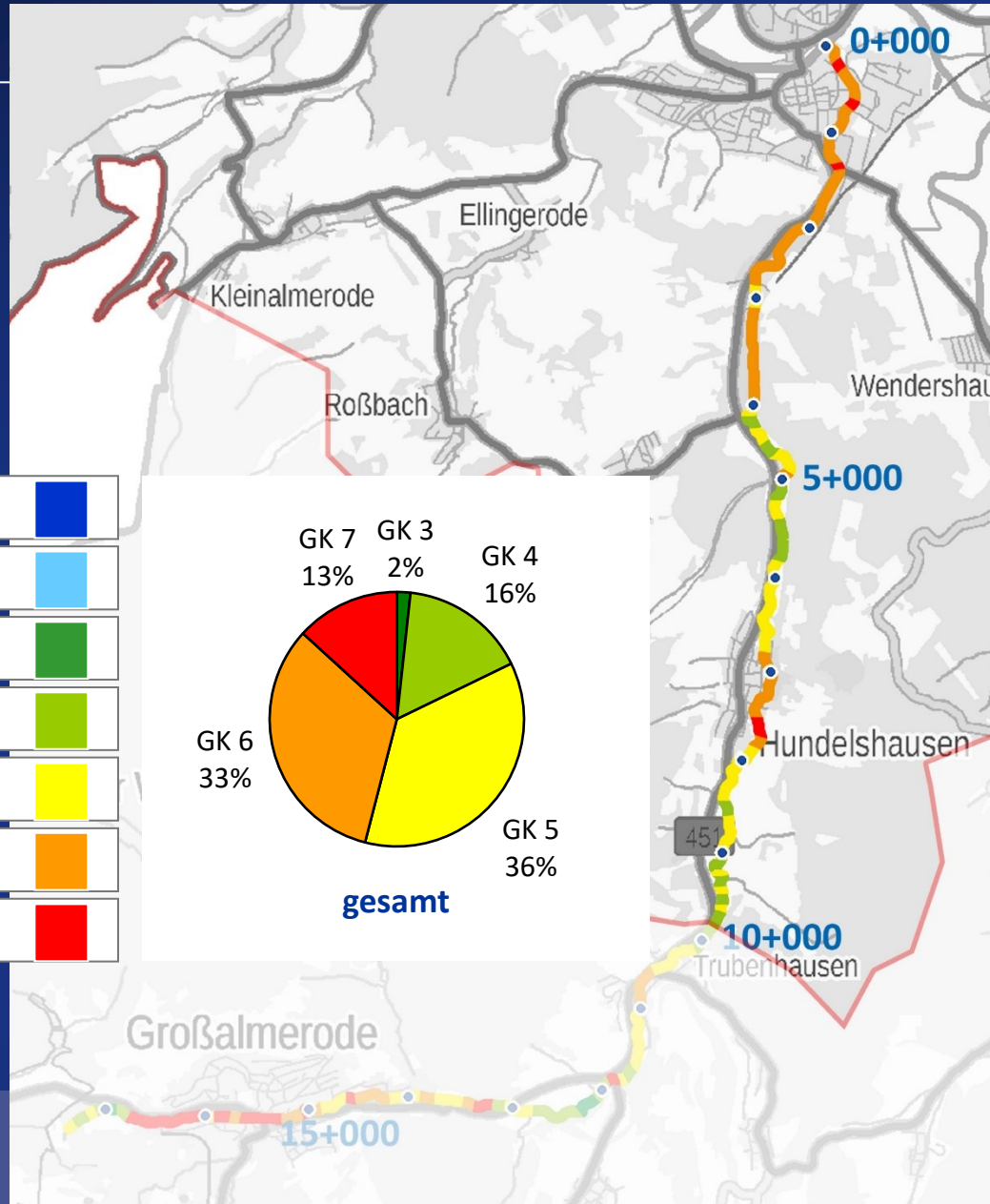


Schnitt C-C

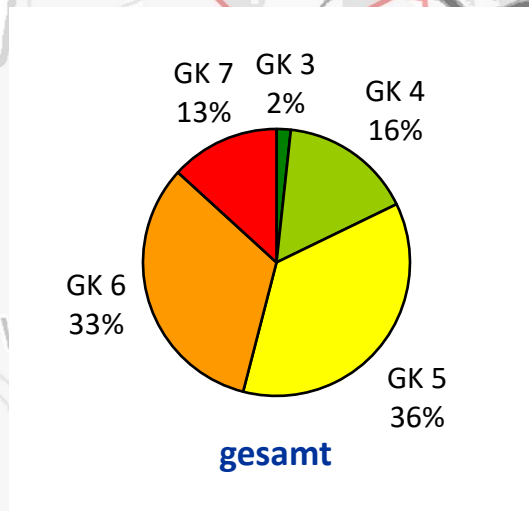
- große Abflussschwankungen im Jahreslauf, zeit- und abschnittsweises Trockenfallen möglich
- grobes Sohlensubstrat (plattige Steine, Blöcke), nach Trockenphasen viel organisches Material (Falllaub, Totholz)
- gestreckt bis stark gewundener Verlauf mit ausgeprägter Tiefen- und Breitenvarianz
- häufig in mäßig tiefem bis tiefem Kastenprofil, daneben auch breite, flache Profile
- ist durchgängig für Fische und Kleinlebewesen
- bildet Lebensraum einer großen Zahl von Pflanzen und Tieren



# Übersicht Gewässer- strukturgüte



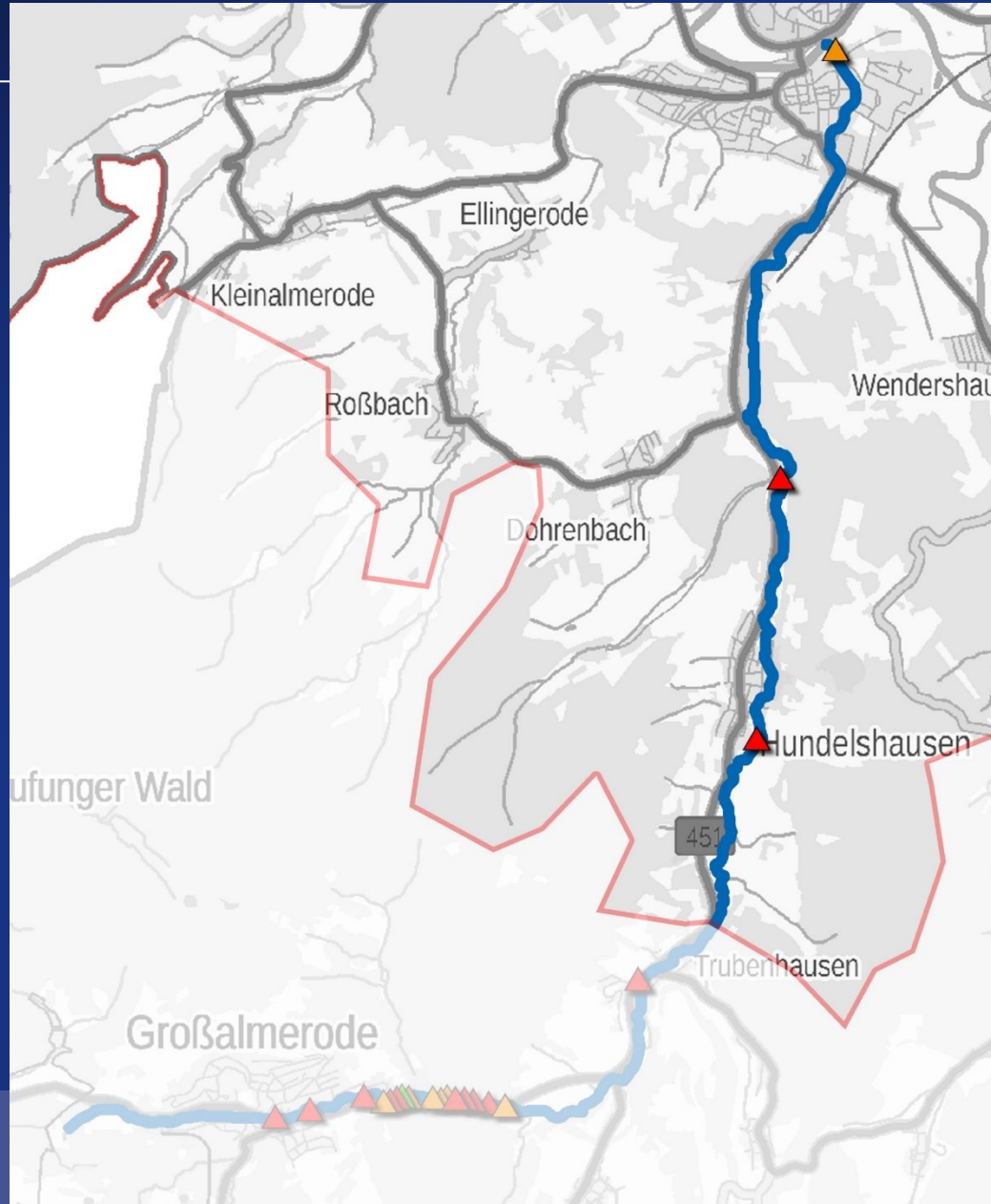
1	naturnah / unverändert	
2	gering verändert	
3	mäßig verändert	
4	deutlich verändert	
5	stark verändert	
6	sehr stark verändert	
7	vollständig verändert	





# Übersicht Wanderhindernisse amtliche Daten

passierbar	
bedingt passierbar	
unpassierbar	

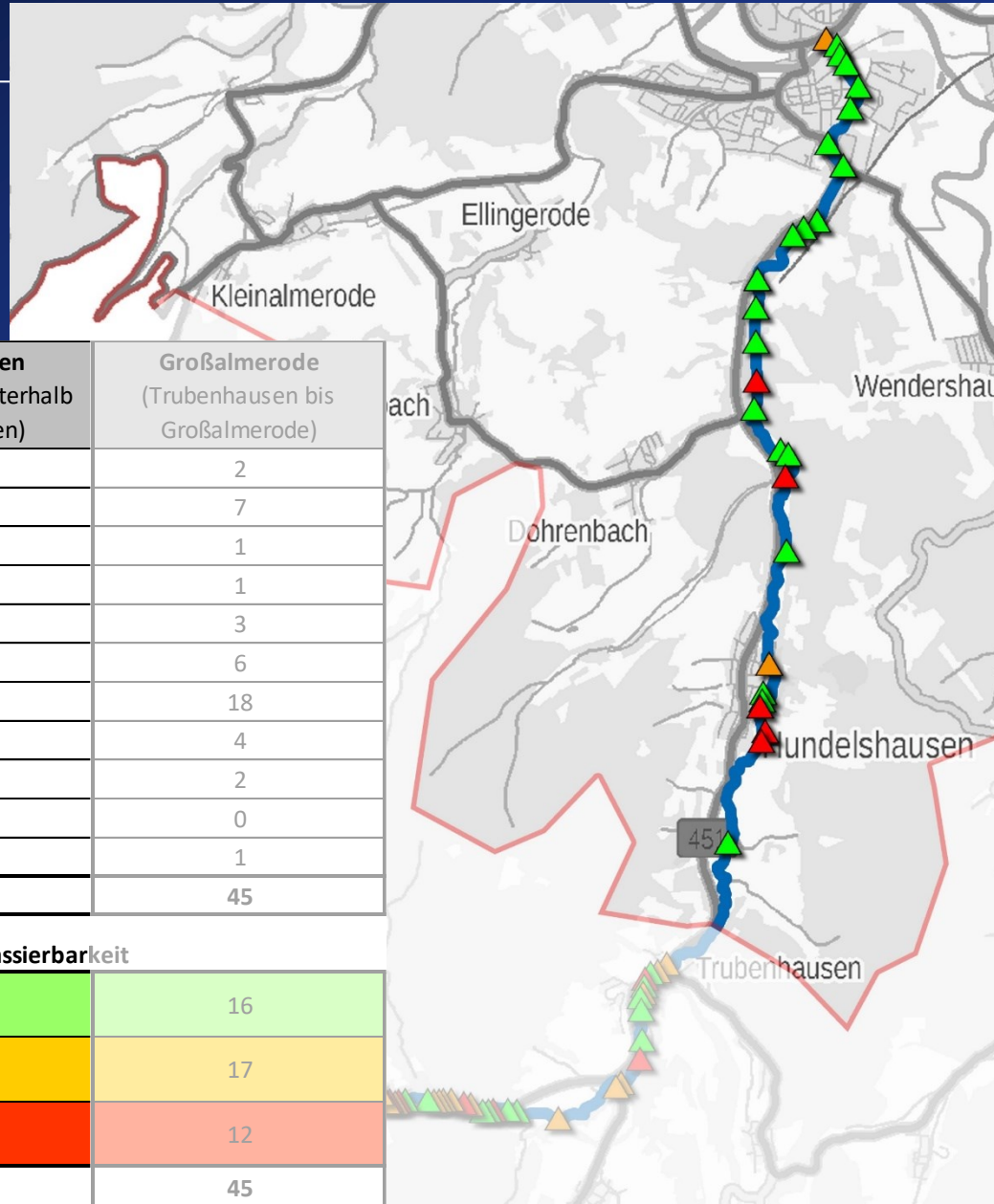




# Übersicht

## Wanderhindernisse

### Kartierung WAGU



Art des Querbauwerkes	Witzenhausen (Mündung bis unterhalb Trubenhausen)	Großalmerode (Trubenhausen bis Großalmerode)
Kleiner Absturz (< 0,3 m)	5	2
Hoher Absturz (0,3 - 1,0 m)	4	7
Sehr hoher Absturz (> 1,0 m)	1	1
Wehr	2	1
Rau/Glatte Gleite	1	3
Rau/Glatte Rampe	0	6
Brücke / Kastendurchlass	14	18
Fußgängerbrücke / Steg	5	4
Rohrdurchlass / Verrohrung	0	2
Furt	1	0
Massivsohle	0	1
<b>Summe</b>	<b>33</b>	<b>45</b>

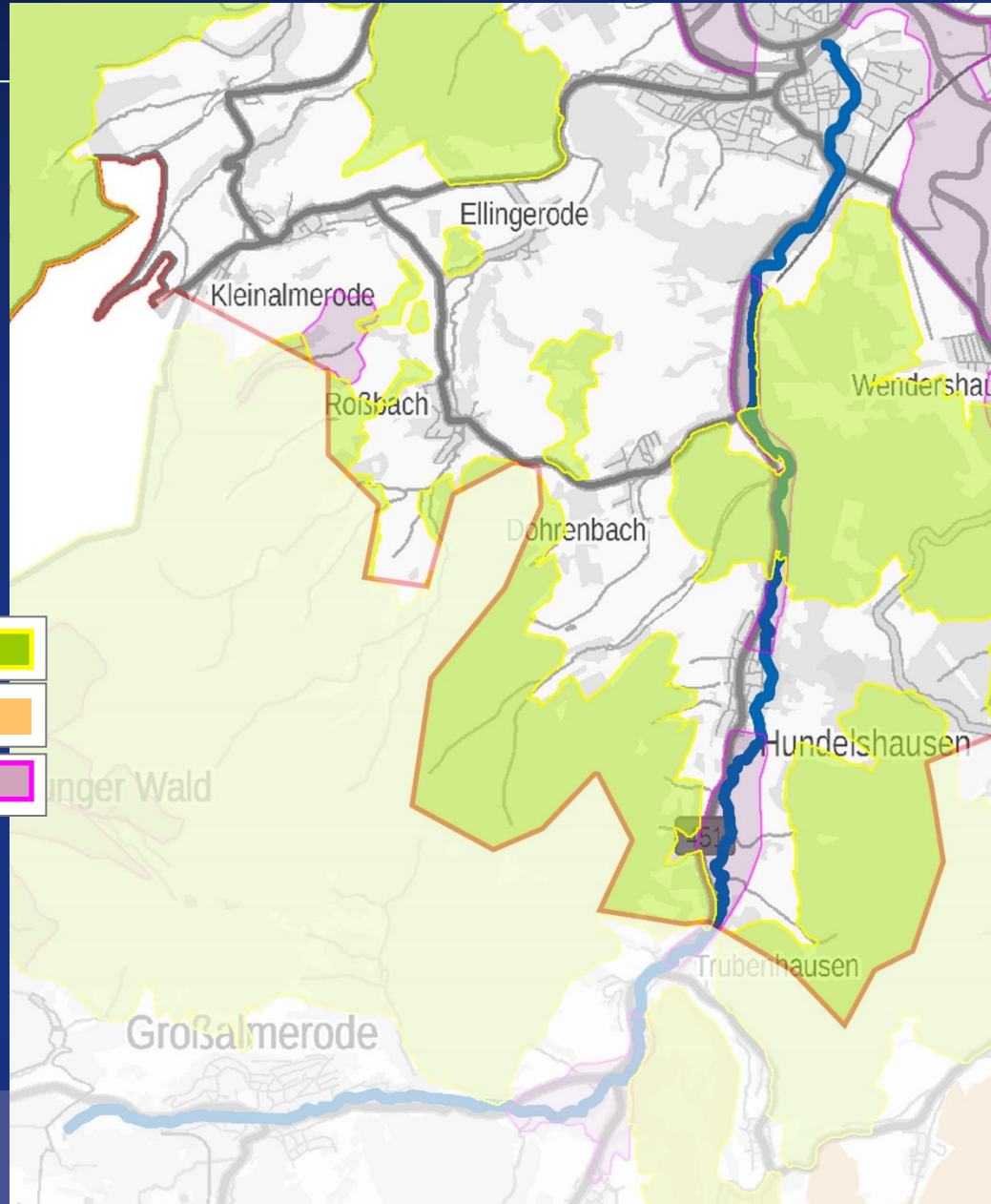
#### Gesamtauswertung in Bezug auf die Aufwärtspassierbarkeit

<b>passierbar</b>	21	16
<b>bedingt passierbar</b>	6	17
<b>weitgehend unpassierbar / unpassierbar</b>	6	12
<b>Summe</b>	<b>33</b>	<b>45</b>



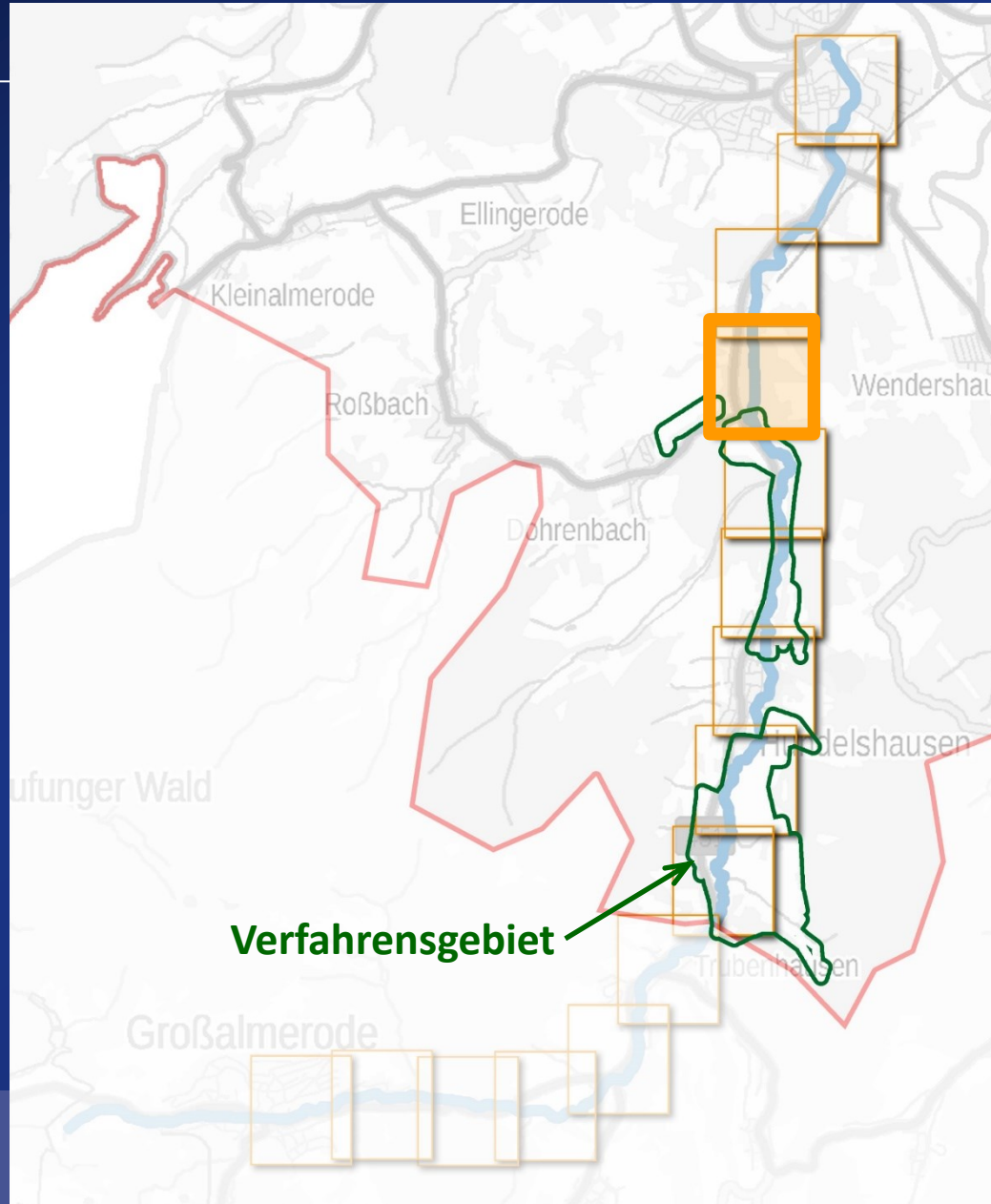
# Übersicht Schutzgebiete

<b>FFH-Gebiet</b>	
<b>Vogelschutzgebiet</b>	
<b>Landschaftsschutzgeb.</b>	





# Übersicht Maßnahmenplanung (Blattschnitte)







# Maßnahmen- planung

## Blatt 3

**Legende**

- 0+000 Gewässerstationierung in km
- Gewässerlauf Gelster im Planungsgebiet
- Gewässernetz
- Gemeindegrenzen
- Flurstücke im öffentlichen Eigentum
- Flächenbedarf privat
- Flächenbedarf öffentlich

**Querbauwerke**

- 1 Querbauwerksnummer (Ifd.Nr., vgl. Querbauwerkskataster)
- passierbar
- bedingt passierbar
- weitgehend unpassierbar/ unpassierbar

**Maßnahmenplanung**

- streckenbezogene Maßnahmen (von Station "X" bis Station "X")
- punktuell verortete Maßnahmen (z.B. Querbauwerke)

**01 Maßnahmenbeschriftung**

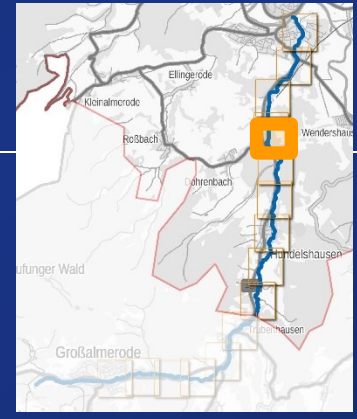
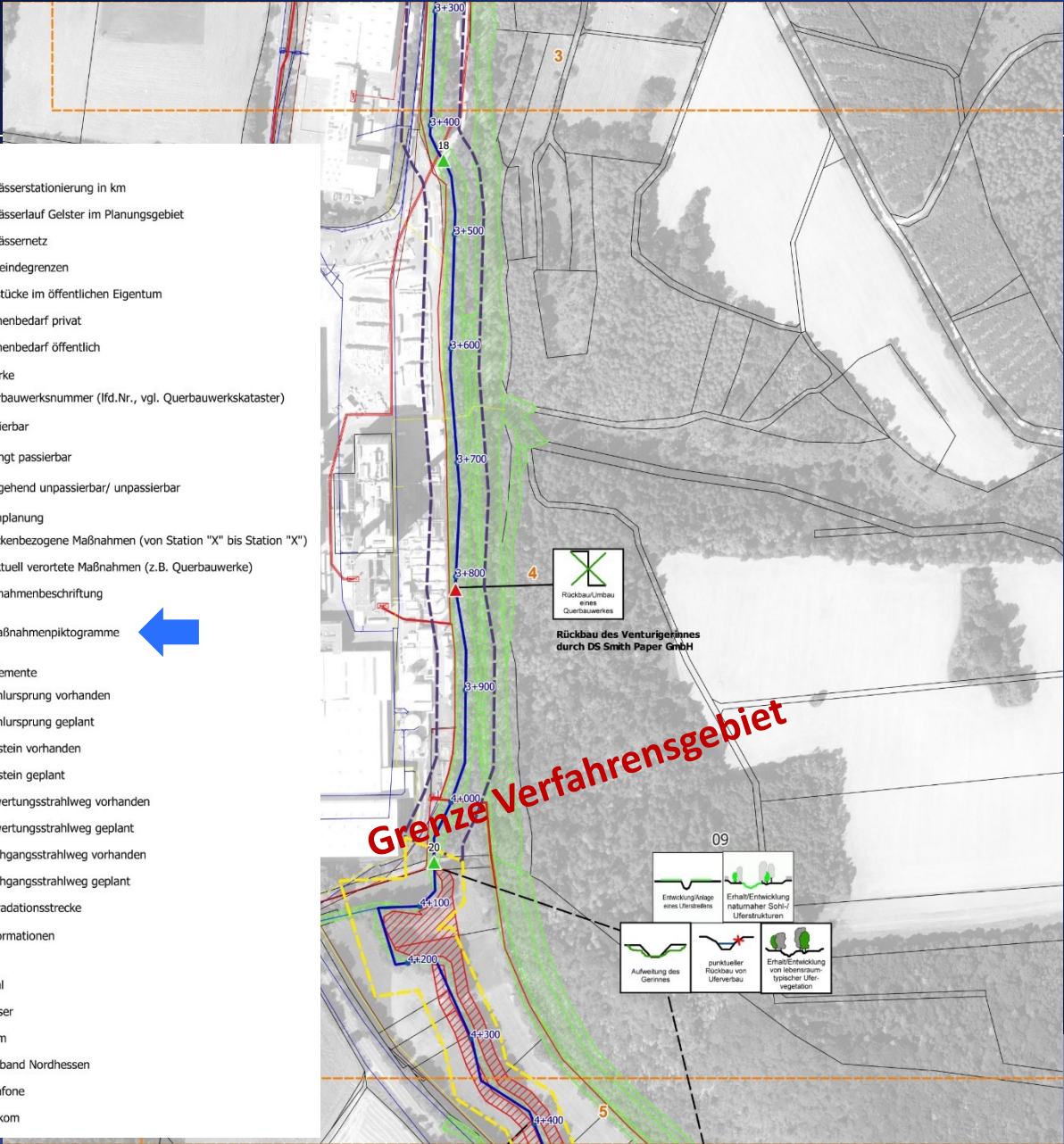
- Maßnahmenpiktogramme

**Funktionselemente**

- Strahlursprung vorhanden
- Strahlursprung geplant
- Trittstein vorhanden
- Trittstein geplant
- Aufwertungsstrahlweg vorhanden
- Aufwertungsstrahlweg geplant
- Durchgangsstrahlweg vorhanden
- Durchgangsstrahlweg geplant
- Degradationsstrecke

**Leitungsinformationen**

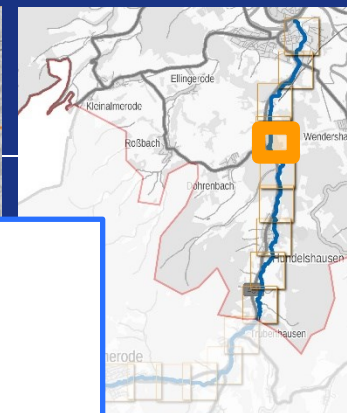
- Gas
- Kanal
- Wasser
- Strom
- Breitband Nordhessen
- Vodafone
- Telekom





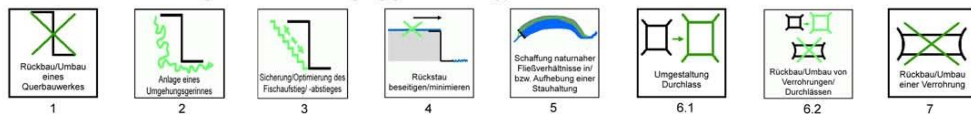
# Maßnahmen- planung

## Blatt 3

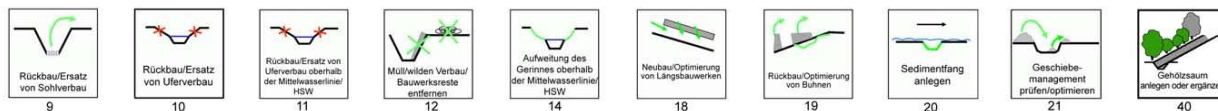


### Piktogramme für Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit

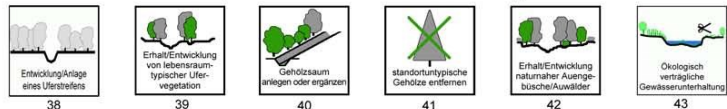
#### Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit - LAWA Typ 69



#### Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers innerhalb des vorhandenen Profils - LAWA Typ 71



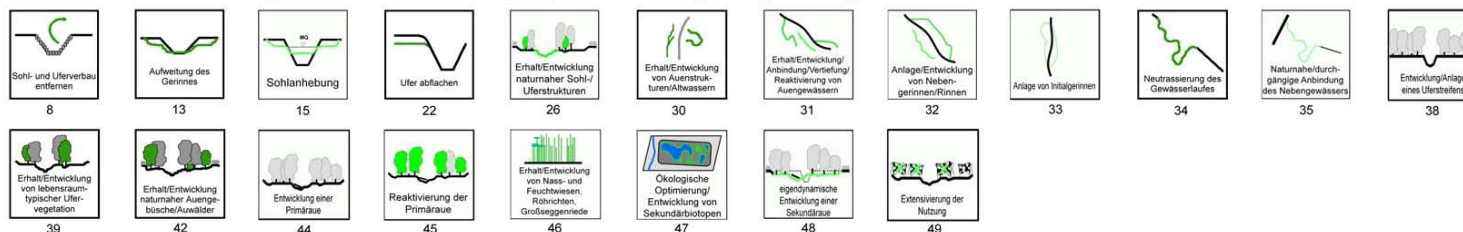
#### Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich - LAWA Typ 73



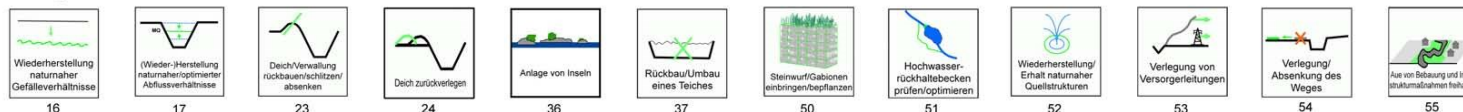
#### Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung - LAWA Typ 70



#### Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung und Ufer- oder Sohlgestaltung - LAWA Typ 72



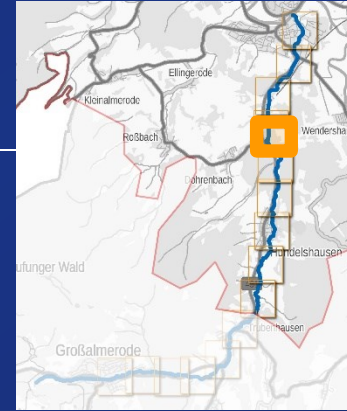
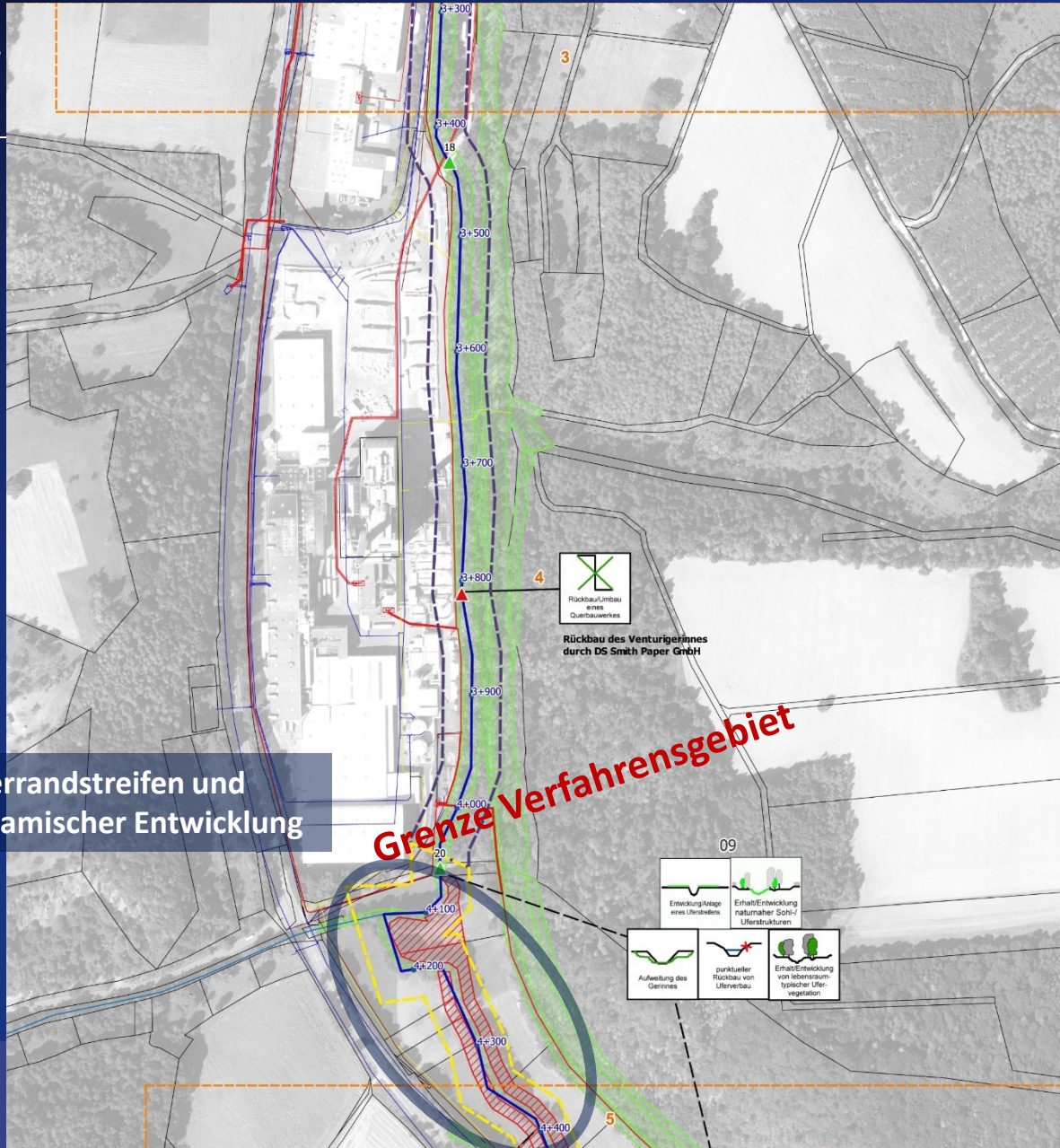
#### Sonstige





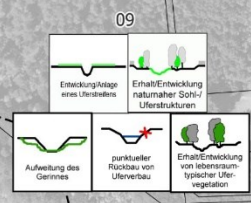
# Maßnahmen- planung

## Blatt 3



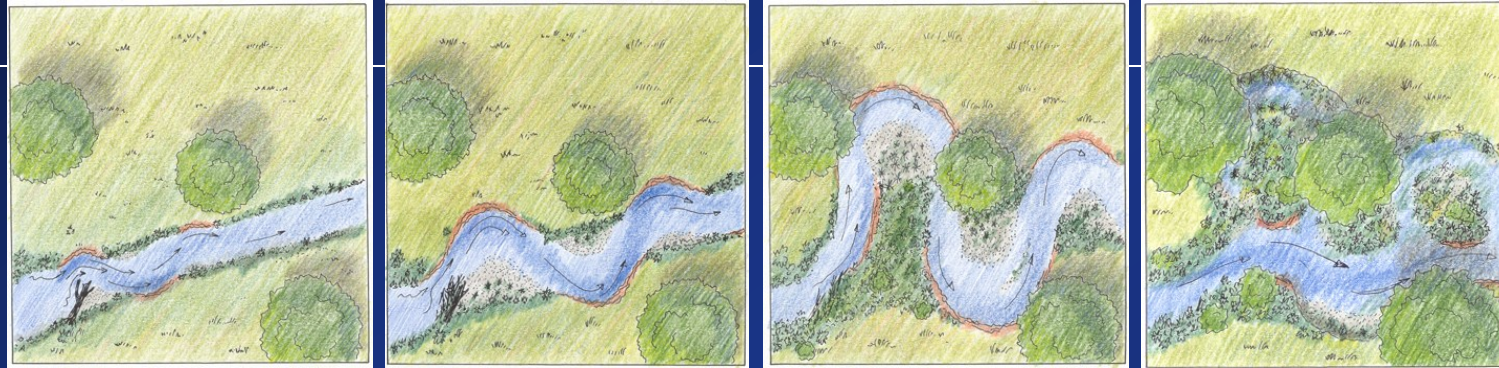
Ausweisen von Uferrandstreifen und  
Initiieren eigendynamischer Entwicklung

**Grenze Verfahrensgebiet**



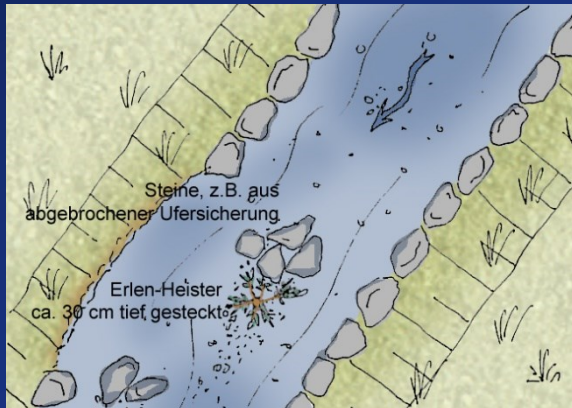


# Maßnahmen- planung

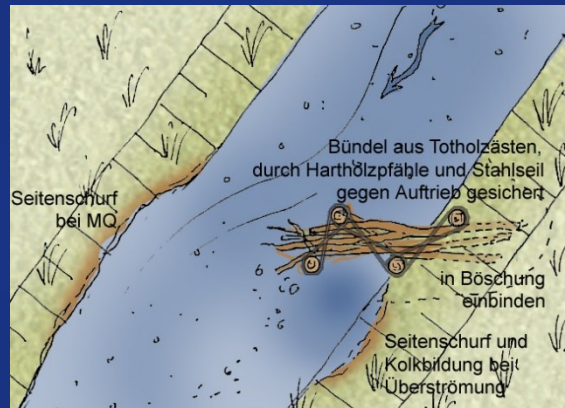


## Eigendynamische Entwicklung

unterstützen durch z. B. ...



... abgebrochene Ufersicherung als  
Strömungshindernis.



... Einbau von Totholz (ggf. gezielte  
Fällung geeigneter Bäume).

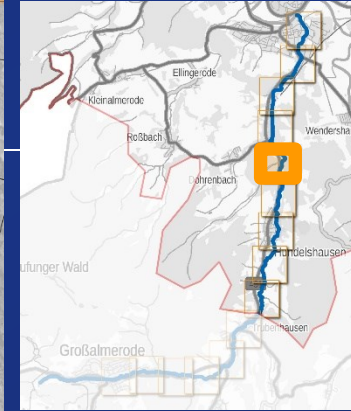
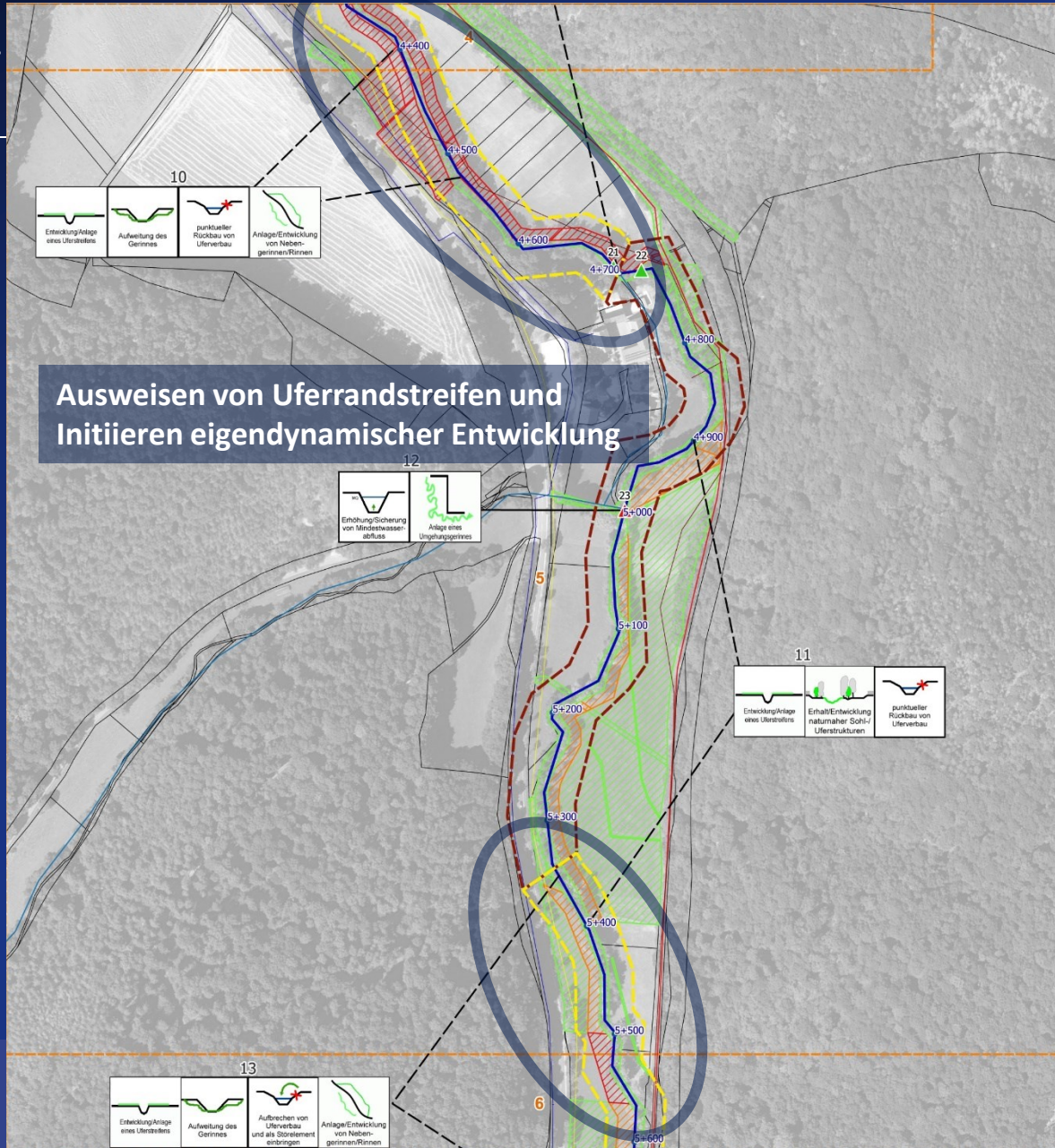


... Anlage von Dreiecksbühnen.



# Maßnahmen- planung

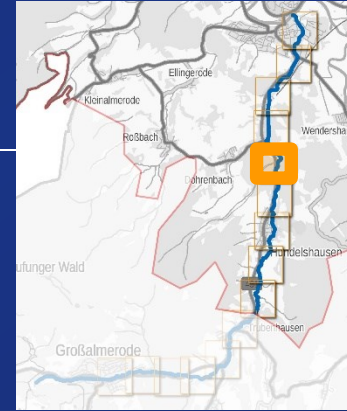
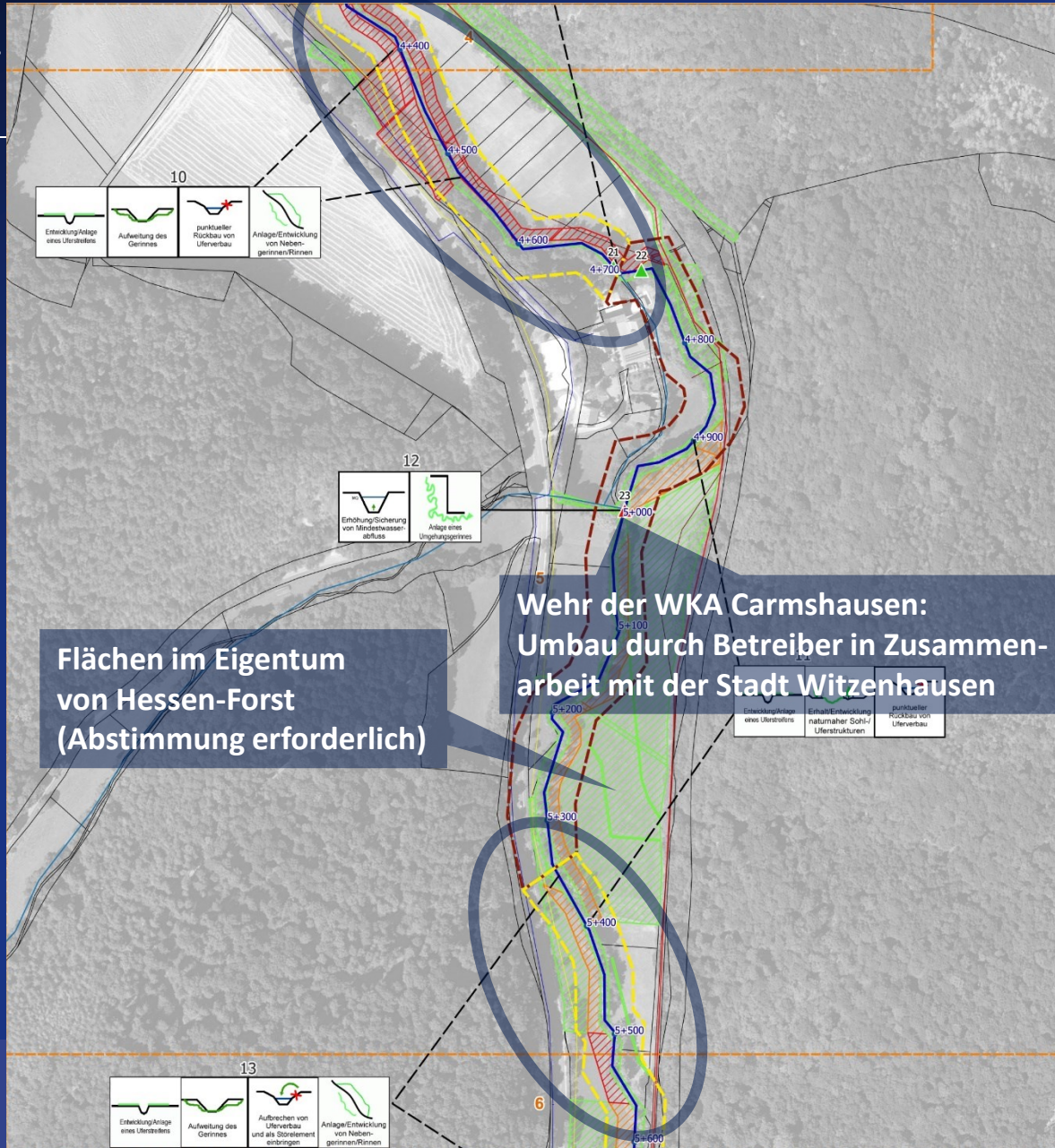
## Blatt 5





# Maßnahmen- planung

## Blatt 5



**Flächen im Eigentum  
von Hessen-Forst  
(Abstimmung erforderlich)**

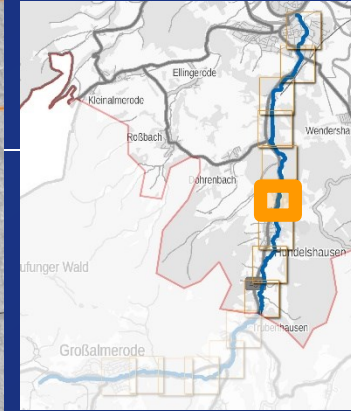
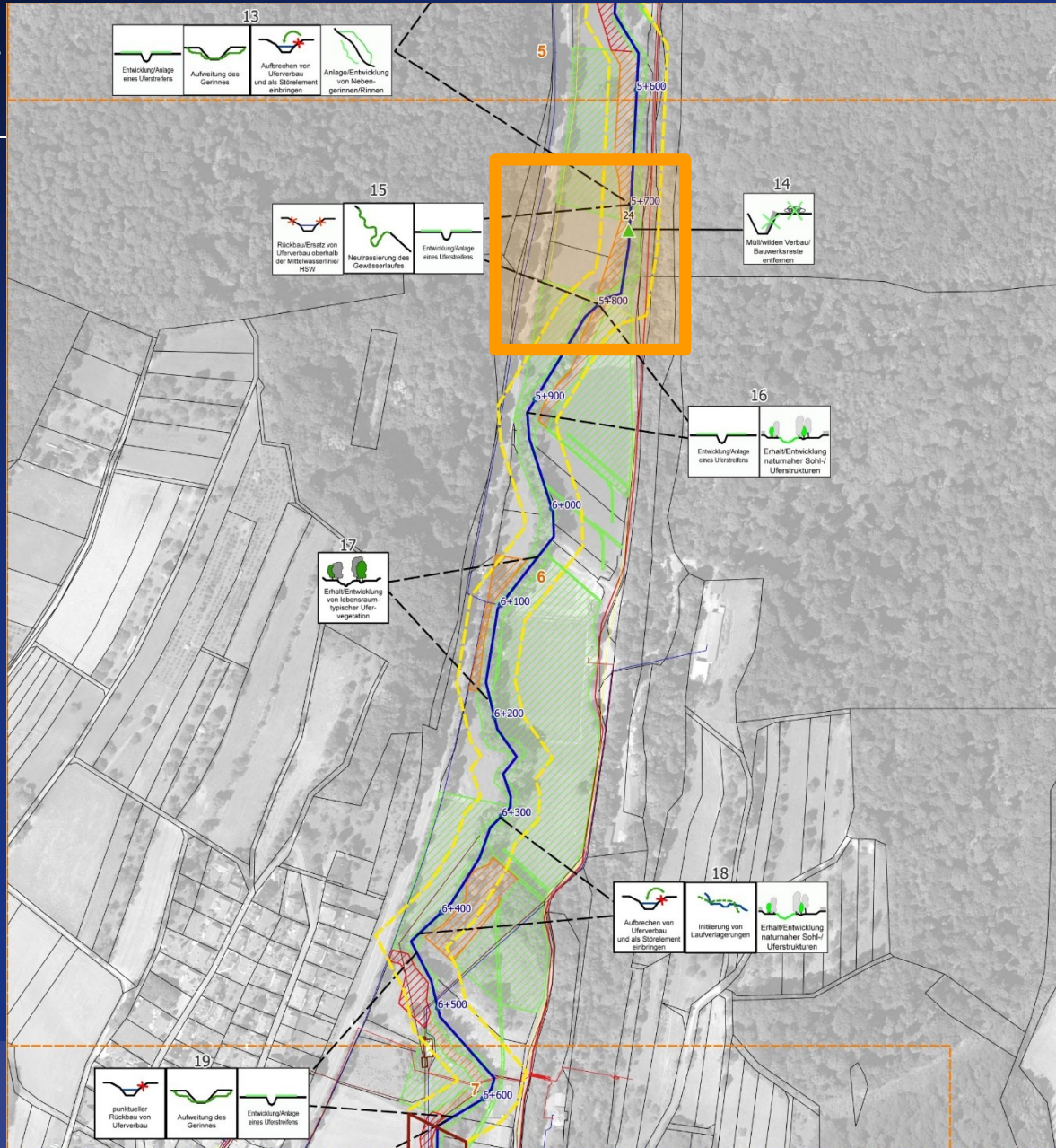
**Wehr der WKA Carmshausen:  
Umbau durch Betreiber in Zusammen-  
arbeit mit der Stadt Witzenhausen**





# Maßnahmen- planung

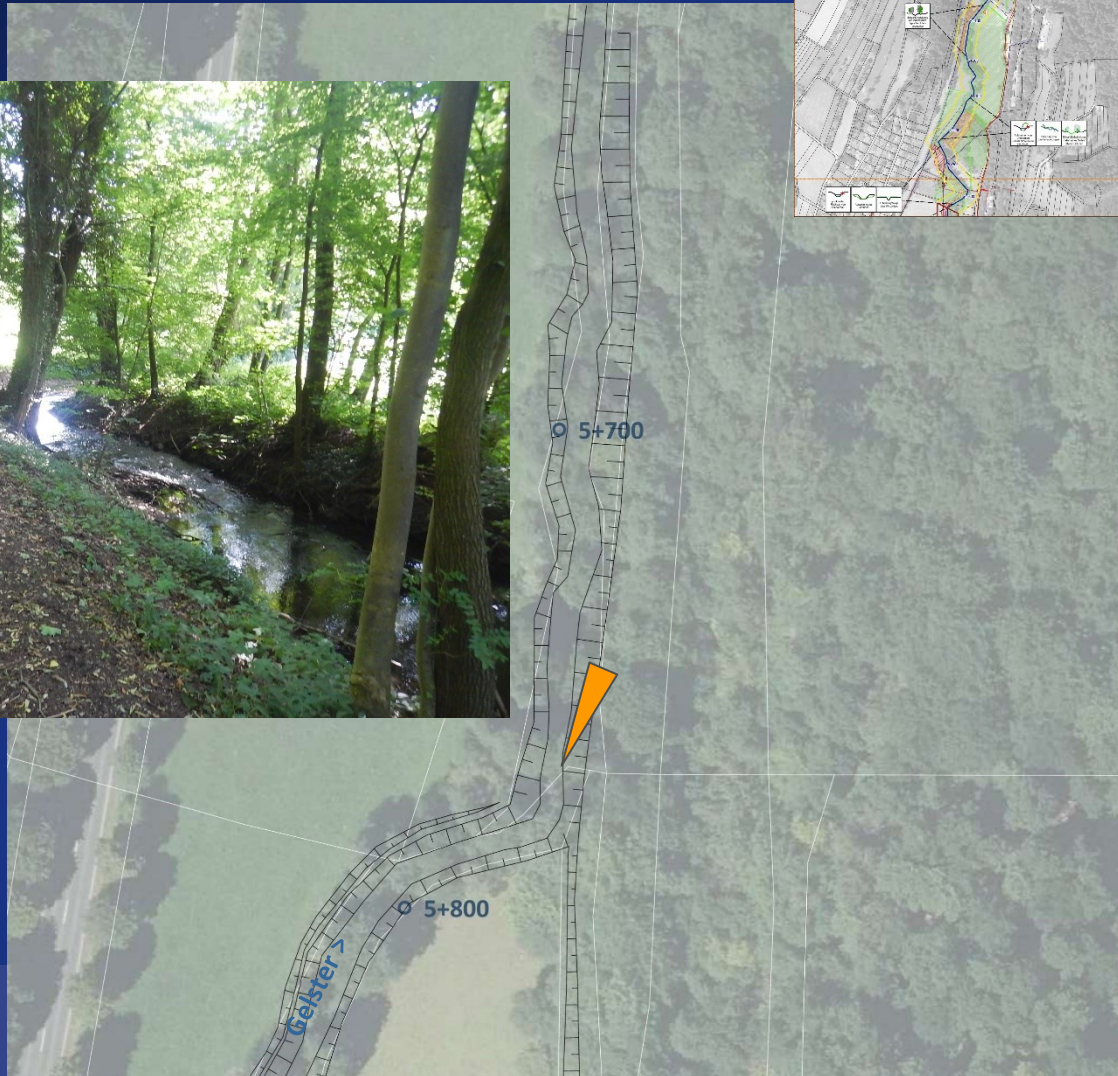
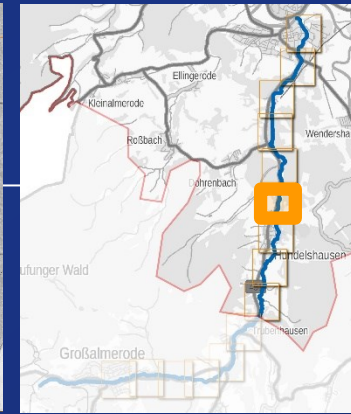
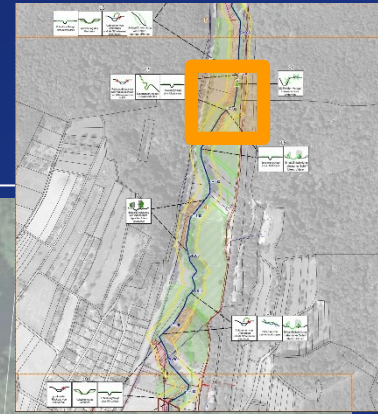
## Blatt 6





# Maßnahmen- planung

## Strukturelle Aufwertung unterhalb von Hundelshausen Istzustand

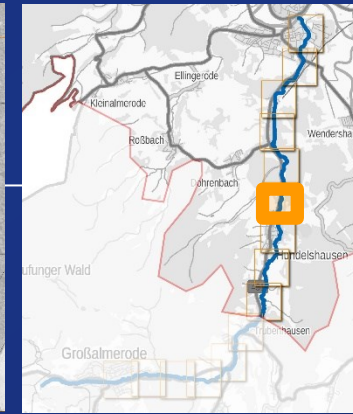
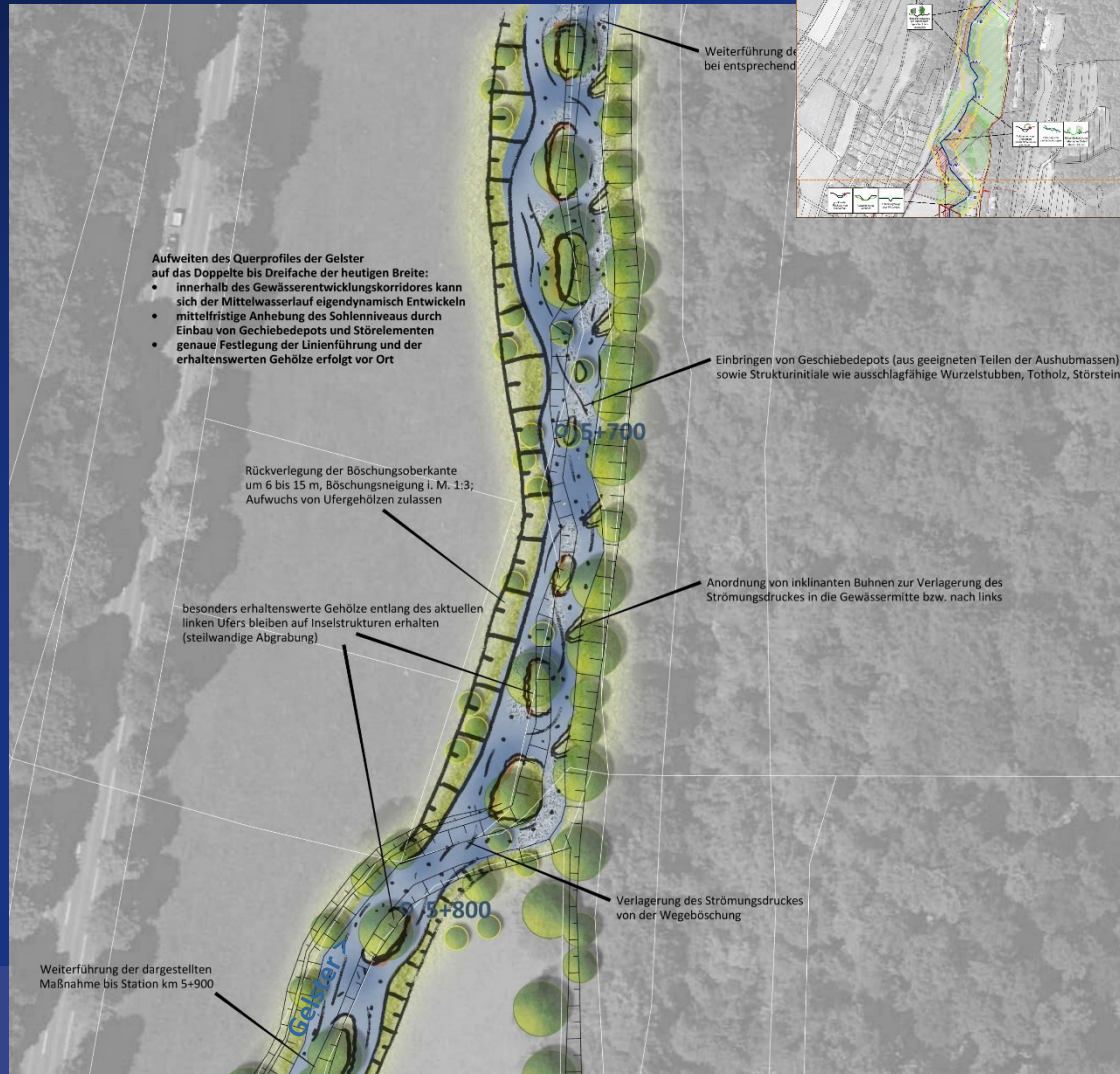






# Maßnahmen- planung

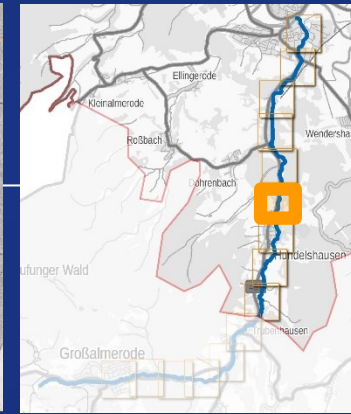
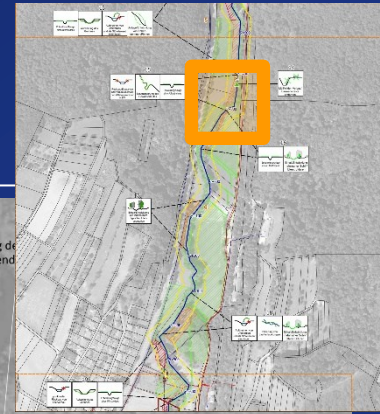
## Strukturelle Aufwertung unterhalb von Hundelshausen Planungsskizze





# Maßnahmen- planung

## Strukturelle Aufwertung unterhalb von Hundelshausen Planungsskizze



Vergleichbare Umgestaltung der Röhre bei Sundern

epots (aus geeigneten Teilen der Aushubmassen)  
usschlagfähige Wurzelstübben, Totholz, Störsteine

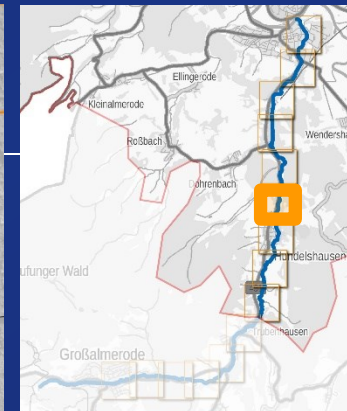
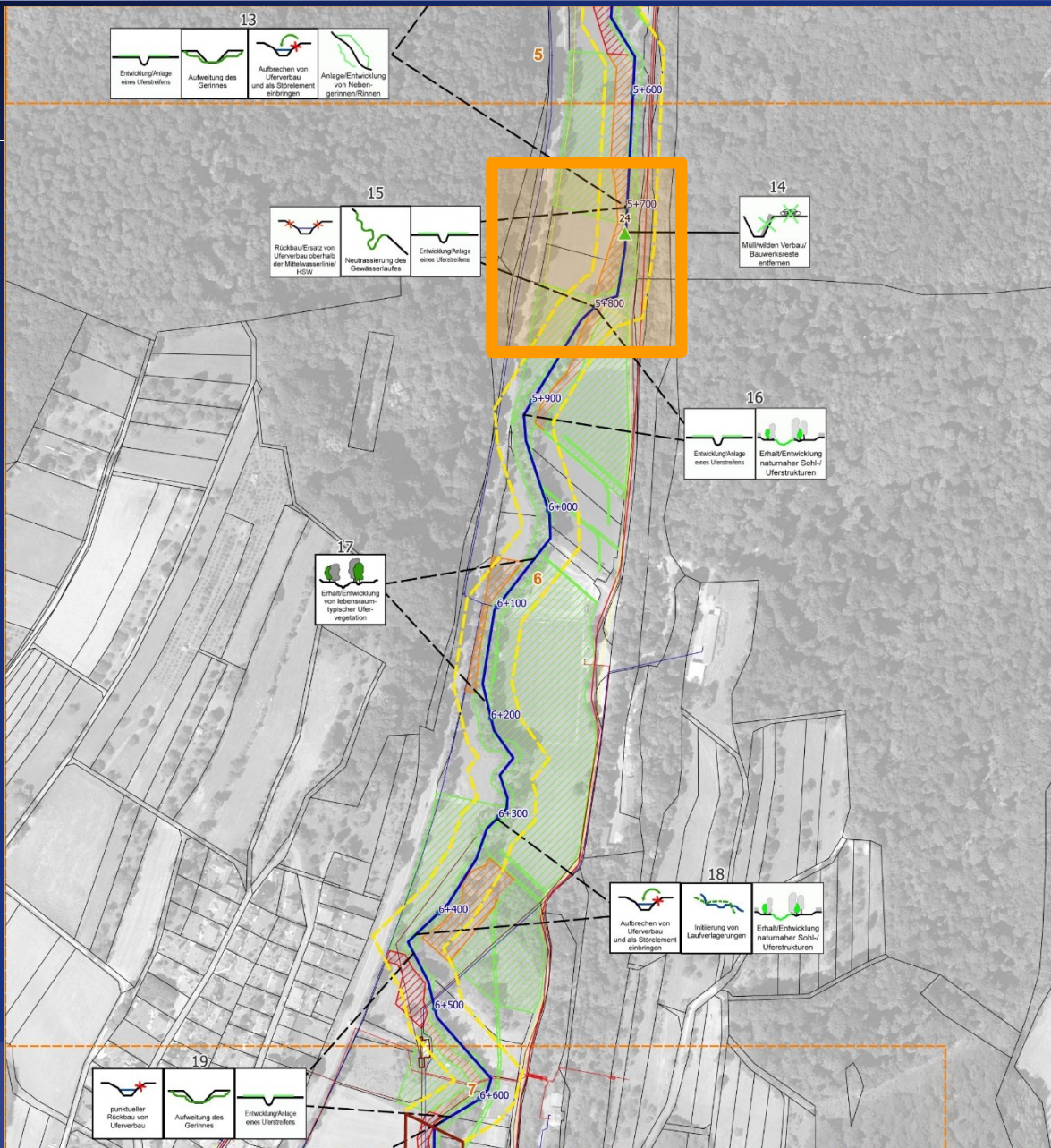
uhnen zur Verlagerung des  
ässermitte bzw. nach links





# Maßnahmen- planung

## Blatt 6



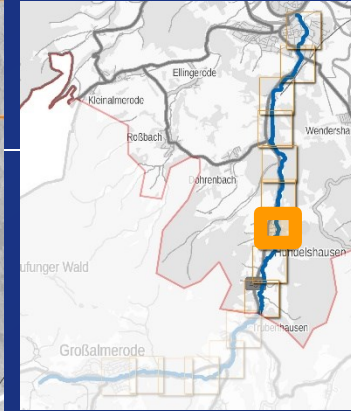


# Maßnahmen- planung

## Blatt 7



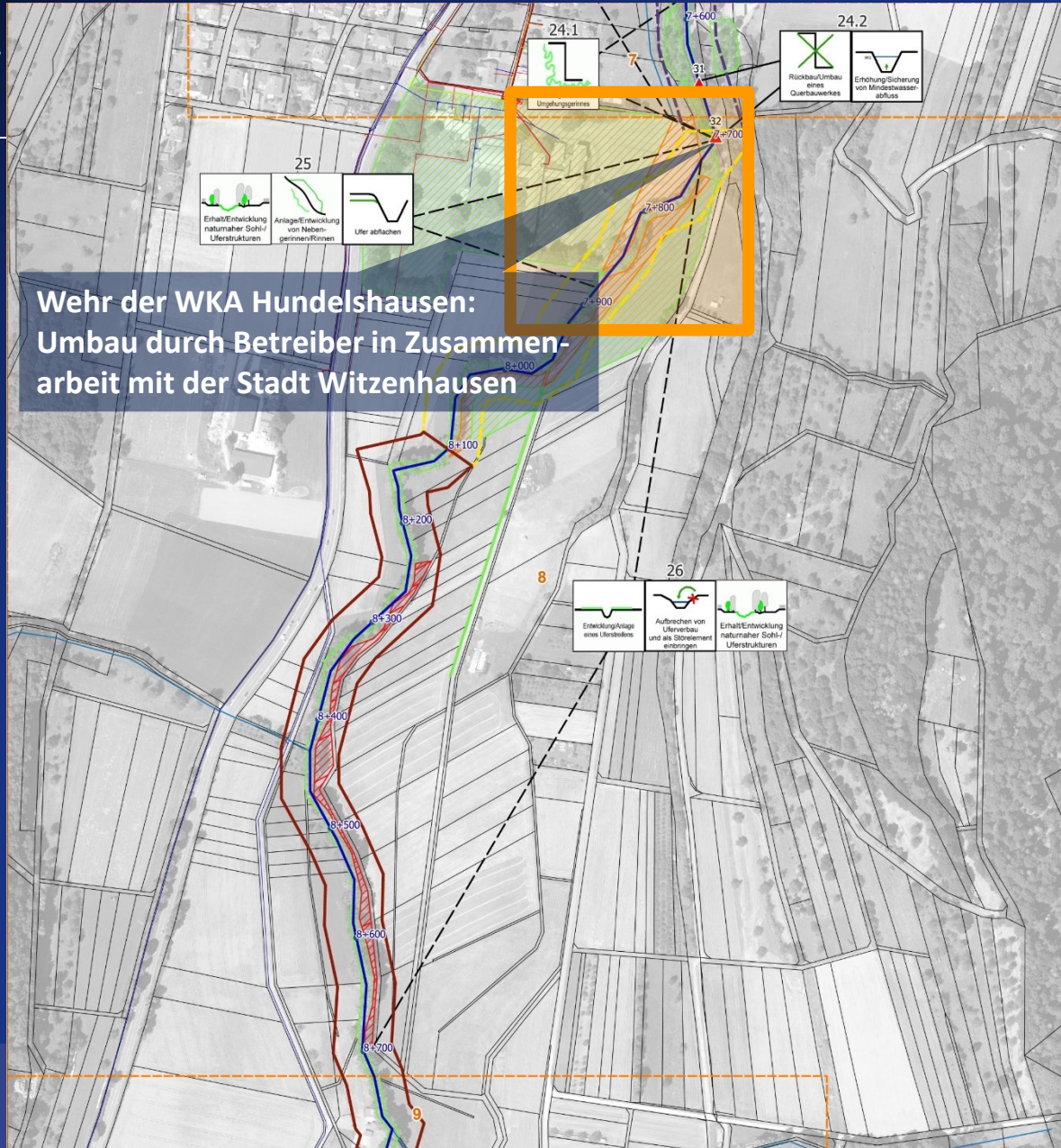
**Ortslage Hundelshausen  
nicht Teil des  
Verfahrensgebietes**



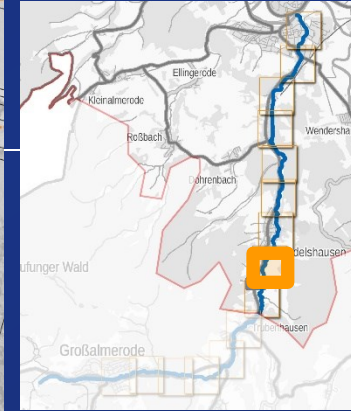


# Maßnahmen- planung

## Blatt 8



Wehr der WKA Hundelshausen:  
Umbau durch Betreiber in Zusammen-  
arbeit mit der Stadt Witzenhausen

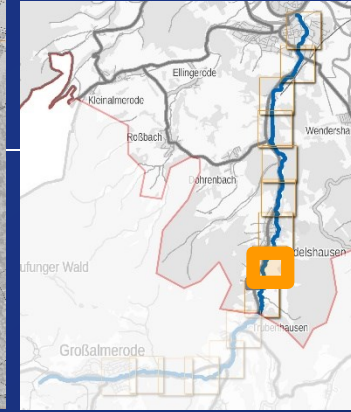
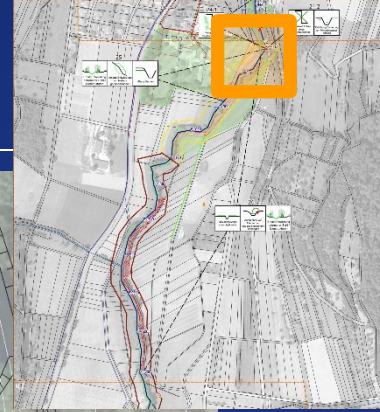
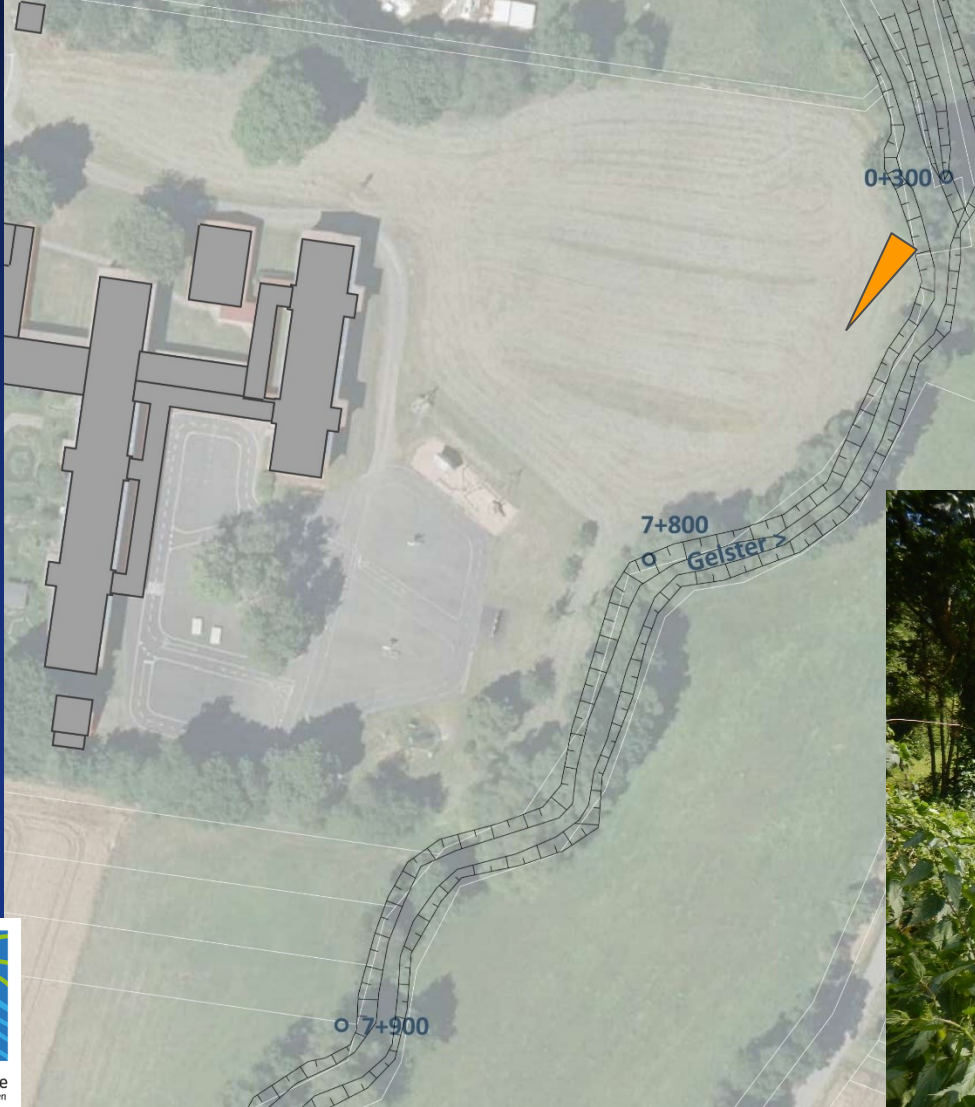




# Maßnahmen- planung

# Strukturelle Aufwertung oberhalb von Hundelshausen

Ist

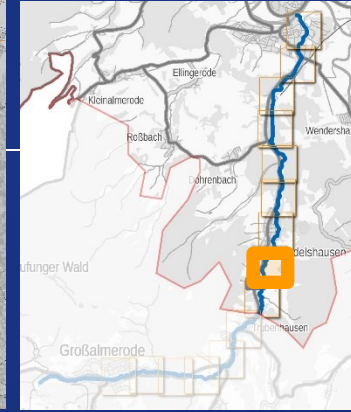
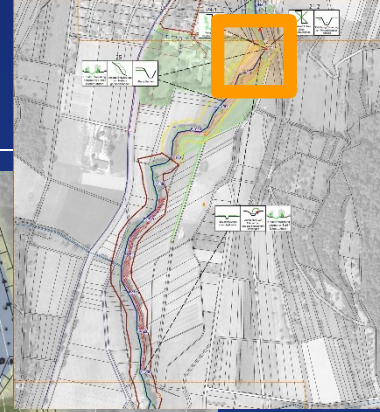




# Maßnahmen- planung

# Strukturelle Aufwertung oberhalb von Hundelshausen

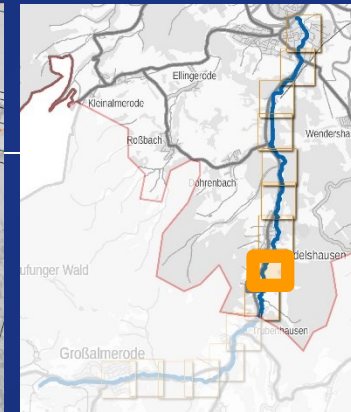
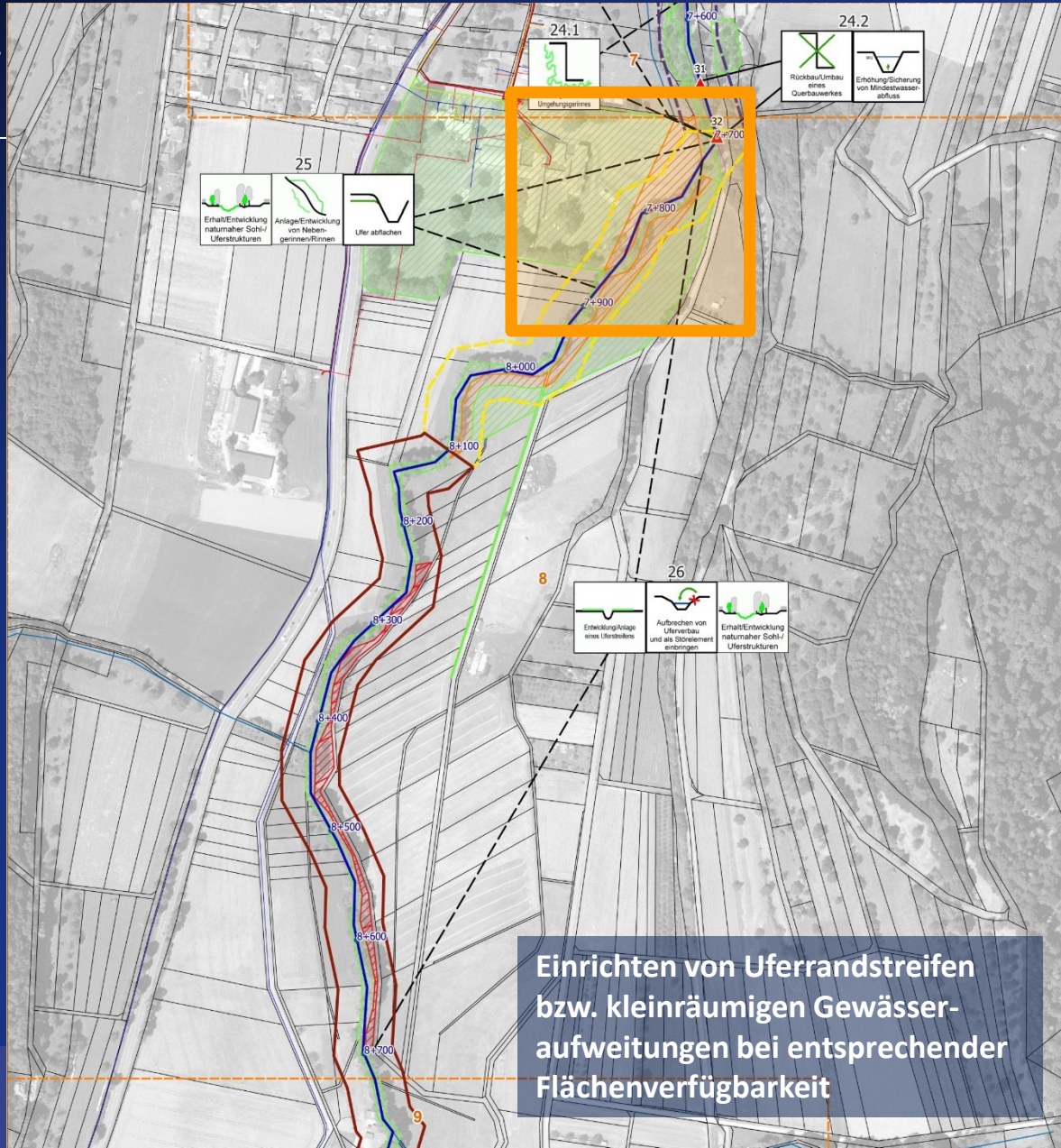
## Skizze





# Maßnahmen- planung

## Blatt 8



Einrichten von Uferrandstreifen  
bzw. kleinräumigen Gewässer-  
aufweitungen bei entsprechender  
Flächenverfügbarkeit

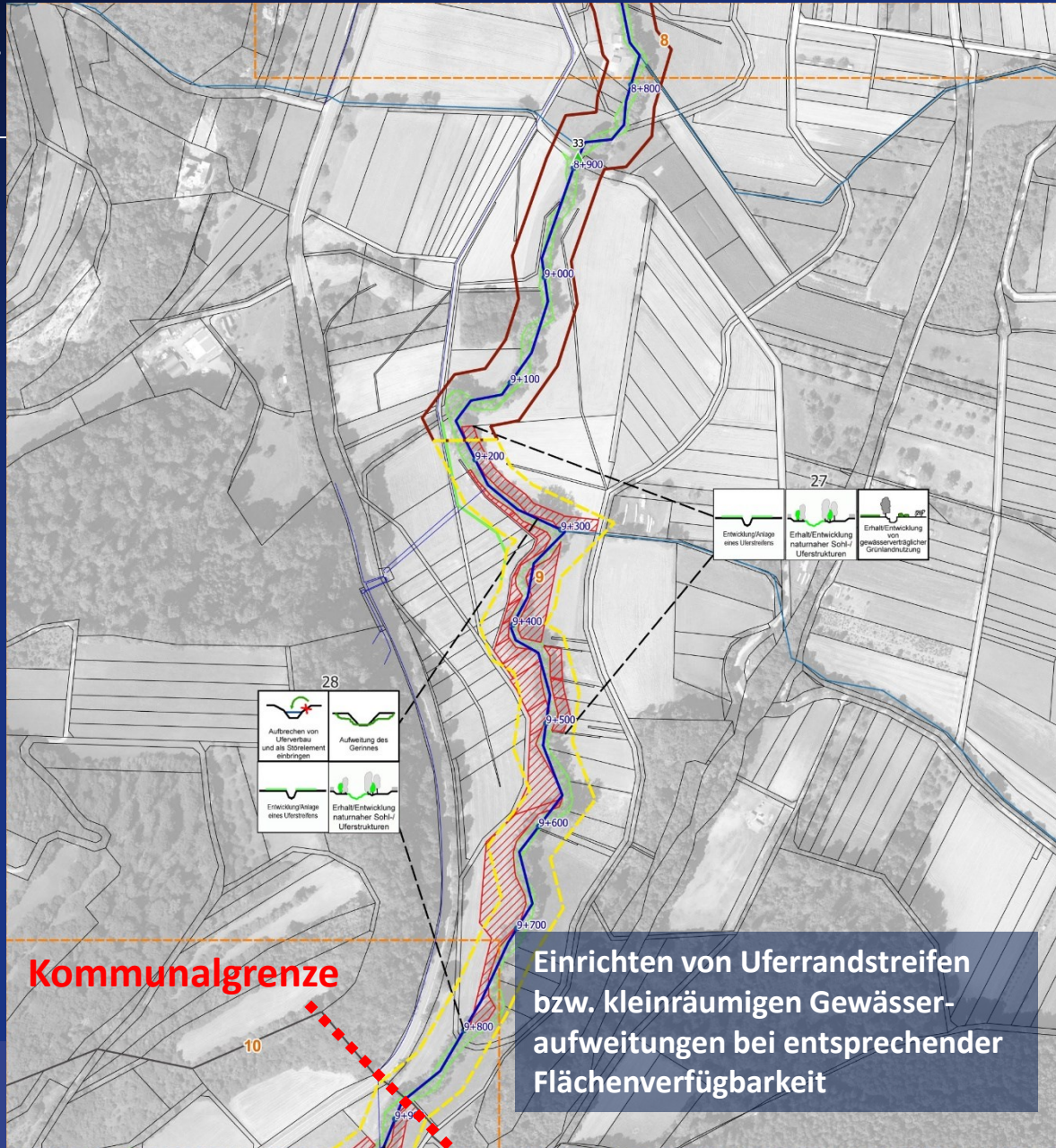






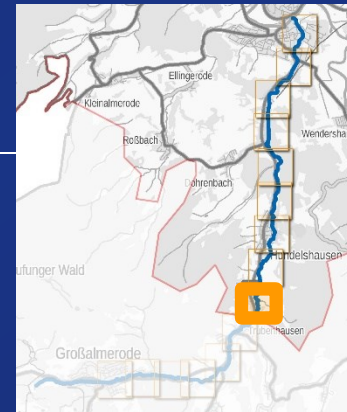
# Maßnahmen- planung

## Blatt 9



**Kommunalgrenze**

Einrichten von Uferrandstreifen  
bzw. kleinräumigen Gewässer-  
aufweitungen bei entsprechender  
Flächenverfügbarkeit





Auftraggeber:  
Stadt Witzenhausen



*...vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!*



100 Wilde Bäche  
für Hessen

