

## Erweiterte Grundlagenermittlung mit Alternativuntersuchungen für die bergbaulich beeinflussten Fließgewässer Weißer Elster und Schnauder im Südraum von Leipzig



2. Projektarbeitsgruppen - Beratung am 18.10. 2012

Maßnahmenplanung Weiße Elster

2. Vortrag

## Planungsgrundsätze

Diese konzeptionelle Planung ist ein **Beispielprojekt**.

Mit vertretbarem baulichen Aufwand soll in den untersuchten Gewässern ein guter Zustand erreicht werden. Die Verbesserung der Gewässerbeschaffenheit ist ein Langzeitprojekt; viel Überzeugungsarbeit ist notwendig. Innerhalb des Projekts werden 2 Planungsvarianten erarbeitet:

### **Maßnahmenplanung, 1. Teil**

Die Variante beschreibt alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um einen guten Zustand entsprechend den Anforderungen der WRRL zu erreichen.

### **Maßnahmenplanung , 2. Teil**

Diese Variante beschreibt Maßnahmen, die zunächst praktikabel und umsetzbar sind.

Diese konzeptionelle Planung soll die Beteiligten ermutigen, Verbesserungen zeitnah in Angriff zu nehmen. Die Weiße Elster unterhalb der Grenze zu Sachsen – Anhalt soll **Teststrecke** werden.

## Entwicklungsziel

Ein guter ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial nach EU-Wasserrahmenrichtlinie und §27 Wasserhaushaltsgesetz liegt weder in der weißen Elster noch der Schnauder vor.

Der sehr gute Zustand ist erreicht, wenn die biologischen Qualitätskomponenten den Referenzbedingungen entsprechen .

Der gute Zustand ist gegeben, wenn die biologischen Komponenten als gut eingestuft werden und keine Überschreitungen der von den Mitgliedsstaaten aufgestellten Qualitätsnormen auftreten.

Der mäßige, unbefriedigende und schlechte Zustand werden allein über die biologischen Qualitätskomponenten definiert.

Das Umweltziel für HMWB ist das gute ökologische Potenzial- alle Planungsabschnitte außer Weiße Elster ab Landesgrenze bis Einmündung Schnauder.

Wenn die Bewirtschaftungsplanung für ein Gewässer ergibt, dass keine Maßnahmen zur Verbesserung des Potenzials mehr möglich sind, dann hat das Gewässer das "gute ökologische Potenzial" erreicht. Solange aber noch Maßnahmen nach den Kriterien der Bewirtschaftungsplanung als machbar und vertretbar eingestuft werden – bezogen auf die Nutzung-, wird das Gewässer zunächst nicht in das "gute ökologische Potenzial" eingestuft.

**Als Orientierung werden auf jeden Fall auch die künstlichen und erheblich veränderten Gewässer nach den Kriterien für den eigentlichen Gewässertyp beurteilt.**

Die Anforderungen an die chemische Beschaffenheit entsprechend denen für die natürlichen Gewässer.

## Planungsgrundsätze/ Entwicklungsziel

Das Entwicklungsziel wird durch Bewirtschaftungsparameter definiert, z.B. eine zu erreichende Strukturgüteklasse, biologische Zustandklasse, hydromorphologische Zustandklasse oder zu unterschreitende Schadstoffkonzentration bzw. -fracht.

### Wasserbeschaffenheit

- Sicherung einer gewässertypkonformen Wasserqualität (Entschlammung der Rückstaubereiche der Wehre , Stadtgebiet Leipzig)

### Hydrologie/ Hydraulik

- Optimierung der Mengenbewirtschaftung und Sicherung des Mindestabflusses – Talsperre Pöhl, Verteilung auf die Nebengewässer, wie Mühlgräben, Grenzgraben
- Retention – Untersuchung im HWSK für Polder geplant

### Hydromorphologie – Wiederherstellung des historischen Verlaufs unrealistisch, guter Zustand/ Potential müssen erreicht werden

- Verbesserung der Sohlbeschaffenheit als Lebensraum wassergebundener Organismen, z. B. durch Entschlammung, Entfernung von Sohl- und Uferverbau – Uferböschung der Weißen Elster ist fast durchgängig bis zur Mittelwasserlinie mit Steinschüttung bzw. Deckwerk befestigt
- Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt und Erzeugung von Strömungsvarianzen – Einbau von strukturbildenden Elementen
- Verbesserung der Uferbeschaffenheit als Wanderkorridor wassergebundener Organismen durch Ausweisung von Gewässerrandstreifen sowie Gehölzpflanzungen, z. B. terrestrische Vernetzung zur Schwennigke
- Nutzung von **Zuflüssen mit besserer Struktur und Wiederanschluss von Altstrukturen** zur Sicherung von Reproduktions- und Nahrungshabitaten im Gewässersystem, mehr Lebensraum – **Schwerpunkt der Maßnahmenplanung**
- Verbesserung der Ufer- und Umlandbeschaffenheit als Lebensraum wassergebundener Organismen – ggf. Nutzungsänderungen
- Wiederherstellung der **ökologischen Durchgängigkeit** – Gefällestufe Hartmannsdorf, Wehr und GS Profen, Sohlstufen etc.

### Biologische Qualitätskomponenten

- Wiederherstellung der Artenvielfalt durch Verbesserung der übrigen Qualitätskomponenten

## Planungsgrundsätze / Voraussetzungen

### **Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Weißer Elster und Schnauder**

#### Typ/Wasserkörper/ Entwicklungsziel

WE- **Typ 17** ab Einmündung Schnauder, km 64 bis km 40, NWB

SN ab uh Lucka, km 12, WE, HMWB

WE **Typ 9** Landesgrenze S-A bis Einmündung SN, km 72 bis km 64, HMWB

SN **Typ 18** Löss-lehmgeprägter Tieflandbach – überwiegend verlegte Strecke, HMWB

#### Wasserbeschaffenheit

- Schlammproblematik in beiden Gewässern in den unteren Planungsabschnitten, WE Sedimentbelastung
- WE- überwiegend gute Wasserqualität, SN- Abwasserbelastung, Sulfatbelastung

#### Hydrologie/ Hydraulik

- WE- höherer Abfluss, Niedrigwasserabfluss ca. 6-8m<sup>3</sup>/s, ca. SN 0,6 m<sup>3</sup>/s
- WE- höheres Gefälle , besonders uh Landesgrenze zu S- A , Mittelgebirgsfluss
- WE natürlicher Geschiebetrieb nur bis Geschiebefalle zwischen km 70 und 60, dann beginnt Verlegestrecke
- SN zahlreiche Rückstaubereiche oh von Wehrbauwerken
- beide angespannter Wasserhaushalt,
- in SN durchgehend geringe Fließgeschwindigkeit, WE - vor allem in Rückstaubereichen Wehr Grosszschocher und GS Hartmannsdorf

## Gewässertypisierung: Typ 17 – kiesgeprägte Tieflandflüsse

Weißer Elster: ab Einmündung Schnauder bis Einmündung Pleiße (Elsterwehr) Schnauder: ab Ortsslage Lucka bis Einmündung in die Weiße Elster

### Typ 17 - Merkmale

Morphologie	Gewunden bis stark mäandrierend, dynamische Flüsse in breitem, flachen Sohlental, Prallufer, Kolke, Mittelbänke, Altwässer in Auen Profil: flach
Strömung	Schnell bis turbulent, ruhige Abschnitte
Sohlsubstrat	Kies (gerundet) dominierend, Sande, untergeordnet Steine
Leitfähigkeit	450-800µS/cm
pH-Wert	7,5-8,5
Karbonathärte	6-10°dH
Gesamthärte	8-18°dH
Abfluss	Mäßige bis hohe Schwankungen
Fische	artenreich, dominierend Kieslaicher, rheophile Arten bis zu Arten strömungsberuhigter Bereiche



POTTGIESSER und SOMMERHÄUSER (2008): Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen

## Gewässertypisierung: Typ 9 silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Weißer Elster: ab Fließverlauf sächsisches Gebiet bis Einmündung Schnauder

Typ 9 -	Merkmale
Morphologie	In engen Tälern: gestreckt bis schwach gewunden, nebengerinnereiche Gewässerläufe  In breiten Tälern (Sohlen- oder Muldentäler): gewunden bis mäandrierend, unverzweigt.
Strömung	Schnell bis turbulent, kleinräumig große Strömungsdiversität
Sohlsubstrat	Schotter und Steine dominierend, Kies untergeordnet, Sand- und Lehmlagerungen in beruhigten Bereichen
Leitfähigkeit	75-350 $\mu\text{S}/\text{cm}$
pH-Wert	7,0 – 8,0
Karbonathärte	1-6°dH
Gesamthärte	6-10°dH
Abfluss	Große Abflussschwankungen im Jahresverlauf, stark ausgeprägte Extremabflüsse als Einzelereignis
Fische	Kleine Flüsse: artenarm (grobtes Substrat, hohe Strömung), z.B. Bachforelle und Groppe  Große Flüsse: rheophile Arten bis zu Arten strömungsberuhigter Bereiche



POTTGIESSER und SOMMERHÄUSER (2008): Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen

## Anwendung Trittsteinkonzept

Für das Trittsteinkonzept gibt es noch keinen wissenschaftlichen Nachweis bzgl. der angegebenen Entfernungen bzw. Mindestlängen für die Funktionselemente. Es besteht Forschungsbedarf.

HMWB - keine lückenlose Abfolge von Strahlursprüngen und Strahlwegen erreichbar, deshalb gewässertypische Biozönose stärken und solche Funktionselemente entwickeln, die das Erreichen eines guten ökologischen Potentials erwarten lassen.

**Weißer Elster-** Verlegestrecke kann in absehbarer Zeit nur Durchgangsstrecke sein.  
Stadt Leipzig - im Siedlungsbereich sind mehrere Restriktionen zu beachten.

Die Abfolge und die Länge der Funktionselemente können nicht exakt eingehalten werden.

Die bestehende Strukturgüte erfüllt nicht die Anforderungen an einen Strahlursprung.

Funktionselemente	Anteile des Funktionselements im Planungsraum	Anteile GSG im Planungsraum
<b>Strahlursprung</b>	>50%	GSG 1/2 > 25%, GSG 3>25%
<b>Aufwertungsstrahlweg</b>	-25%	GSG 4 - 10%, GSG 5-15%
<b>Durchgangsstrahlweg</b>	<15%	GSG 6<15%
<b>Degradationsstrecke</b>	<10%	GSG 7 >10%



## Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept (Grundlage)

- Abschnittsbezogene Aufwertung der Fließgewässer

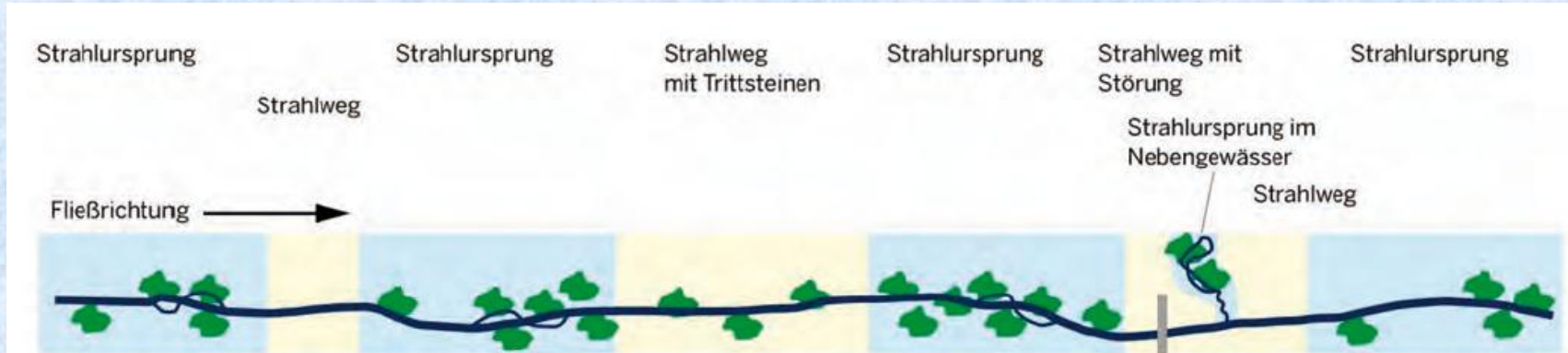


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Funktionselemente des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes (nach DRL 2008)

- Diskussion der kartierten Strukturgüte erforderlich
  - ➔ Sohlbeschaffenheit häufig besser,
- Entwicklung HMWB zu Strahlursprung vereinzelt möglich
- Keine Degradationsstrecken (Verrohrung)

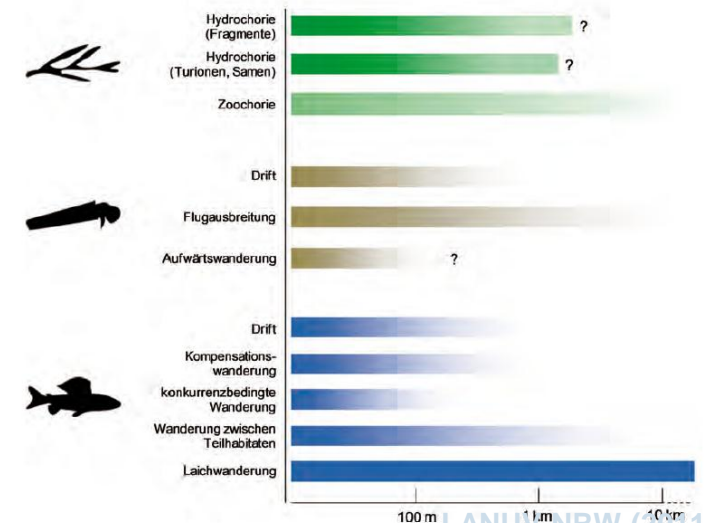
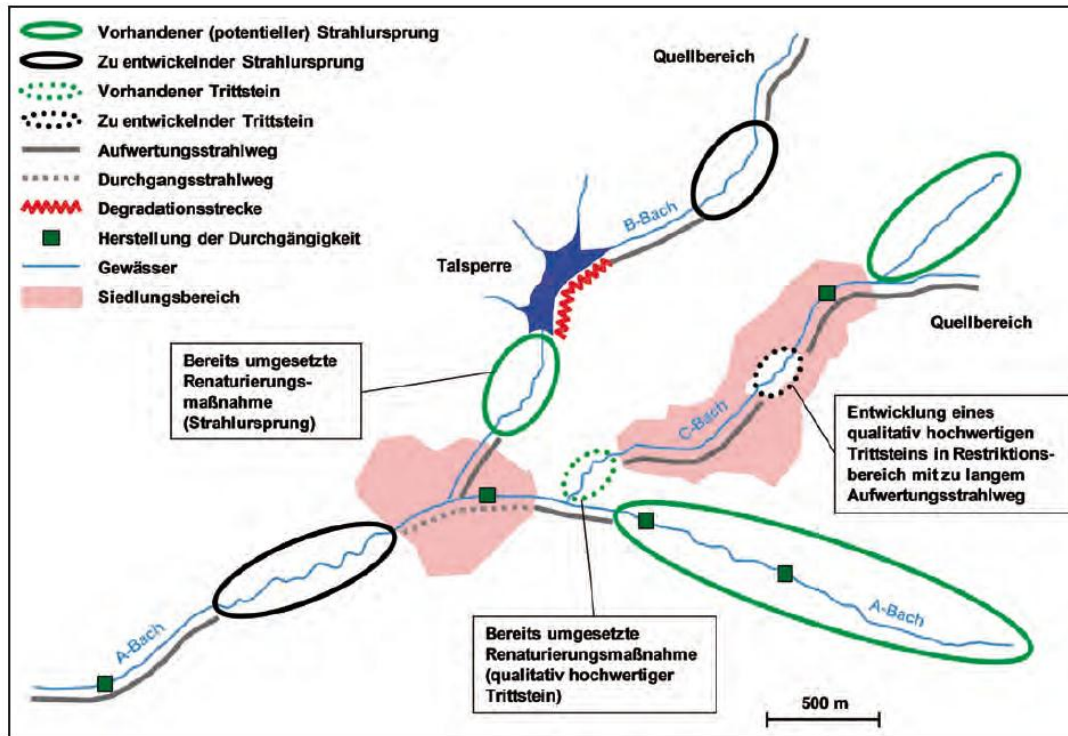


Abb. 1: Ausbreitungsdistanzen von Makrophyten, Makrozoobenthos und Fischen (x-Achse logarithmiert; dunkle Schattierungen symbolisieren häufiges Auftreten, helle Schattierungen selteneres Auftreten)

## Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept (Prinzip der Anwendung)



Länge der Planungsabschnitte	Mittelgebirge, Typ 9, Weiße Elster	Flachland, Typ 18, Weiße Elster
Strahlursprung	mindestens 2000m	mindestens 2000m
	Reichweite der Strahlwirkung, max. so lang, wie Strahlursprung, max. 3000m in Fließrichtung	Reichweite der Strahlwirkung, max. 1/2 so lang, wie Strahlursprung, max. 1000m in Fließrichtung
Aufwertungsstrahlweg	max. so lang, wie Strahlursprung, max. 1500m	max. 1/2 so lang, wie Strahlursprung, max. 1000m in Fließrichtung
Durchgangsstrahlweg	l= max. ein Viertel des Strahlursprungs, max. 700m	l= max. ein Viertel des Strahlursprungs, max. 600m

## HWSK- Planung – Weiße Elster, 2004

Abschnitt	km von	km bis	Beschreibung	relevante Querbauwerke- (ohne Brücken)	Restriktionen HWS
<b>0</b>	<b>73+200</b>	<b>71+660</b>	Ablauf Profener EMG in Sachsen- Anhalt bis Landesgrenze Sachsen	km 73+200, Wehr Profen, Gefällestufe Profen, km 72+620, Gefällestufe Profen, beide nicht durchgängig	Sachsen - Anhalt
<b>1</b>	<b>71+660</b>	<b>67+280</b>	Landesgrenze Sachsen bei Profen bis oh Pegau, Brücke B2	Sohlschwelle uh der Brücke in Pegau , km 66+800	km 71+660 bis km 71+100- Rückbau oder Schlitten Deich- Möglichkeit prüfen, M52 Straßendamm als Deich ausbauen
<b>2</b>	<b>67+280</b>	<b>63+800</b>	oh Pegau, Brücke B2 bis Mündung Schnauder		HWSK, M47 und M48a bis c, Deichneubau vor Probsteisedlung, vorhandener Deich km 65+500 bis km 63+500
<b>3</b>	<b>63+800</b>	<b>61+900</b>	Mündung Schnauder bis Brücke östlich Wiederau		Maßnahmen zur Deichinstandsetzung M 44
<b>4</b>	<b>61+900</b>	<b>60+615</b>	Brücke östlich Wiederau bis oh Geschiebefalle	km 60+6015 Geschiebefalle bedingt durchgängig	Maßnahmen zur Deichinstandsetzung M 43b
<b>5</b>	<b>60+615</b>	<b>52+600</b>	oh Geschiebefalle bis Gefällestufe Hartmannsdorf	km 52+600 Gefällestufe Hartmannsdorf, nicht durchgängig	Untersuchungen zur Notwendigkeit der Instandsetzung der Verlegestrecke, M75; Neubau des Einlasses in des Zwenkauer See M42, km 57+450; Neubau des Auslasses aus dem Zwenkauer See M42, km 52+550, partielle Deichinstandsetzung M70, Sedimentberäumung Geschiebefalle M69, belastetes Sediment?
<b>6</b>	<b>52+600</b>	<b>50+000</b>	Gefällestufe Hartmannsdorf bis Abgang Elsterhochflutbett	km 50+000, Verteilerbauwerk Knauthain, MZB?	Deichinstandsetzungen, M40, M41
<b>7</b>	<b>50+000</b>	<b>46+600</b>	Abgang Elsterhochflutbett bis Wehr Grosszschocher	km 46+600, Wehr Grosszschocher, FAA durchgängig	Deichinstandsetzungen, M35a
<b>8</b>	<b>46+600</b>	<b>42+500</b>	Wehr Grosszschocher bis Brücke Rödelstraße		Deichinstandsetzungen, M35a
<b>9</b>	<b>42+500</b>	<b>40+000</b>	Brücke Rödelstraße bis Palmgartenwehr	km 40+000, Palmgartenwehr, Fischtreppe nicht voll funktionsfähig, bedingt durchgängig	M60, Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gerinnes, Deichinstandsetzungen, M35a

## Planungsgrundsätze / Voraussetzungen

### **Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Weißer Elster und Schnauder**

#### Hydromorphologie

Beide verlegte Strecken, überwiegend HMWB, zahlreiche Mühlgräben, nicht durchgängig

Strukturarm, begradigt, WE stärker eingetieft, Betonelster, strukturell noch schlechter, aber mehrere Altstrukturen, die potentiell anschließbar sind

Nutzung: WE mehr Ackerbau, industrielle Wasserentnahmen und Wiedereinleitungen, SN – ausgedehnte Bachau, überwiegend Bestockung der Ufer

Zuständigkeit für die Unterhaltung- beide LTV

#### Restriktionen - beide

HW- Schutz für Siedlungsgebiete, Landwirtschaft, Wassertourismus, Lage in Schutzgebieten , mangelnde Flächenverfügbarkeit

#### Entwicklungsszenario

Infolge bestehender Restriktionen und des unangemessenen Aufwandes ist keine Wiederherstellung des Referenzzustandes realistisch. Abstriche am Leitbild sind erforderlich.

Der gute biologischer Zustand/Potential soll weitgehend durch Verbesserung der Struktur im bestehenden Gewässerlauf erfolgen und unter Einbeziehung von Altstrukturen, die anschließbar/ reaktivierbar sind sowie von Nebengewässern, die bereits über eine gute Struktur verfügen.

Hier werden strukturelle Maßnahmen geplant. Die Verbesserung der Beschaffenheit und des Wassermanagement sind unabdingbar, wirken aber schneller als strukturelle Veränderungen. Die Anpassung der Gewässerunterhaltung an den einsetzenden dynamischen, strukturverändernden Prozess ist erforderlich.

## Bildung von Planungsabschnitten für die OWK

Die Oberflächenwasserkörper (OWK) sind in der EU-WRRL definiert als "...ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen."(WRRL Artikel 2, Absatz 10)

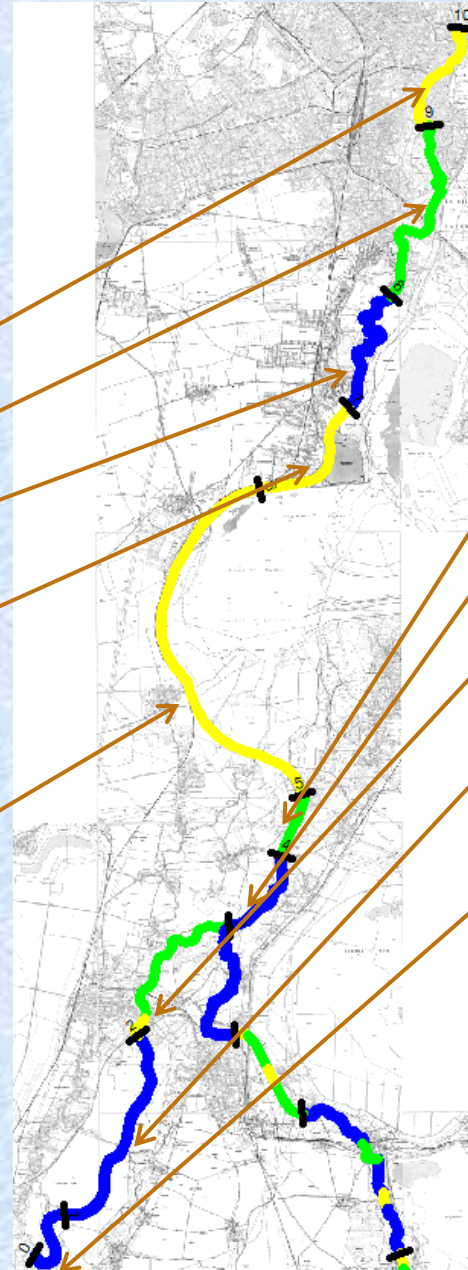
Die erforderliche Einheitlichkeit wurde unter Berücksichtigung folgender Randbedingungen hergestellt:

- Wechsel der Gewässerkategorie,
- Wechsel des Gewässertyps,
- Wechsel von natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Gewässern
- Wesentliche Änderungen in der Nutzung/Struktur des Gewässerumfelds
- deutlicher Wechsel des Gewässerzustands oder der Belastung einschließlich Unterbrechung durch bedeutende Querbauwerke,
- Lage in Schutzgebieten

Weißer Elster : 9 Planungsabschnitte

## Maßnahmenableitung

Abschnitt	Ort/ Gemarkung	km von	km bis
9	Stadt Leipzig	42500	40000
8	Stadt Leipzig	46600	42500
7	Stadt Leipzig	50000	46600
6	Stadt Leipzig	52600	50000
5	Landkreis Leipzig , Stadt Leipzig ab km 55+150	60615	52600



## Planungsabschnitte Weiße Elster

Abschnitt	Ort/ Gemarkung	km von	km bis
4	Landkreis Leipzig	61900	60615
3	Landkreis Leipzig	63800	61900
2	Landkreis Leipzig	67280	63800
1	Landkreis Leipzig	71660	67280
0	informative Betrachtung	73200	71660

## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A0

Entwicklungsziel: guter Zustand , Typ 9

Funktionselement: Strahlursprung

### Maßnahmenplanung Teil 2, Umsetzung bis 2021

- Uferverbau rück- bzw. umbauen,
- strukturbildende Elemente, wie Totholz einbauen,
- Gehölzpflanzungen im Gewässerrandstreifen durchsetzen
- Altstruktur Profen reaktivieren (jetzt Rohrverbindung)
- Gefällestufe Profen umgestalten, Wehr Profen-Teilumbau

Natürlicher Wasserkörper - guter Zustand ist Ziel

### Maßnahmenplanung Teil 1= Teil 2 zzgl.

- zusätzlich Gewässerentwicklungskorridor umsetzen
- Quer- und Längsprofilgestaltung an Mittelwasserabfluss anpassen, d.h. Mittelwasserbett herstellen und einseitig streckenweise Abflachung der Ufer - Gewässerbett zu groß zwischen Ausleitung und Einmündung PEMG
- Abschnitt liegt in Sachsen- Anhalt, Planung ist informativ, Querbauwerke –Umbau soll zwischen den Ländern abgestimmt erfolgen

Restriktion : Flächenverfügbarkeit , Kosten, nach 2021



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A0



Km 73+100 Altstruktur links, ist über Rohrleitung verbunden (DN 250 und DN 300), liegt u. Wehr; km 72+000 Altstrukturen rechts, verbunden über Rohrleitung DN 600

Profener Wehr und Gefällestufe Profen müssen in Rampen/ Gleiten umgebaut/ teilumgebaut werden



Gefällestufe Profen



Wehr Profen



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A01

Entwicklungsziel: guter Zustand , Typ 9

Funktionselement: Strahlursprung

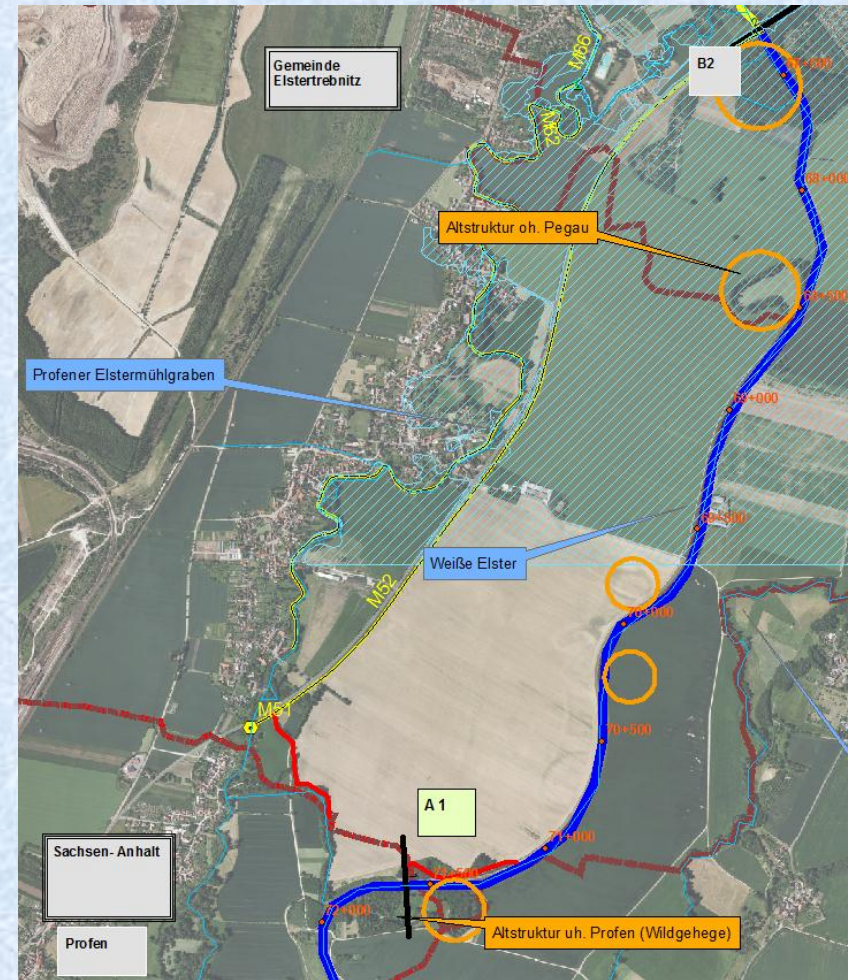
Natürlicher Wasserkörper - guter Zustand ist Ziel

### Maßnahmenplanung Teil 2

- Uferverbau rück- bzw. umbauen,
- strukturbildende Elemente, wie Totholz einbauen,
- Gehölzpflanzungen im Gewässerrandstreifen durchsetzen
- Altstrukturen uh Profen, oh Pegau und südl. Stadtrand von Pegau möglichst reaktivieren
- Belassen der Uferabbrüche
- km 71+660 bis km 71+100- Rückbau oder Schlitzendeich (LW)- Möglichkeit prüfen
- Teilauflösung der Sohlschwelle uh der Brücke in Pegau km 66+800 erforderlich (Höhendifferenz ca. 30cm)
- Gewässerrandstreifen durchsetzen

• **hier Teststrecke anlegen**

Umsetzung möglichst bis 2021



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A01

Entwicklungsziel: guter Zustand , Typ 9

Funktionselement: Strahlursprung

### Maßnahmenplanung Teil 1, ggf. nach 2021,

wenn guter Zustand nicht erreicht und

Teil 2 umgesetzt ist

- Gewässerentwicklungskorridor umsetzen
- Quer- und Längsprofilgestaltung an Mittelwasserabfluss anpassen, d.h. Mittelwasserrinne herstellen und einseitig streckenweise Abflachung der Ufer
- und/ oder Altstrukturen zwischen 69+800 und 70+300 erschließen, die jetzt Ackerflächen sind, aber nur 1 bis 2 Flurstücke umfassen
- Restriktion : Flächenverfügbarkeit , Kosten, landwirtschaftliche Nutzung, Wassertourismus



Weiße Elster, A01



Altstruktur, südl. Stadtrand Profen

## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A02

### Entwicklungsziel:

guter Zustand , Typ 9

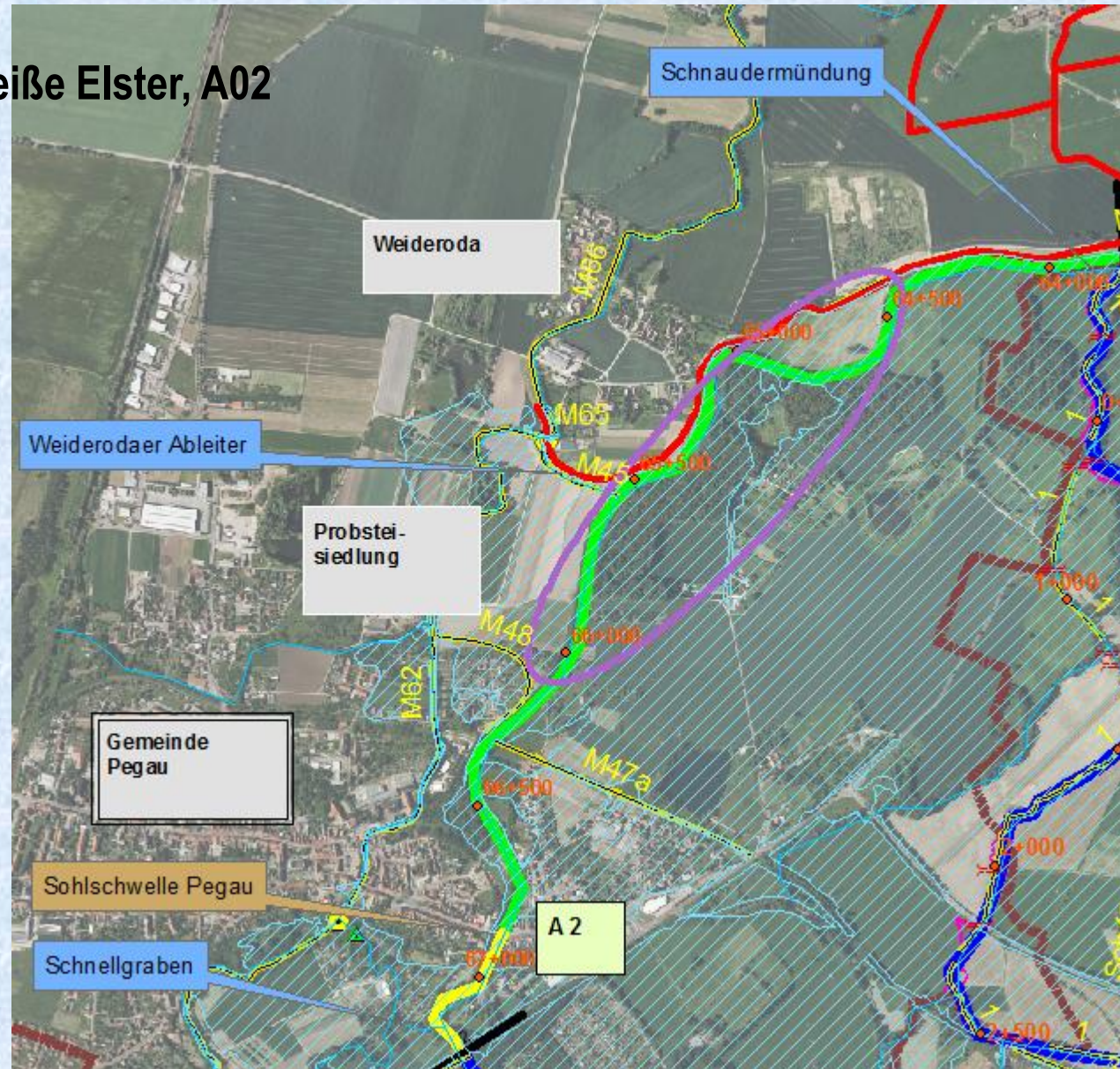
### Funktionselement:

Durchgangsstrahlweg,  
Aufwertungsstrahlweg,  
Trittstein Pegau

### Maßnahmenplanung Teil 2, Umsetzung bis 2021

#### Trittstein Pegau

- mindestens Einhaltung Randstreifen durchsetzen;
- Uferverbau teilrückbauen bzw. umbauen,
- strukturbildende Elemente, wie Totholz einbauen, links Restriktion Deich)
- Uferabbrüche und Totholz belassen



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A02

### Aufwertungsstrahlweg

- Zulauf Schnellgraben (km 67+200), Mdg. Schnauder (km 63+800) als Nebengewässer entwickeln
- Muschelansiedlung im Bereich der Schnaudermündung

### Maßnahmenplanung Teil 1, nach 2021, wenn guter Zustand noch nicht erreicht wird

#### Trittstein Pegau

- rechtsseitige Uferentwicklung möglich

### Aufwertungsstrahlweg

- weitere denkbare terrestrische Biotopverbindung von der WE zur Schwennigke prüfen

#### Hinweis:

Totholz und Abbruchkanten im Bereich der Schnaudermündung und oh in dem Abschnitt vorhanden, der rechts bewaldet und links eingedeicht ist – belassen

Restriktion: HWSK, M47 und M48a bis c, Deichneubau vor Probsteinsiedlung

Option: Laufentwicklung bei Industriegelände (Eigentumsverhältnisse) prüfen

Weitere: Flächenverfügbarkeit, Kosten



WE, A02

Mdg. Schnauder



Schnellgraben

## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A03

Entwicklungsziel: **gutes Potential**, Typ 17

Funktionselement: Strahlursprung

### Maßnahmenplanung Teil 2, Umsetzung bis 2021

- mindestens Einhaltung Randstreifen durchsetzen;
- Gehölze ergänzen;
- Uferverbau teilrückbauen bzw. umbauen,
- strukturbildende Elemente, wie Totholz einbauen, (rechts Restriktion Deich bei Rüssen beachten)
- Gewässerunterhaltung weiter extensivieren
- Wiederherstellung bzw. die Ertüchtigung der Altstrukturen km 61+000 bis km 62+000



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A03

### Maßnahmenplanung Teil 1, nach 2021 –ggf.

#### zusätzlich zu Teil 2

- Wiederherstellung bzw. die Ertüchtigung weiterer Altstrukturen
- Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
- Quer- und Längsprofilgestaltung an Mittelwasserabfluss anpassen, d.h. einseitig streckenweise Abflachung der Ufer, ggf. Möglichkeit der Sohlanhebung prüfen

Restriktionen: Landwirtschaft, Flächenverfügbarkeit, Kosten

Anwendungsfall: gute Qualität hier erforderlich, weil in uh liegenden Abschnitten nicht erreichbar=Ausgleich

Hinweis: Potential für Strahlursprung stark eingetieft, besonnt, geringe Breiten- und Tiefenvarianz, aber mehrere Altstrukturen  
Kiesbänke, Ü- Gebiet, Deich nur bei Rüssen  
km 63+500 und km 63+100 Flächen von Altstrukturen links, verschüttet;  
Km 62+600 Altstruktur mit Stillgewässer ohne Anbindung;  
Km 61+930, Rohrleitungsverbindung zu Senke links;



WE, A03



Altstruktur km 62+000

## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A04

### Entwicklungsziel:

gutes Potential , Typ 17

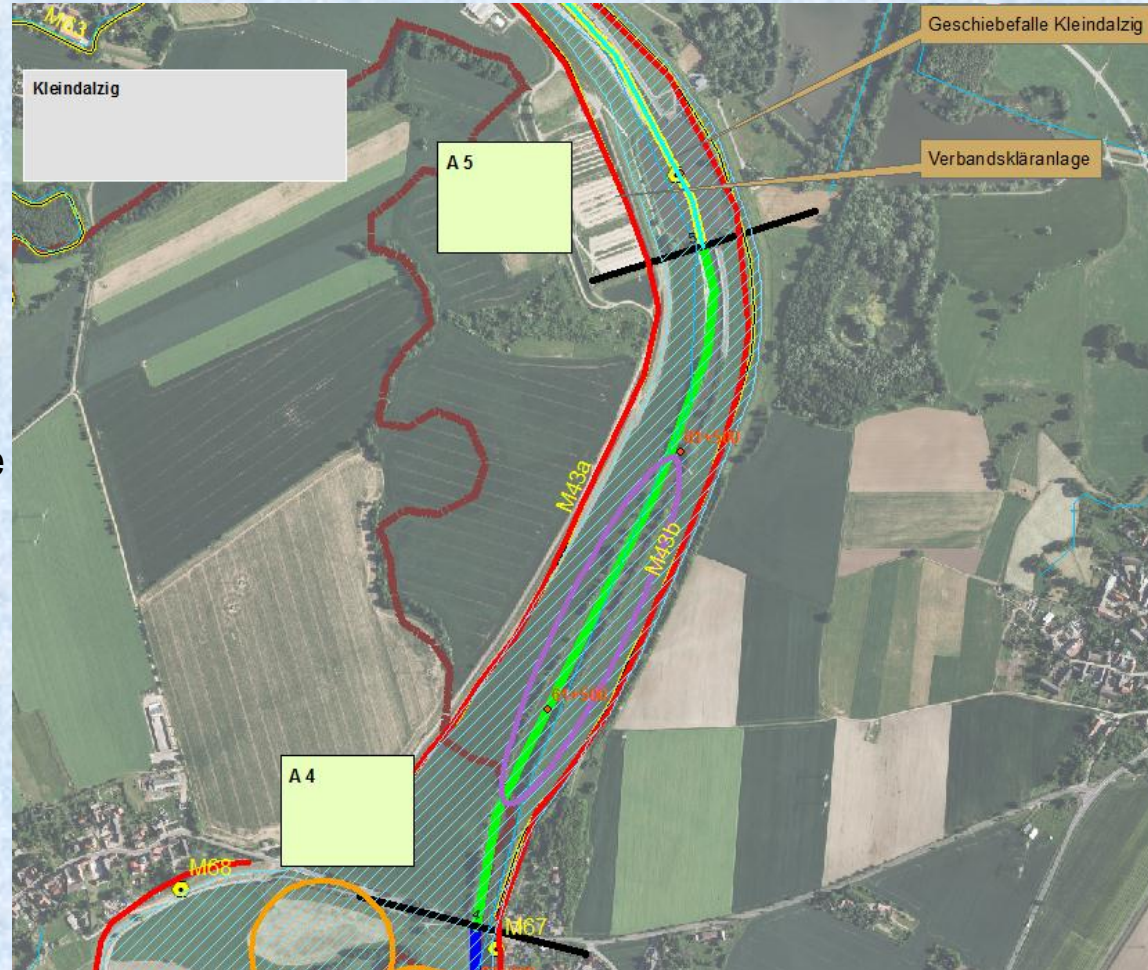
### Funktionselement:

Aufwertungsstrahlweg,  
Trittstein Wiederau

### Maßnahmenplanung Teil 2,

### Umsetzung bis 2021

- starke Kiesbänke und Uferabbrüche mit entstehenden Längsbänken vorhanden, beginnende Verbuschung auf den Bänken, - belassen
- Nutzung des Gewässerentwicklungskorridors weiter extensivieren, mindestens Einhaltung Randstreifen durchsetzen;



### Trittsteinentwicklung km 61+700 bis km 61+000

- Gehölze ergänzen; Uferverbau teilrückbauen bzw. umbauen bzw.
- strukturbildende Elemente einbauen, Restriktion Deich beachten

## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A04

### Maßnahmenplanung Teil 1, zzgl. zu Teil 2

- Möglichkeit einer Deichrückverlegung bei einer späteren erforderlichen Deicherneuerung prüfen



WE, A04

Restriktionen: HW- Schutz,  
Kosten;



WE, A04, Kiesbank



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A05

Entwicklungsziel: gutes Potential , Typ 17,

Funktionselement: Durchgangsstrahlweg, gedichtet

### Maßnahmenplanung Teil 2, Umsetzung bis 2020 ,

- Möglichkeit des Einbaus von Steinmatten bzw. Gabioni mit bzw. ohne Röhrichtmatten prüfen, sollten im Wasserwechselbereich längs eingebaut werden, Ziel: Besiedlungssubstrate schaffen,
- alternativ oder in Kombination mit Raubbäumen (Laub- und oder Nadelbäume), Mehrfachverankerung über Stahlseile und Erdanker u/der Rasengittersteine; beachte Restriktion -Gefahr der Verklausung GS Hartmannsdorf,
- hydraulische und statische Abschätzung notwendig, sichere Verankerung der strukturbildenden Elemente zwingend erforderlich, Test machen!



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A05

### Maßnahmenplanung Teil 1, nach 2021 ,

### zzgl. zu Teil 2

- Möglichst Rückbau der Verlegestrecke und Geschiebefalle, Ziel: Dichtung aufheben, Gewässerabschnitt deutlich strukturieren und aufwerten, Geschiebefalle durchgängig
- km 52+600, die Gefällestufe Hartmannsdorf soll voraussichtlich als Rampe umgebaut werden, ggf. stromaufwärts auflösen, Rückstau verringern!!, Umbau voraussichtlich ab 2020

### Hinweis:

- Neubau des Einlasses und des Auslasses aus dem Zwenkauer See erfolgen gegenwärtig,
- Sedimentberäumung Geschiebefalle M69, - belastetes Sediment regelmäßig erf.
- Mehrere Gräben münden oder werden in diesem Abschnitt ausgeleitet

Restriktion: HWSK - Gehölzbeseitigung geplant,  
Vermeidung von Holz im Bereich Zwenkauer See



WE, A05, Geschiebefalle



WE, A05, Verlegestrecke

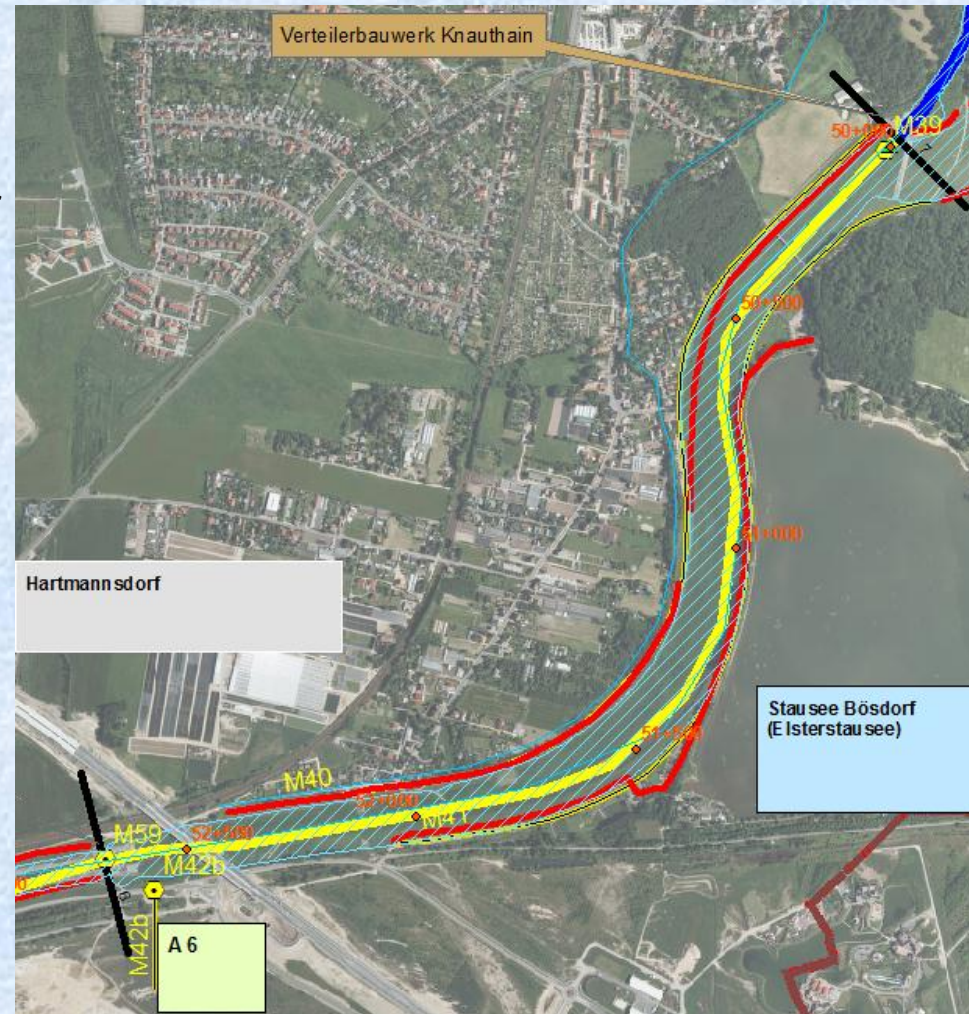
## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A06

**Entwicklungsziel:** gutes Potential , Typ 17,

**Funktionselement:** Durchgangsstrahlweg,  
noch verlegt und gedichtet

### Maßnahmenplanung Teil 2, Umsetzung bis 2021

- Hydraulische Untersuchung zur Möglichkeit der Aufweitung, Teil-Bepflanzung
- Uferstruktur verbessern- Ufer links abflachen, Befestigung lockern und Röhricht einbauen, Einbau von Totholz,
- Gehölzpflanzungen wenigstens teilweise zulassen, wenn möglich, damit Habitatsituation verbessert wird
- mittelfristig mindestens extensive Bewirtschaftung Randstreifen durchsetzen,
- extensive Gewässerunterhaltung, s. oben
- Verteilerbauwerk Knauthain, Durchgängigkeit MZB?



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A06

### Maßnahmenplanung Teil 1, nach 2021 , zzgl. Zu Teil 1

- Instandsetzung der Verlegestrecke oder Rückbau, optimales Ziel: Dichtung aufheben, Gewässerabschnitt deutlich strukturieren und aufwerten, möglichst wenigstens links Gehölze tolerieren, hydraulischer Nachweis erforderlich

- Breite hier: 100- 150m zwischen Deichfuß/ Böschungfuß links und rechts,

Vorheriger Abschnitt  $b = 40 - 60\text{m}$  zwischen Geschiebefalle und Brücke Zitzschen (km 57+500) – keine Bäume ;

$b = 80 - 100\text{m}$  zwischen Brücke Zitzschen und GS Hartmannsdorf

#### Hinweis:

- keine Strahlwirkung von oberhalb, beidseitig Deiche, keine Bäume, einförmiges Profil, gestreckt

- Schwelle am Stausee Bösdorf für Fische durchgängig

Restriktion: HWSK - Gehölzbeseitigung geplant, Versickerungsproblematik Richtg. Zwenkauer See



WE, A06



Verteilerbauwerk

## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A07

Entwicklungsziel: gutes Potential , Typ 17,

Funktionselement: Strahlursprung

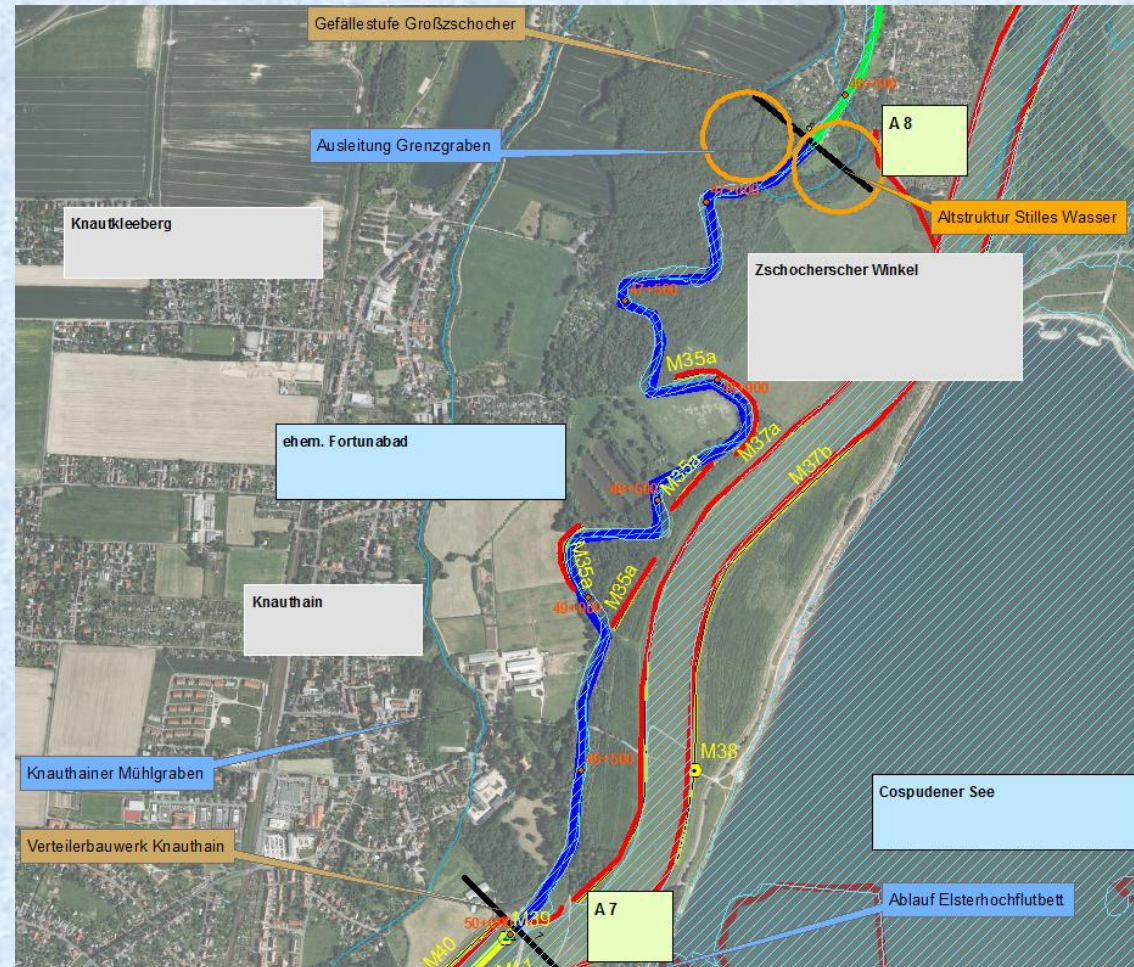
### Maßnahmenplanung Teil 2,

#### Umsetzung bis 2021

Schwerpunkt: Anschluss Altstrukturen, NG entwickeln wegen

Restriktion: Siedlung/ Auwald/ Bootsverkehr

- Altstrukturen Zickmantelscher Graben und Stilles Wasser anschließen; aus Sicht der UNB der Stadt Leipzig zu prüfen- entwickeln Ufer an der FAA Grosszschocher aufwerten,
- Belassen von Totholz, Kiesbänken und Abbrüchen im Rahmen der Gewässerunterhaltung abschnittsweise möglich?
- defektes Deckwerk evtl. durch Röhrichtmatten, Steinmatratzen oder Holzverbau ersetzen, wenn erforderlich- Überprüfung der Hydraulik im Bereich Wehr Grosszschocher, **Rückstau** mindern!!



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A07

### Maßnahmenplanung Teil 1, optional zzgl. zu Teil 2

- Ufer außerhalb der eingedeichten Abschnitte, die nicht mit Gehölzen bestanden sind- Uferverbau mindestens teilrückbauen; Ufer abflachen,
- Einbau von Strukturelementen,

### Restriktionen: HW- Schutz, Aufwand

#### Hinweis:

- km 46+600, Wehr Grosszschocher, FAA durchgängig
- Verschlammung an Gleituferrn;
- Abbruchufer östlich Knauthainer Park, mehrere Kiesbänke wurden kartiert,
- Breitenvarianz fehlt
- km 48+600 Fortunabad links über Rohrleitung angebunden;



WE, A07



Uferabbrüche

## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A08

### Entwicklungsziel:

gutes Potential , Typ 17,

### Funktionselement:

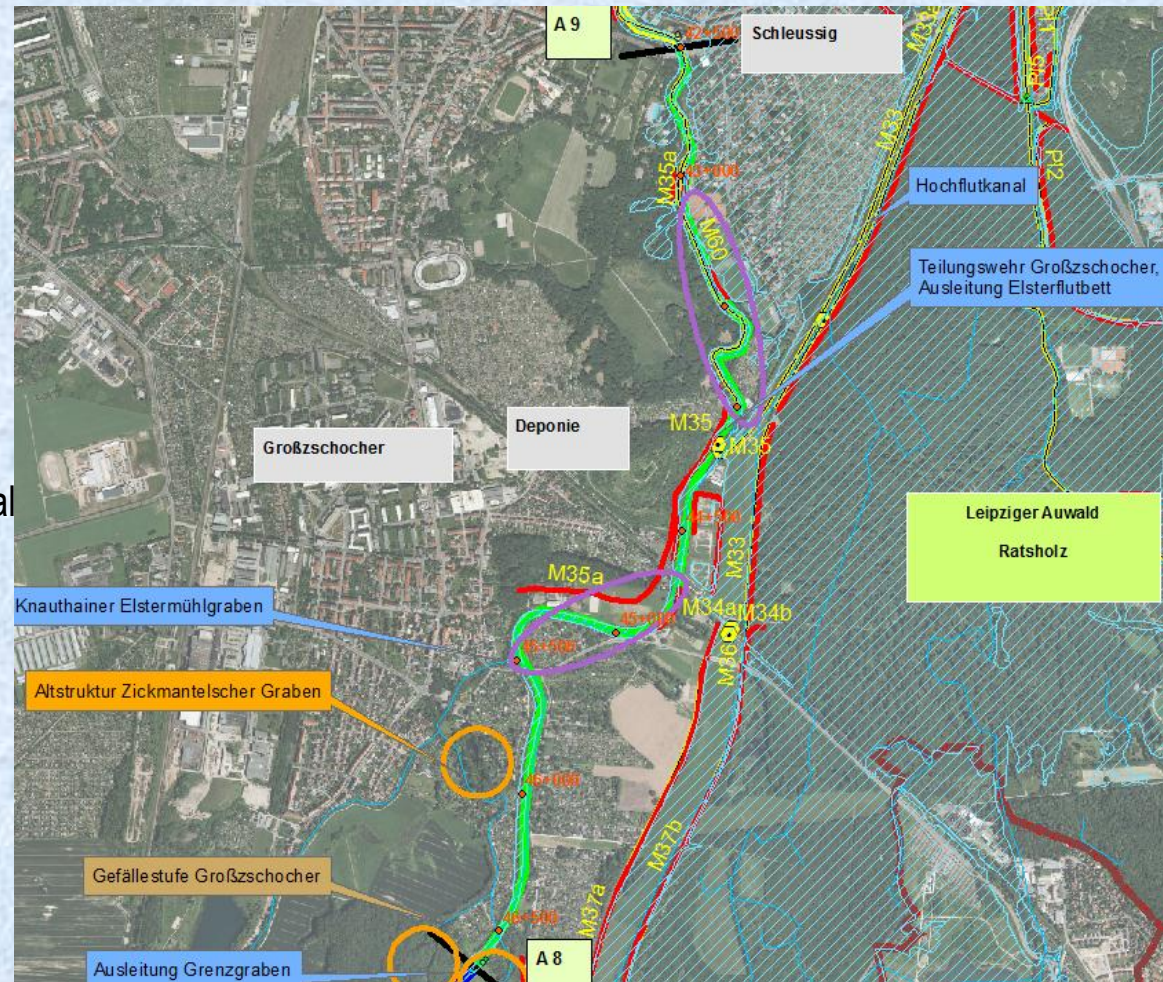
Aufwertungsstrecke,

### Maßnahmenplanung Teil 2, Umsetzung bis 2021

### Trittstein: Grosszschocher;

### Trittstein Kleinzschocher

- bepflanzten Gewässerrandstreifen an Kleingartenanlagen/ Sportanlagen, Siedlung durchsetzen,
- Müll und Gehölz- sowie Schnittmaterial beraäumen,
- Zugängigkeit der Ufer für Kontrollen mindestens einseitig sichern, insbesondere im Bereich der 2 geplanten Trittsteine (km 45+500 bis km 44+667 und km 44+100 bis km 34+100)



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A08

- Im Bereich der Trittsteine Ufersituation analog zu vorherigen Abschnitten verbessern, Unterhaltung ebenso,
- Knauthainer EMG uh Mdg. ZG - Durchgängigkeit herstellen, Kolmation entfernen
- Knauthainer EMG insgesamt aufwerten und durchgängig herstellen- ist geplant

### Maßnahmenplanung Teil 2, zzgl zu Teil 1

- Entschlammung

Restriktion: Kosten für Entsorgung belasteter Schlamm

### Hinweis:

Knauthainer EMG fällt als Strahlursprung aus, wird aber durchgängig gemacht und kann als NG aufgewertet werden

- km 45+965 Ausleitung Grenzgraben; km 45+504 Einleitung Knauthainer EMG; km 44+163 Ausleitung Elsterflutbett
- Breitenvarianz gering; rel. wenig Gefälle,
- wenig Fließgeschwindigkeit bei Niedrig- und Mittelwasser;
- beginnende Verschlammung an Gleitufers, Schlamm ist belastet;
- links Volkspark Kleinzschocher, rechts starke Restriktionen durch Siedlungstätigkeit, HWS- erforderlich;



Kleingartenanlagen



WE, A08



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A09

**Entwicklungsziel:** gutes Potential , Typ 17,

**Funktionselement:** Durchgangsstrahlweg

### Maßnahmenplanung Teil 2, Umsetzung bis 2021

- wenig Möglichkeiten für eine Verbesserung der Gewässerstruktur, Restriktionen sind Siedlung mit erforderlichem HW-Schutz, Bootsverkehr,
- Schlammproblematik, Schlamm ist belastet; welches sind die Sedimentationsbedingungen?
- Durchgängigkeit über Kleine Luppe und Nahle sicherstellen

**Restriktion:** HW- Schutz, Wassertourismus  
Grundproblem Rückstau Palmgartenwehr – schwer lösbar- steuert Gewässerknoten

### Maßnahmenplanung Teil 1, nach 2021

- Entschlammung wäre notwendig – zu teuer
- punktuelle/ abschnittsweise Lockerung Uferverbau im Bereich der Parks oder ökologisch eher verträglicher Uferverbau möglich?- hydraulische Kontrolle und testen- z.B. flexible Steinmatten mit Röhrichtbepflanzung, alternativ Holzverbau



## Maßnahmenableitung, Weiße Elster, A09

### Hinweis:

- Km 41+326 Ausleitung Karl- Heine- Kanal;
- Km 40+161 Ausleitung Kleine Luppe;
- Km 40+000 Einleitung Elsterflutbett,
- Ausleitung Elstermühlgraben und Pleißemühlgraben
- km 40+000 -Die FAA am Palmgartenwehr wird nicht ertüchtigt- Denkmalschutz; der Rückstau bleibt, die Durchgängigkeit wird über Nebengewässer realisiert; Sauerstoffdefizit vor Palmgartenwehr
- HWSK u.a.: M60, Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gerinnes?



WE, A09



## Umsetzbarkeit/ Fristen

Orientierungsgrundlage von planerischen Maßnahmen sind die Inhalte der WRRL (Anhang V) sowie die Referenztypen für die Gewässer im Untersuchungsgebiet.

### Schwerpunkte der Planung

- Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse, Herstellung der ökolog. Durchgängigkeit , Verminderung Rückstau, Anschluss von Altstrukturen,
- Optimierung Abfluss- hydraulische Untersuchungen ,
- Die weitergehende Wiederanbindung der Auenbereiche ist nur eingeschränkt möglich, da die Gewässer wegen der Nutzung durch den Bergbau und den Hochwasserschutz ausgebaut wurden.
- Durch die geplanten Maßnahmen ergibt sich ein hoher Investitionsbedarf.

### Entwicklungsbeschränkungen

- Die Umsetzung der Maßnahmen bedarf teilweise weiterer Vorbereitung ( Planungen zum Umbau der Verlegestrecke und großer Querbauwerke)
- Hydraulische Untersuchungen erforderlich, Entschlammungs- und Rückstauprobleme nicht optimal lösbar- HMWB

Fristverlängerungen sind notwendig.

Wesentliche Defizite hinsichtlich Wasserbeschaffenheit und Wasserhaushalt, die im Einzugsgebiet insbesondere in Folge der bergbaulichen Nutzung aufgetreten sind, lassen sich überwiegend nicht kurzfristig –bis 2015- lösen und erfordern ein gemeinsames Engagement der Beteiligten über mehrere Jahre. Die Interessen der Nutzer und die Anforderungen der WRRL sind im Prozess der Maßnahmenfindung abzuwägen, um realisierbare Kompromisse zu finden.

## Priorität/ Kosten

### Priorität

- Unzureichende Datenlage - die Maßnahmenfestlegung und die Einschätzung zu ihrer Umsetzbarkeit sind Unsicherheiten behaftet.
- Es kann erforderlich werden, die Maßnahmenplanung zu präzisieren (Entschlammung, Anschlussmöglichkeit Altstrukturen)
- Hydraulische Gesamtbetrachtung ist erforderlich , um Auswirkungen der einzusetzende Strukturelemente bei Hochwasser zu ermitteln, Bemessungsgrundlagen zu schaffen (Schleppspannung); Auswirkungen Rückstau Grosszschocher und Palmgartenwehr ermitteln, Planung zur Durchgängigkeit optimieren; Anschlussmöglichkeit einzelner Altstrukturen
- Durchgängigkeit kann bis 2020 nicht hergestellt werden- bis 2020 wird GS Hartmannsdorf einschließlich Verlegestrecke nicht umgebaut. –insgesamt 2 relevante Hindernisse- in Profen und Hartmannsdorf im Untersuchungsbereich
- Deshalb abschnittsweise zunächst Situation uh der Grenze zu Sachsen- Anhalt bis Einmündung Schnauder verbessern und von dort bis Geschiebefalle. Dort ist größtes Potential. Teststrecke im Abschnitt 1 errichten, Erfahrungen sammeln

**Kosten: wird ergänzt!**



**Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!**