



# Gewässerentwicklungskonzept Temnitz / Kleiner Havelländischer Hauptkanal



im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und  
Verbraucherschutz Brandenburg

## Ergebnisse

## 18.02.2014 in Linum



## Überblick

- **Herangehensweise zur Erarbeitung von  
Maßnahmenvorschlägen**
- **Ergebnisse Datenerfassung**
- **Entwicklungsziele und Maßnahmenkonzeption**



# Herangehensweise zur Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen

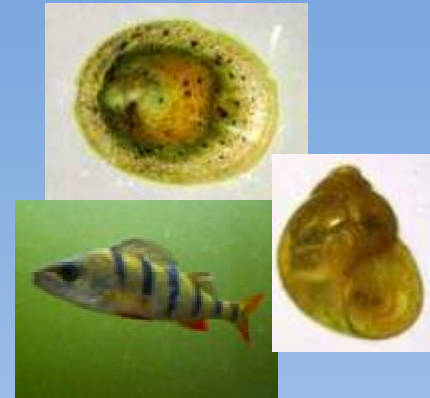


### Recherche und Auswertung vorhandener Daten (Bereitstellung durch das LUGV):

- Biologische Daten (Untersuchungen: Fischvorkommen, wirbellose Tiere der Gewässersohle und der Gewässerflora)
- Physikalisch-chemische Daten

### Gewässerbegehungen (2012)

- Erfassung der Gewässerstrukturgüte
- Ermittlung der Fließgeschwindigkeiten
- Einschätzung Bauwerken auf Durchgängigkeit
- Ermittlung des Fließgewässertyps



**Ermittlung Ist-Zustand und Ableitung Defizite zur WRRL-Zielvorgabe „guter ökologischer Zustand“ – Güteklasse 2**



## Ist-Zustand und abgeleitete Defizite

Gewässerstrukturgüte Morphologie	überwiegend (>50%)	GK 1	Referenzzustand (R)
		GK 2	kein Defizit (0)
		GK 3	Defizit -1
		GK 4	Defizit -2
		GK 5	Defizit -3
		unbewertet	U
ökologische Durchgängigkeit der Bauwerke	durchgängig		kein Defizit (0)
	eingeschränkt durchgängig		Defizit -1
	nicht durchgängig		Defizit -3
	Durchgängigkeit nicht einschätzbar		U
Wasserhaushalt (Hydrologische Zustandsklasse)	entsprechend der typspezifischen Vorgabe des LUGV	ZK 1	Referenzzustand (R)
		ZK 2	kein Defizit (0)
		ZK 3	Defizit -1
		ZK 4	Defizit -2
		ZK 5	Defizit -3
		unbewertet	U

Handlungsbedarf



## Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen

Defizit	Entwicklungsziel
kein Defizit	Zustand erhalten und fördern
kein Defizit	
-1	Verbesserung der Strukturen (Gestaltung und Entwicklung des Gewässers und seines Umfeldes)
-2	Verbesserung des Abflussverhaltens
-3	Herstellung, Optimierung bzw. Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit



Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen



### Berücksichtigung von Referenz- und Leitbildbedingungen eines Gewässers

- Erscheinungsbild eines Fließgewässers hinsichtlich morphologischer Strukturen (Gewässersohle, Ufer und angrenzende Bereiche) und Abfluss und -dynamik
- Ökologische Längsdurchgängigkeit

### Berücksichtigung von unabänderlichen Rahmenbedingungen eines Gewässers

- Siedlungsbereiche
- Gegenwärtige Nutzungen
- Zu gewährleistender Hochwasserschutz
- Natur- und Denkmalschutz
- ...





(in Anlehnung an DWA M-610)

### Weitere zu beachten Grundsätze der Maßnahmenplanung:

- **Maßnahmenprogramm Flussgebietsgemeinschaft Elbe**
- **Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit in Brandenburg**
- **Regionales Nährstoffreduzierungskonzept Rhin (Fachbeitrag LUGV)**
- **Raumverfügbarkeit (Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotentials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die Wasserrahmenrichtlinie aufgrund der Raumverfügbarkeit, (Quelle: Luftbild Brandenburg GmbH, 2009))**





## **Ergebnisse Datenerfassung:**

**Gewässerstrukturgüte  
Hydrologischer Zustand  
Ökologische Durchgängigkeit**



Erfassung verschiedener Einzelparameter zur Bewertung von Umland, Ufer und Gewässersohle → Gesamtstrukturgüte

→ Widerspiegelung der ökologischen Funktionsfähigkeit eines Fließgewässers



- je besser die Strukturen (naturnäher das Gewässer), desto höher der ökologische Wert vorhandener Lebensräume



Strenkgraben



Strenkgraben






- Selbstregulationsfähigkeit (Selbstreinigung, Hochwasserabführung)

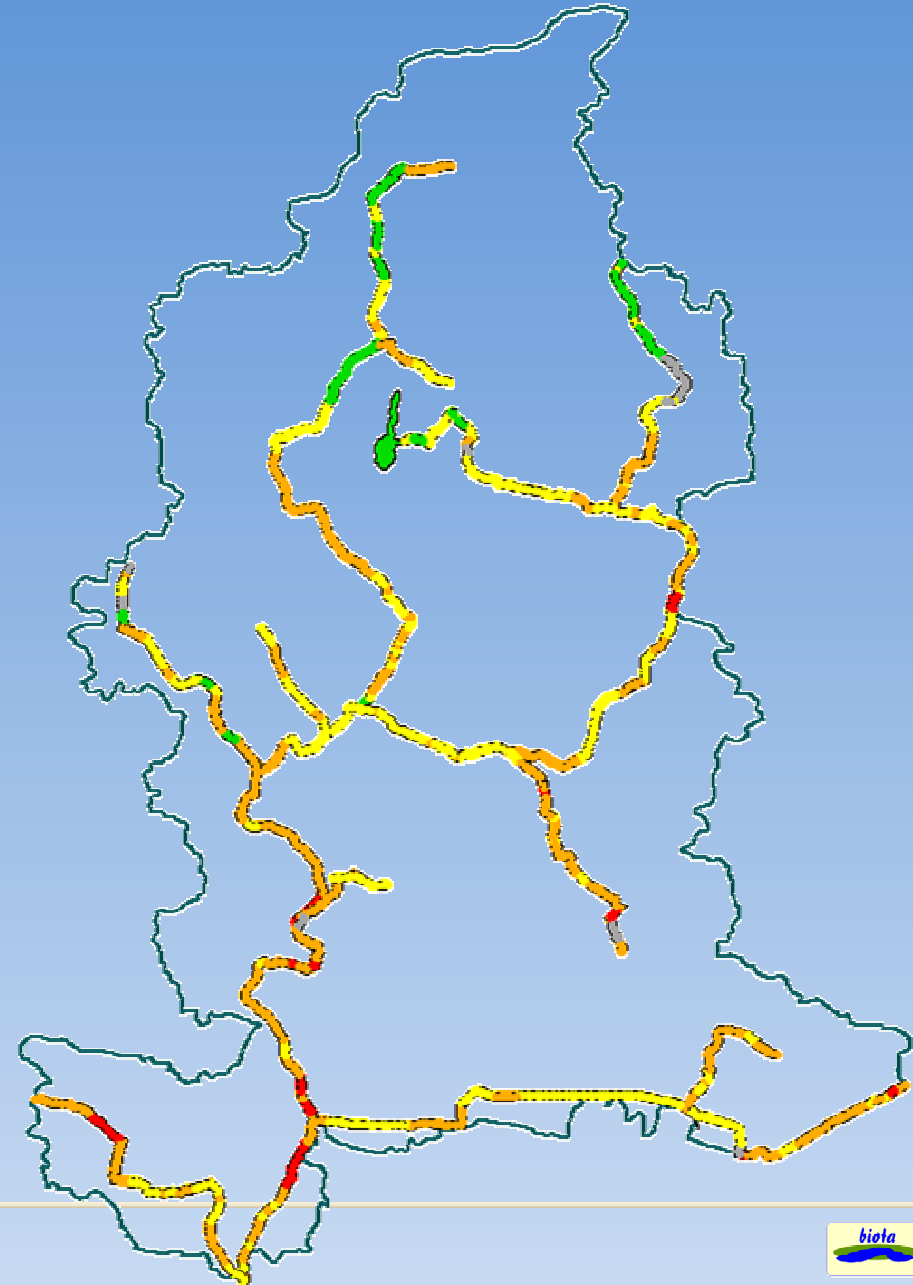


## Teilgebiet Temnitz

- Gewässerstrukturen überwiegend stark bis teilweise sehr stark verändert
- Oberlauf der Temnitz, Landwehrgraben Kränzlin und der Schafdammgraben → weisen besten Strukturen des Gebietes auf

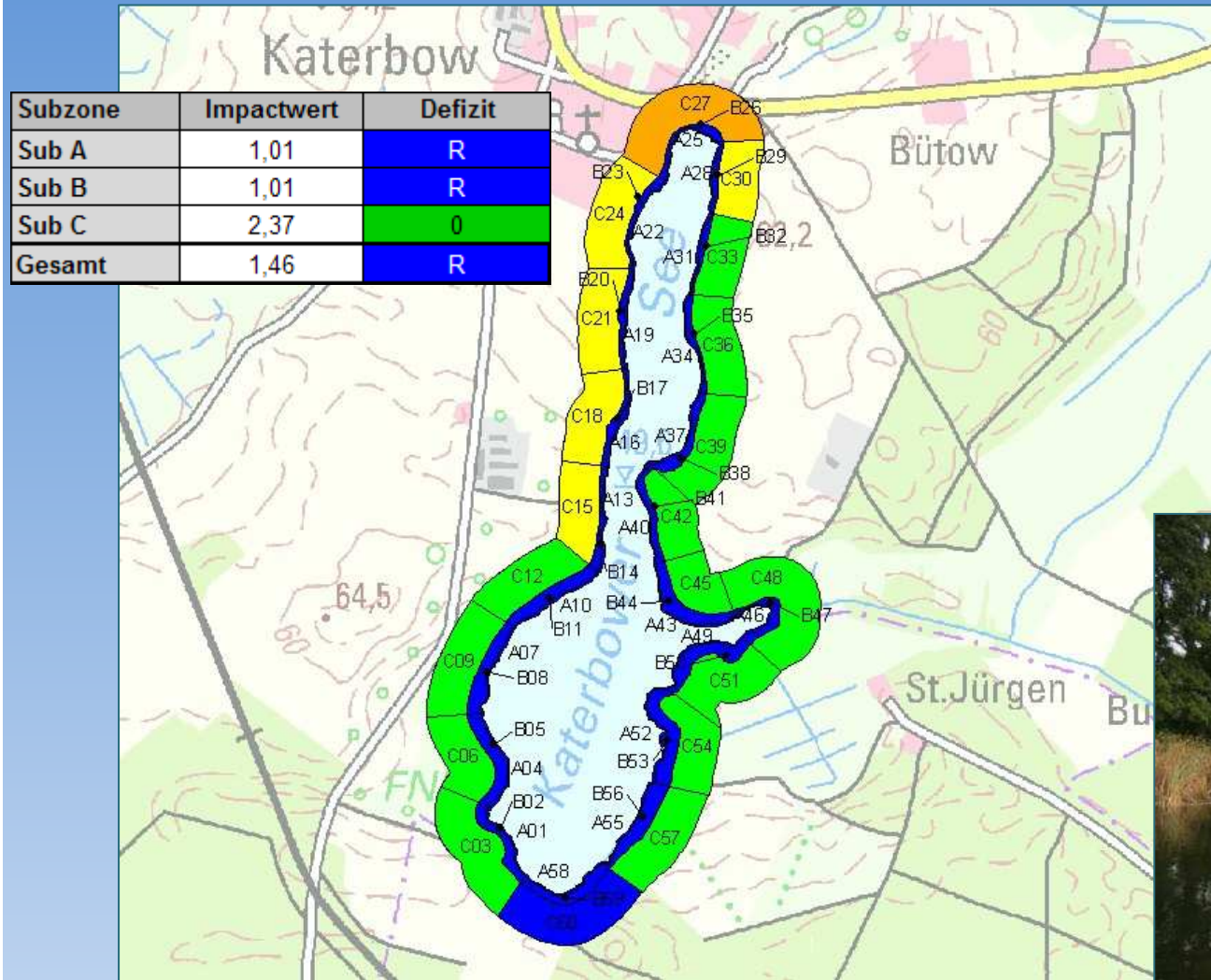
### Bewertungsklassen:

	1 = sehr gut
	2 = gut
	3 = mäßig
	4 = unbefriedigend
	5 = schlecht





# Hydromorphologische Seeuferbewertung Katerbower See



Subzone	Impactwert	Defizit
Sub A	1,01	R
Sub B	1,01	R
Sub C	2,37	0
<b>Gesamt</b>	<b>1,46</b>	<b>R</b>



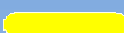




1	2	3	4	5
1,00-1,50	1,51-2,50	2,51-3,50	3,51-4,50	4,51-5,00
naturmah	gering verändert	mäßig verändert	stark verändert	vollständig verändert

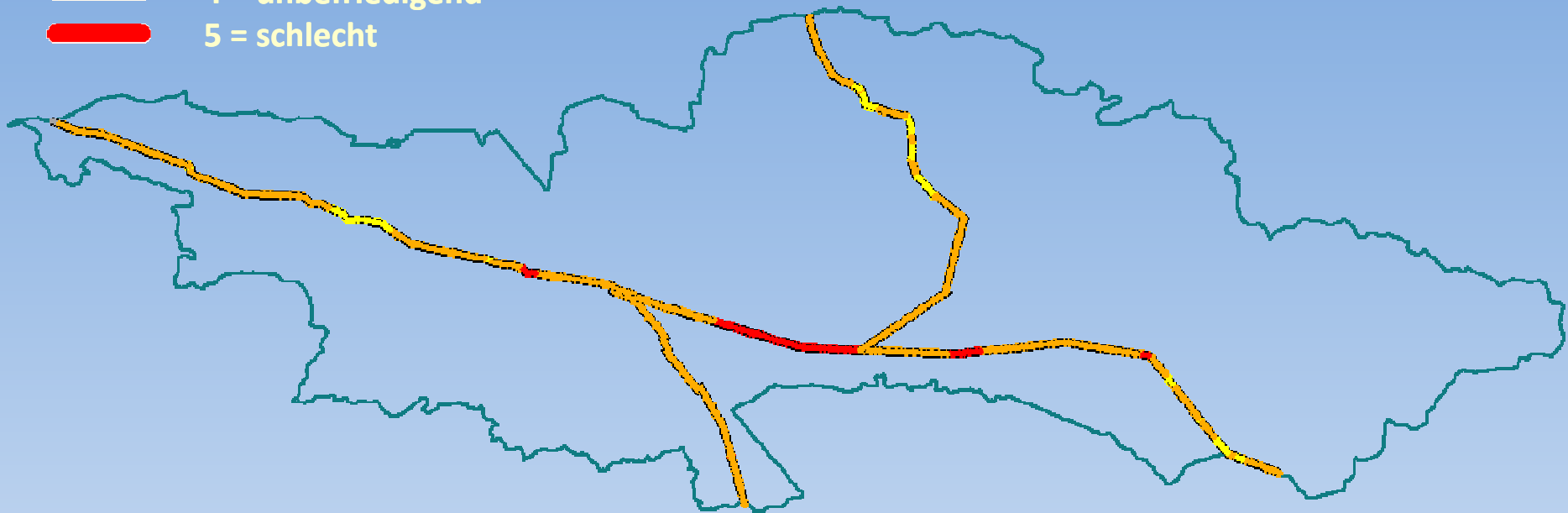


## Teilgebiet Kleiner Havelländischer Hauptkanal

### Bewertungsklassen:

-  1 = sehr gut
-  2 = gut
-  3 = mäßig
-  4 = unbefriedigend
-  5 = schlecht

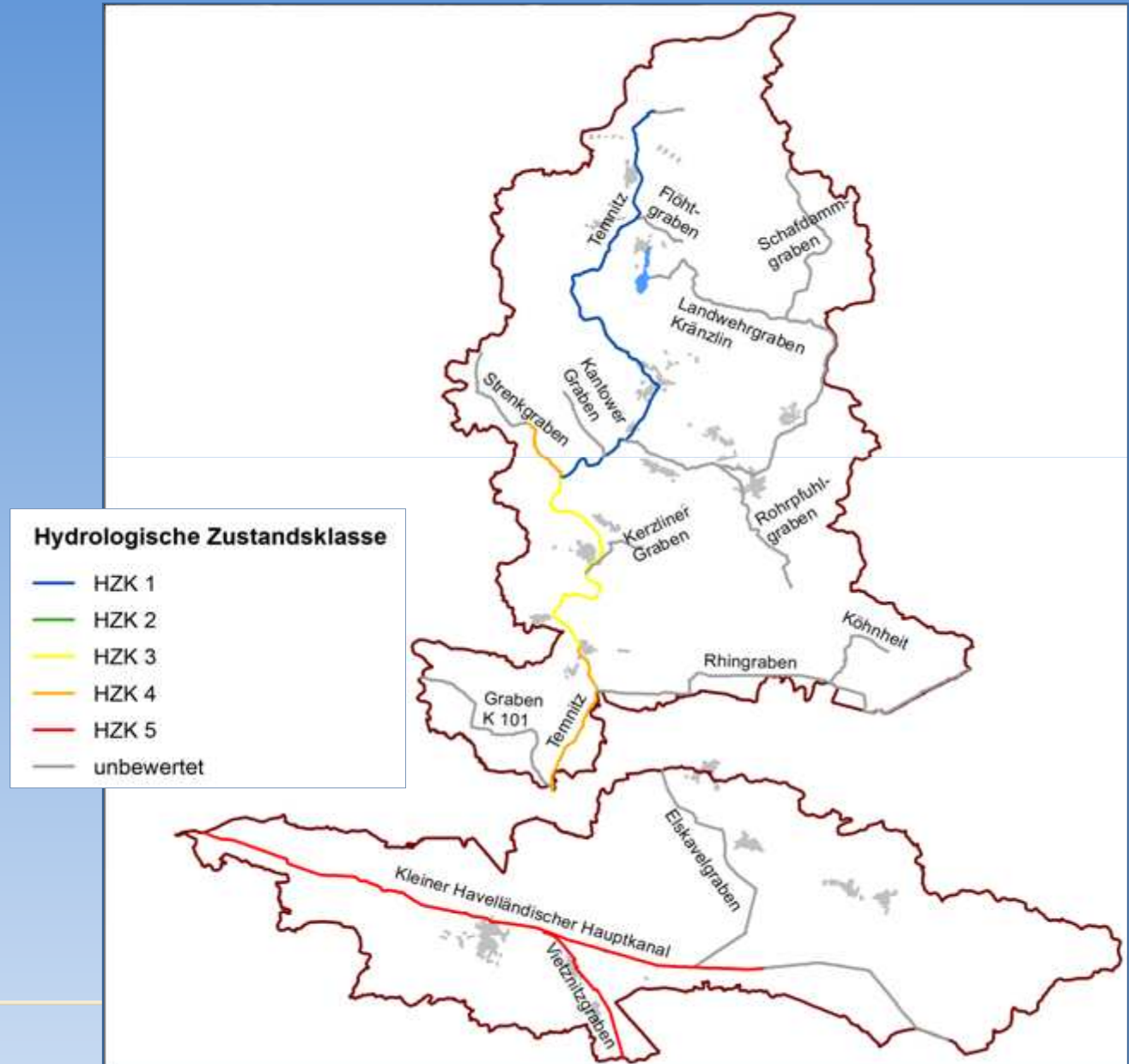
- Gewässerstrukturen überwiegend stark bis teilweise sehr stark verändert





## Hydrologischer Zustand

- Messung Fließgeschwindigkeiten in den als natürlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern zu Niedrigwasserzeiten





## Herstellung der Durchgängigkeit / des Wanderkorridors an Querbauwerke im Gewässer für:

**Fische** – ungehinderte Laichwanderung zum langfristigen Arterhalt

**Wirbellose** – Kompensation der Abdrift und Genaustausch von Teilpopulationen

**Fischotter** – gefahrlose Wanderung für die FFH-Art in den flächendeckenden Verbreitungsgebieten BB

### Kriterien zur Einschätzung:

- ausreichende Wassertiefen
- angepasste Fließgeschwindigkeiten
- keine Sohlprünge (Barrierewirkung schon ab wenigen Zentimetern)
- gewässertypisches Sohlsubstrat (raue Substratoberfläche mit Substratlücken für Wasserwirbellose)



Gründling



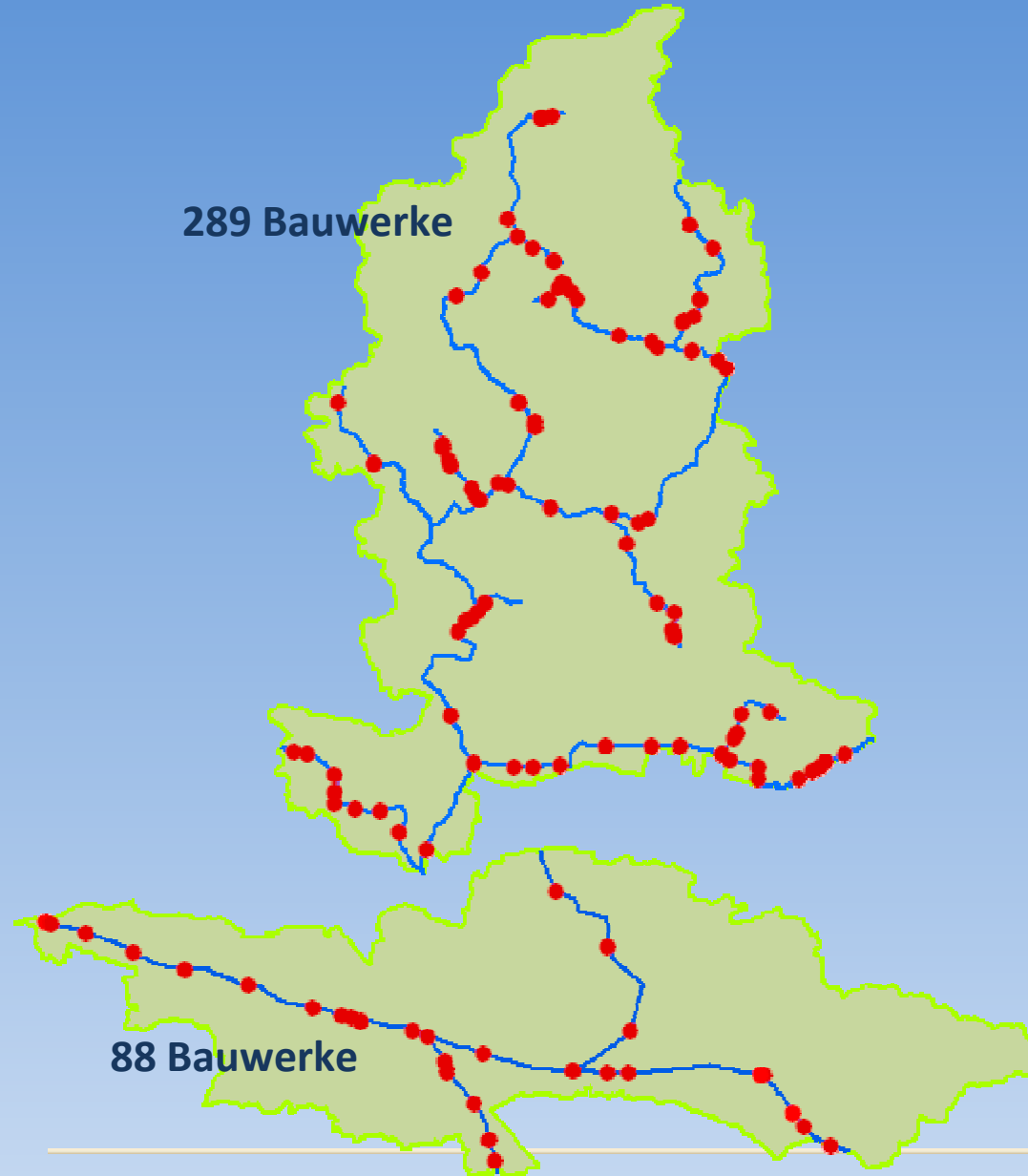
Eintagsfliege



Fischotter



## Ökologische Durchgängigkeit



37 % aller Bauwerke [ ● ] → nicht oder eingeschränkt für Fische, Wirbellose durchgängig bzw. den Fischotter durchwanderbar

20 % aller Bauwerke konnten nicht bewertet werden





# Entwicklungsziele und Maßnahmenkonzeption



## Handlungs- und Entwicklungsziele

**Verbesserung und Abminderung gewässerstruktureller Defizite und Belastungen → Ziel „guter Zustand“ (bzw. gutes Potential für künstliche und erheblich veränderte Gewässer) nach WRRL**

**Maßnahmen**

- **Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern**
- **Verbesserung und Erhöhung der Strukturvielfalt der Fließgewässer und der Abflussverhältnisse**
- **Stabilisierung bzw. Verbesserung des Wasserhaushalts von Fließ- und Standgewässern**
- **Etablierung eines angepassten Unterhaltungsregimes**
- **Reduzierung von Belastungen unterschiedlicher Ursachen**

**Zusammenwirken verschiedener Einzelmaßnahmen →  
Erreichung bestmöglicher Wirkungsgrades**



(in Anlehnung an DWA M-610)

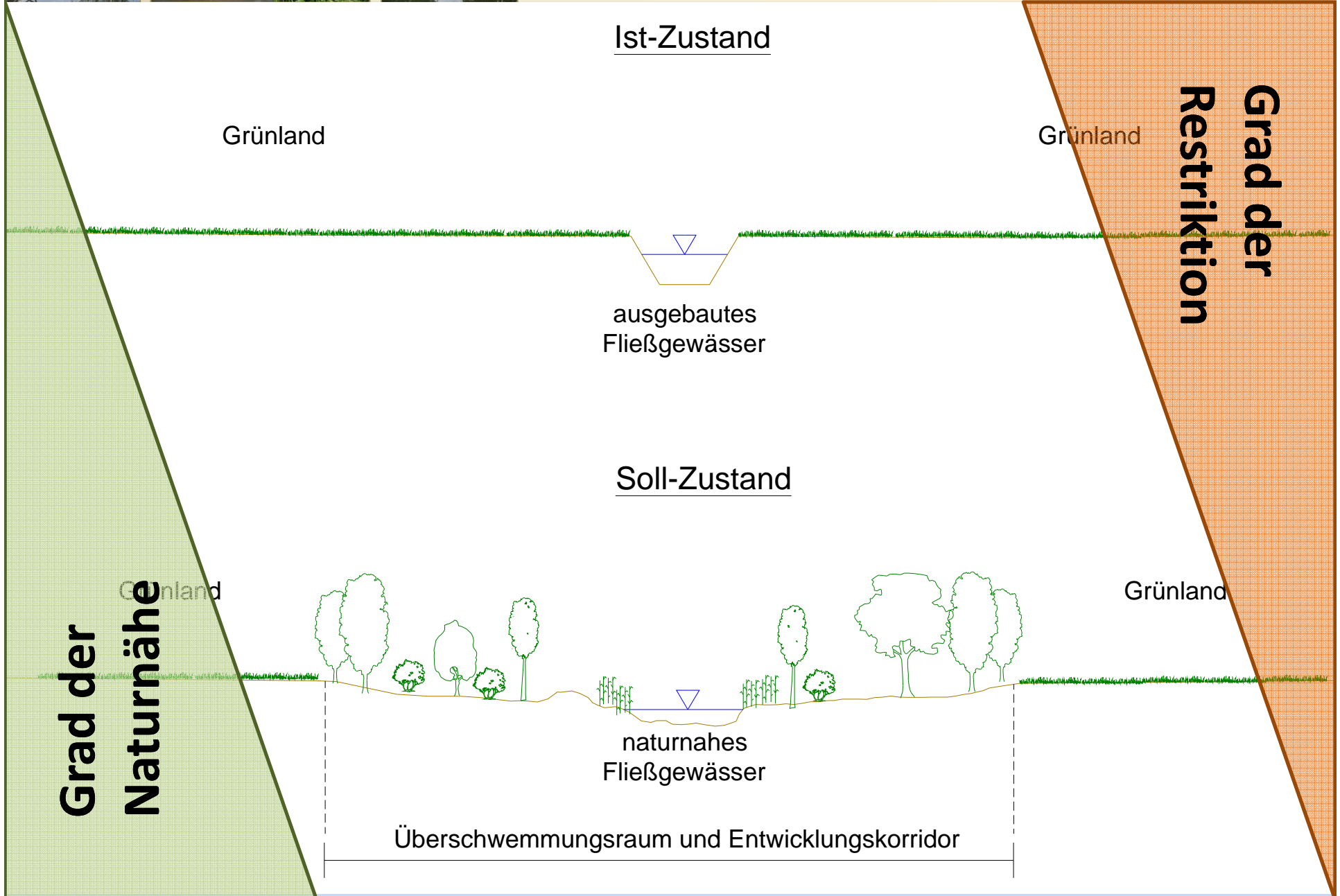
## Vielzahl von Maßnahmen zur Verfügung:

<b>Durchgängigkeit</b>	<b>69</b>		<b>Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen</b>
		69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen
		69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
		69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen
		69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren
<b>Morphologie</b>	<b>72</b>		<b>Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen</b>
		72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen
		72_02	Wiederherstellung des Altverlaufs
		72_03	Uferverbau entfernen oder lockern (z.B. Mauern, Deckwerke, Verwallungen, Spundwände, Lebendverbau)
		72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
		72_05	Erosionsufer stabilisieren ( z.B. durch naturgerechte Uferfußvorschüttungen)
		72_06	Sohlverbau entfernen (vorrangig als Beitrag zur Habitatverbesserung)
		72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. kiesige / steinige Riffelstrukturen, Sohlen-Kiesstreifen, Steine, Totholz)
		72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläuserungen)
		72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)
		72_10	Buhnen rückbauen
		72_11	in schiffbarem Gewässer Buhnen bauen oder optimieren (z.B. Haken- oder Knick-, Durchlass-, Bogen- und Absenkbuhnen)
		72_12	in schiffbarem Gewässer Parallelwerk bauen oder optimieren (z.B. ökol. Aufwertung der Flächen hinter einem Leitwerk)
		72_13	in schiffbarem Gewässer geschützte Flachwasserzone anlegen
		72_14	in schiffbarem Gewässer Fahrrinnenverlauf optimieren
<b>Morphologie</b>	<b>73</b>		<b>Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)</b>
		73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
		73_02	Ufersicherung anlegen (z.B. Lahnungen)
		73_03	Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biol. Bauweisen)
		73_04	Uferschutzmaßnahme (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)
		73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
		73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen (z.B. durch zweite Reihe)
		73_07	gewässertypische Makrophytenvegetation fördern (z.B. Röhrichtpflanzungen)
		73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, Eschenahorn)
		73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen
		73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
		73_99	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich



# Entwicklungsmöglichkeiten und –grenzen

in Anlehnung DWA-M 610)





## Zusammenwirken verschiedener Einzelmaßnahmen → Maßnahmenkombinationen



- MK 1: Sekundäraue anlegen (hoher Flächenbedarf)**
- MK 2: Neugestaltung des Gewässerprofils (geringerer Flächenbedarf)**
- MK 3: Strukturanreicherung Uferbereiche und Gewässersohle  
(Gewässerrandstreifenbereich)**
- MK 4: Strukturanreicherung innerhalb des Gewässerbettes**
- MK 5: Verbesserung der Gewässergüte und des Wasserrückhalts**



## Maßnahmenvorschläge für natürliche Gewässer

### Maßnahmenkombination (MK 1): Gewässerentwicklung innerhalb Sekundäraue

- Rückbau von Ufer- und Sohlenverbauten
- Vorlandabsenkung, Profilaufweitung und Modellierung (Anlage Wasserwechselzonen)
- Wasserbauliche Maßnahmen zur Vitalisierung und Habitatverbesserung (z. B. Einbringung von Totholz)
- Einbeziehung vorhandener Altarme und Altlaufstrukturen in Gewässerlaufgestaltung



Beispiel: Herstellung einer Sekundäraue (Nebel / MV)



## Maßnahmenvorschläge für natürliche Gewässer

### Maßnahmenkombination (MK 2): Neugestaltung und Profilierung des Gewässers



Beispiel: Gewässerbettmodellierung (Klosterbach / MV)

- Neugestaltungen der Längs- und Querprofilierung des Gewässerbettes, unterstützende wasserbauliche Maßnahmen zur Vitalisierung und Habitatverbesserung
- Entfernung bzw. ingenieur-biologischer Ersatz von Ufer- und Sohlenverbauten
- Einbeziehung vorhandene Altarme und Altlaufstrukturen in Gewässerlaufgestaltung



## Maßnahmenvorschläge für natürliche Gewässer

### Maßnahmenkombination (MK 3): Optimierung der Sohl- und Uferstrukturen

- Initiierung wasserbaulicher Maßnahmen zur Vitalisierung und Habitatverbesserung des Gewässerlaufes
- Entfernung bzw. ingenieur-biologischer Ersatz von Ufer- und Sohlenverbauten



Beispiele zur Habitatverbesserung: Einbau Steine, befestigte Baumstämme, eingebrachte Wurzelstubben





## Maßnahmenvorschläge für natürliche Gewässer

### Maßnahmenkombination (MK 4): Optimierung der Sohlstrukturen

- Strukturanreicherung innerhalb des Gewässerbettes unter Berücksichtigung vorhandener Nutzungen
- Standorttypische Pflanzungen und Entfernung von standortuntypischen Gehölzen an den Gewässerläufen





## Maßnahmenvorschläge künstliche Gewässer

### Maßnahmenkombination (MK 5): Verbesserung des Wasserrückhalts und der Gewässergüte

- Pflanzungen von standorttypischen Gehölzen
- Vorhaltung von Gewässerrandstreifen
- Optimierung von Stauanlagen, Einbau von Stützswellen

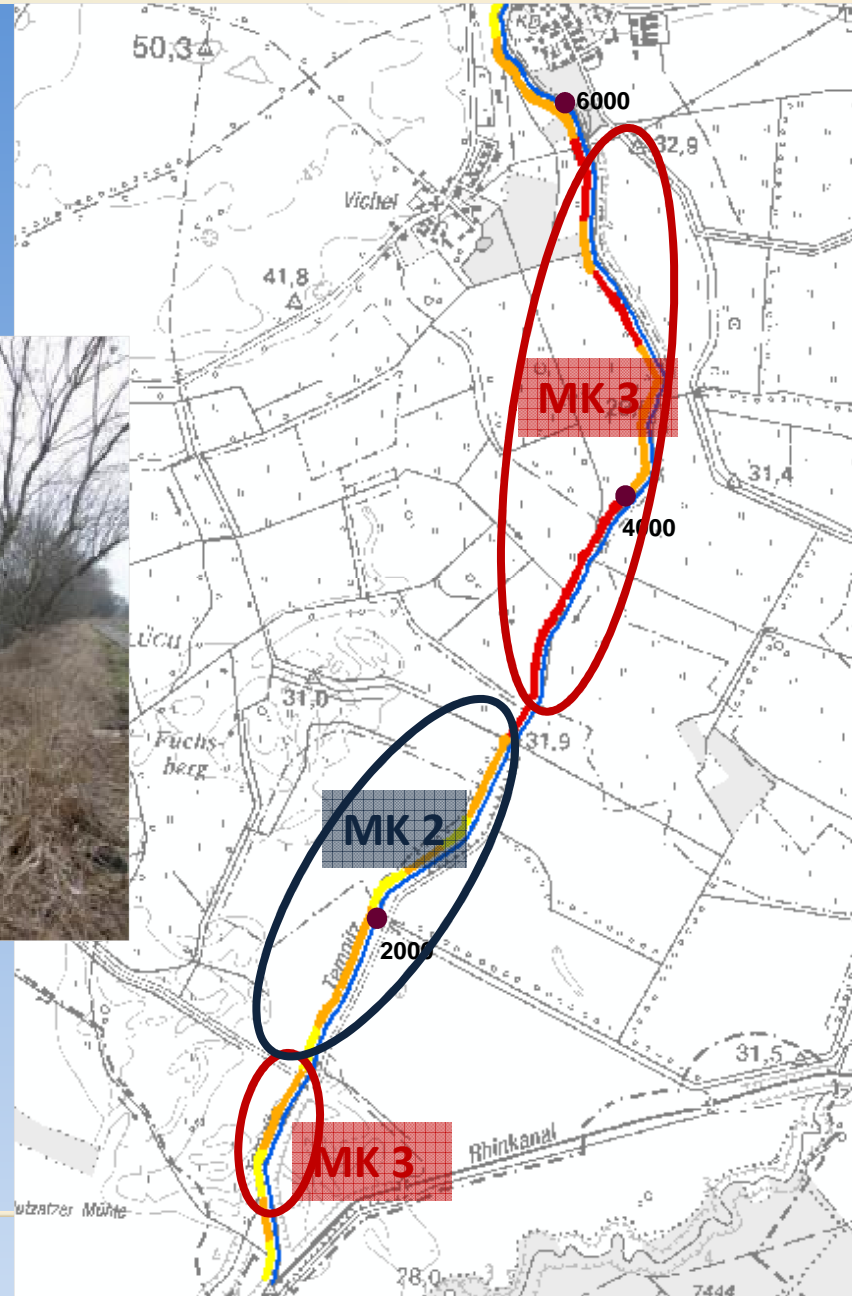




# Maßnahmenvorschläge Temnitzgebiet

Temnitz

5886\_196\_P01





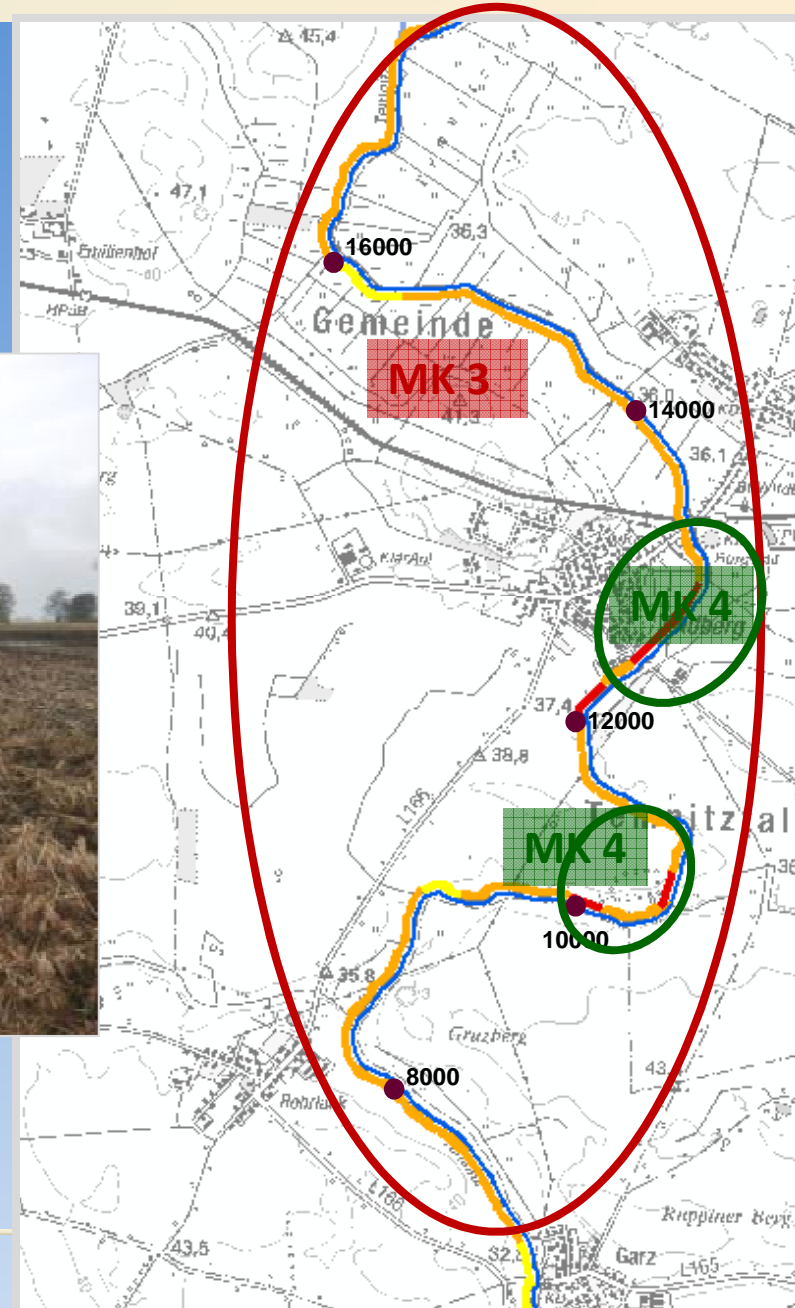
# Maßnahmenvorschläge Temnitzgebiet

Temnitz:

5886\_196\_P02



Station 10+000



# Maßnahmenvorschläge Temnitzgebiet



Temnitz:  
5886\_197\_P01

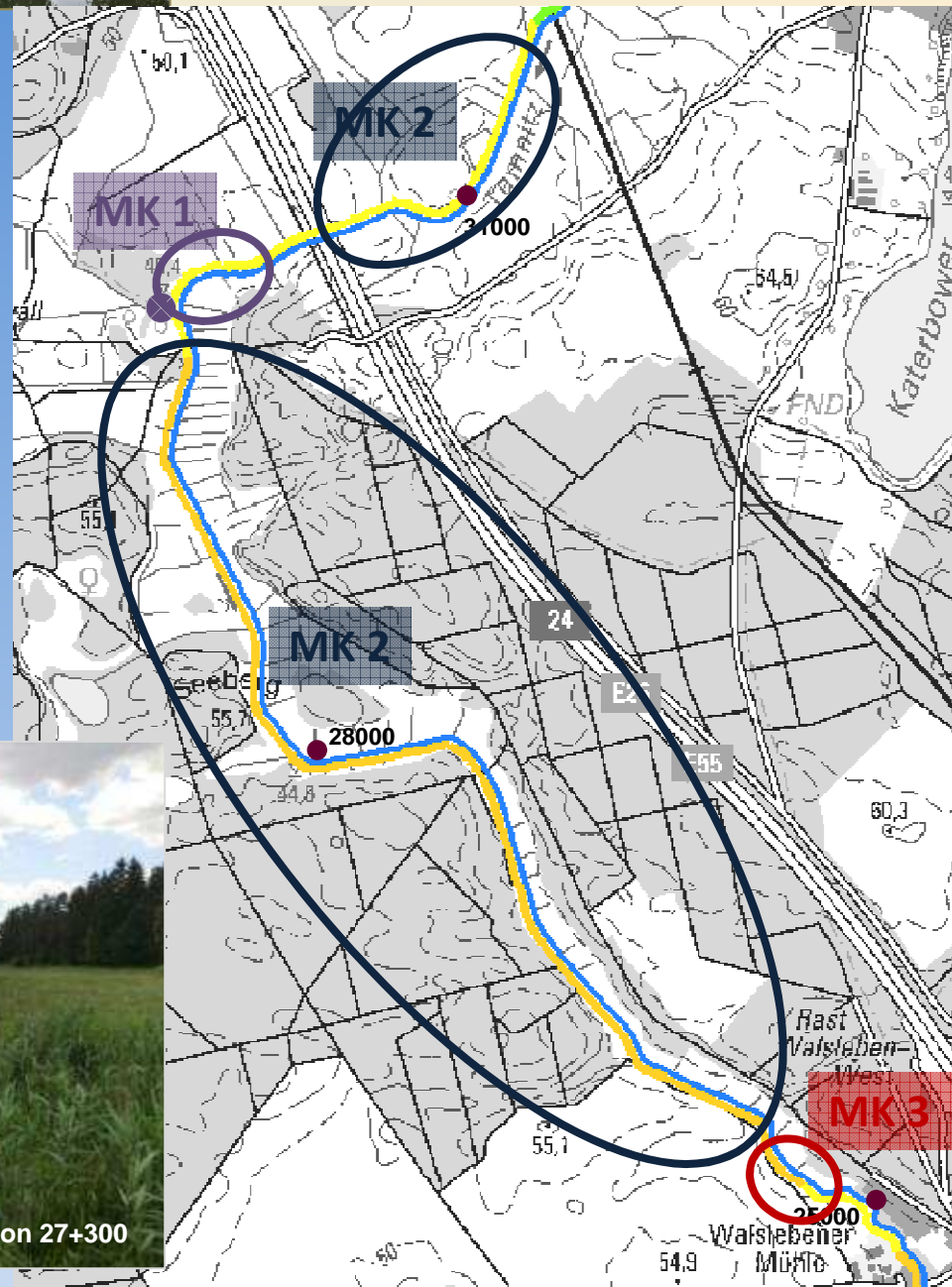


# Maßnahmenvorschläge Temnitzgebiet



Temnitz:

5886\_197\_P01



Station 27+300



### **Temnitz Oberlauf:**

- **Bereich zwischen Zulauf Flöhtgraben und Rägelin  
Wiederherstellung des Altlaufes**

### **Landwehrgraben Kränzlin:**

- **Unterlauf (bis unterhalb Kränzlin) MK 3 – gestufte  
Profilierung und Einbringen von Habitats-elemente,  
Gehölzpflanzungen bzw. Ergänzungen,  
standortuntypische Hybridpappeln entfernen**

### **Strenkgraben:**

- **Unterlauf und oberhalb des Straßendurchlasses  
Profilierung, Teilbereich oberhalb des Waldstücks  
Sekundärauenbereich**



### Künstliche Gewässer: überwiegend MK 5

- überwiegend Gehölzpflanzungen und Gewässerrandstreifen und Sanierung bzw. Optimierung der Bauwerke

Bsp.: Kerzliner Graben



Rhingraben



Graben K101

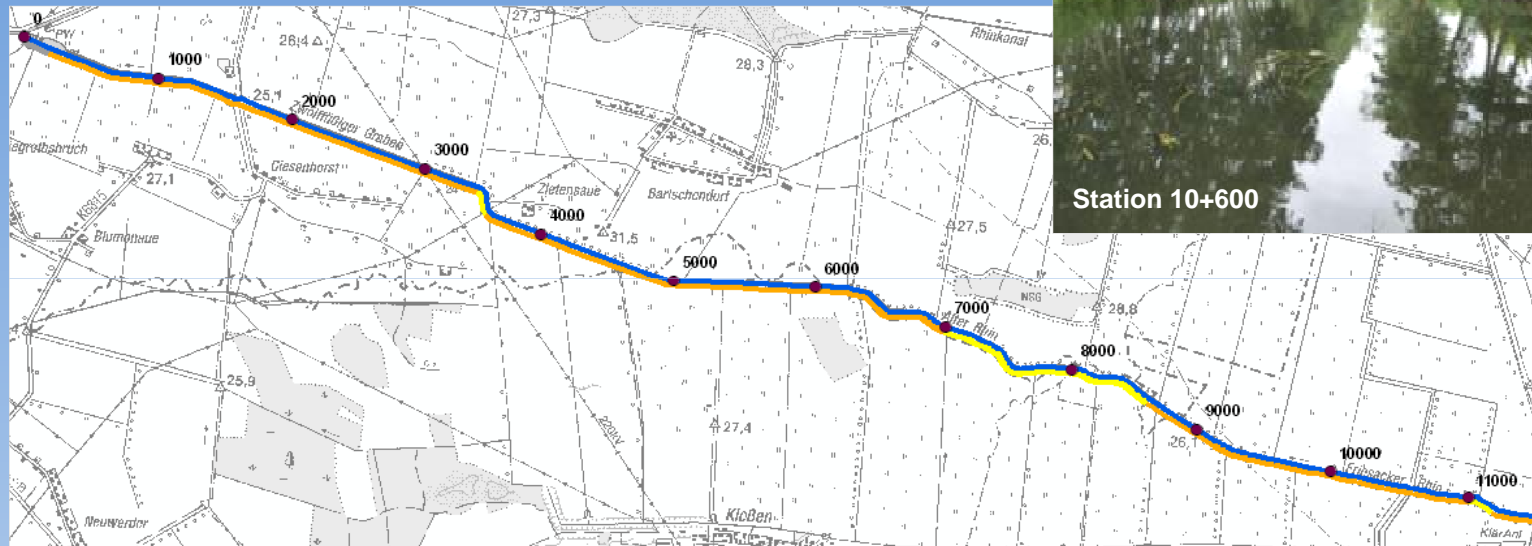






## Maßnahmenvorschläge KHHK-Gebiet

**KHHK:**  
**5888\_198\_P01**



**MK 3: Entnahme von Gehölzen (einseitig), Abflachen und Profilierung der Ufer, Einbau des Totholzes als Besiedlungshabitate (einseitig bis max. zur Mitte des Gewässerlaufes); Auflockerung der engstehenden Gehölzreihen**



### Künstliche Gewässer: überwiegend MK 5

- überwiegend Gehölzpflanzungen und Gewässerrandstreifen und Sanierung bzw. Optimierung der Bauwerke

Bsp.: Elskavelgraben



Vietznitzgraben





## Maßnahmenvorschläge Bauwerke

Wehr Nackel



Beispiel: FAA in der Recknitz (MV)



Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Wirbellose

Beispiel: Radegast (MV)





## Maßnahmenvorschläge Bauwerke



Durchlass ohne Substrat, mit Absturz



**Optimierung Durchlässe**



### Ziele der Gewässerunterhaltung:

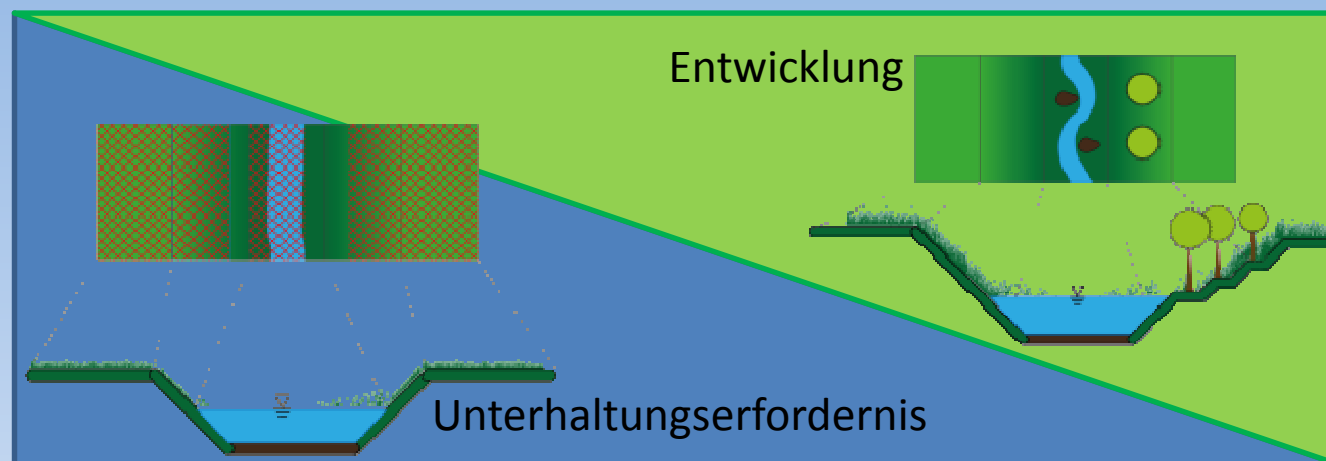
- Pflege und Entwicklung des Gewässers und Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Abflusses
- Ordnungsgemäßer Wasserabfluss bedeutet Berücksichtigung von hydraulischen Spielräumen zur Vermittlung zwischen den Interessen des schadlosen Wasserabflusses und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Erhalt von Typkonformen Gewässerstrukturen (Entnahme von Totholz nur in hydraulisch begründeten Fällen)
- Berücksichtigung von Brut- und Laichzeiten der verschiedenen Arten; Insbesondere Beachtung von speziellen artenschutzrechtlichen Belangen



# Maßnahmen Gewässerunterhaltung

## Einzelmaßnahmen der Gewässerunterhaltung

79		Maßnahmen zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung
	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
	79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
	79_03	Gewässerunterhaltung terminlich einschränken
	79_04	Grundräumung nur abschnittsweise
	79_05	keine Grundräumung
	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)
	79_07	keine Krautung
	79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)
	79_09	Röhrichtmahd
	79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen
	79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen
	79_12	Rückhaltebecken warten / instand setzen
	79_13	Wehr / Stauanlage warten / instand setzen
	79_14	Unterhaltung eines schiffbaren Gewässers modifizieren (z.B. häufigere punktuelle Grundräumung)
	79_99	sonstige Maßnahme zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung



## Beispiel – Gewässerunterhaltung an der Untermilde (ST)



**Teilerprobungsstrecke mit 15 m langen,  
wechselseitig gekrauteten Bereich, Beginn  
1993 (20 Jahre)**





## WRRL-Zielerreichung natürliche Wasserkörper

Gewässername	Einstufung	Zielerreichungsprognose		
		2015	2021	2027
Temnitz, unterer Wasserkörper	natürlich			X
Temnitz, oberer Wasserkörper	natürlich		X	
Katerbower See	natürlich	X		

**Zielerreichungsprognose bis 2015 →  
kurzer zeitlicher zur Verfügung stehenden Rahmen**





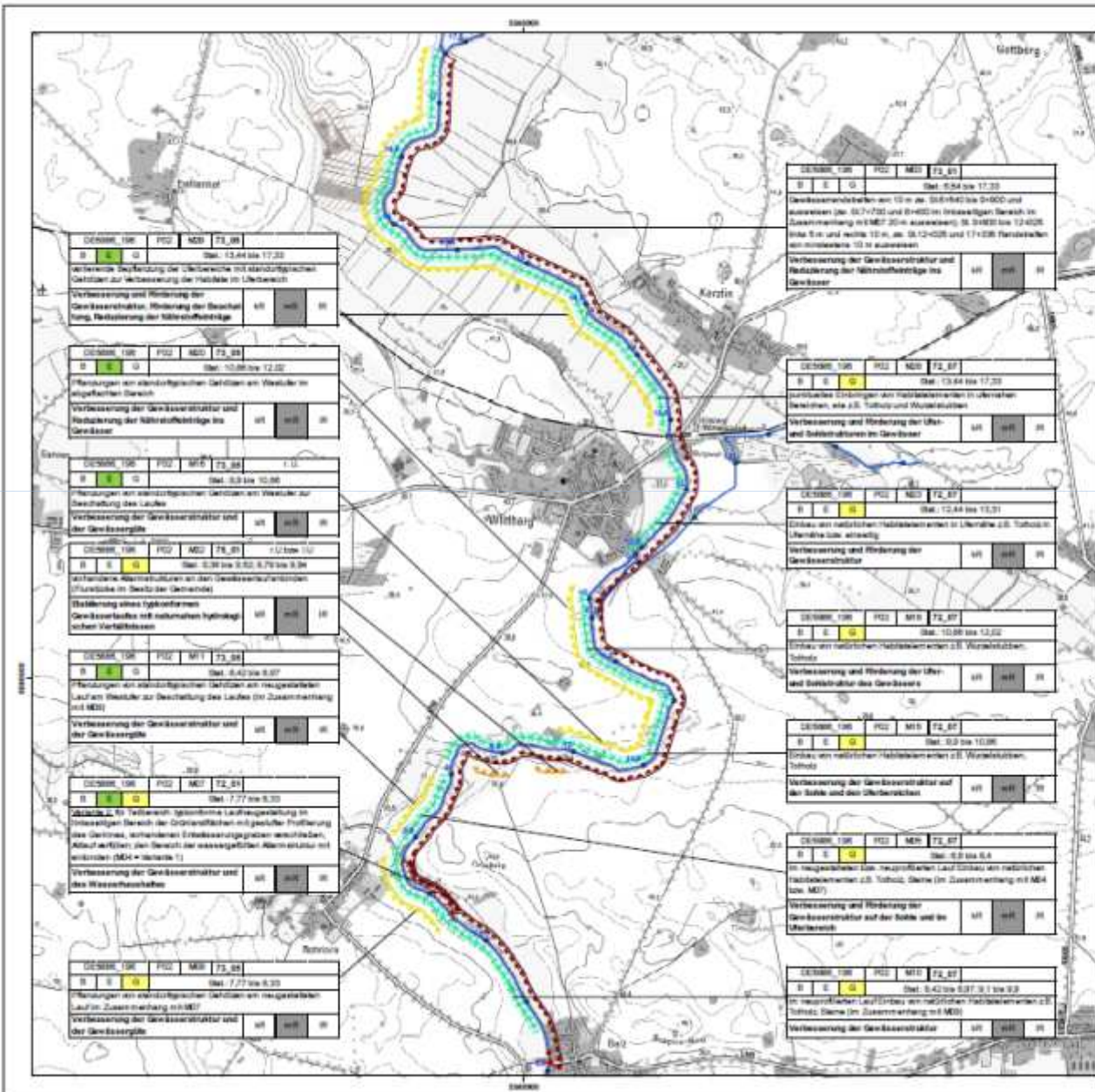
WRRL-Zielerreichung erheblich veränderter  
und künstlicher Wasserkörper

WK-ID	Gewässername	Einstufung	Zielerreichung		
			2015	2021	2027
588612_973	Flöhtgraben	künstlich			X
58862_492	Landwehrgraben Kränzlin	künstlich		X	
588622_974	Schafdammgraben	künstlich			X
588628_975	Rohrpfehlgraben	künstlich			X
588632_976	Kantower Graben	künstlich			X
58864_977	Korngraben	künstlich			X
58868_496	Graben K101	künstlich			X
5888_198	KHHK	erheblich verändert		X	
5888_199	KHHK	künstlich			X
5888_200	KHHK	künstlich			X
58884_497	Elskavelgraben	künstlich			X
58886_498	Vietznitzgraben	künstlich			X

— Überwiegender Erhalt der angrenzenden Nutzungen →  
 Vorflutgräben  
 — Erhalt vorhandener Bauwerke, Durchgängigkeit und Hydrologischer  
 Zustand verbessern sich nicht, Förderung der Gewässerstrukturen



# Kartografische Darstellung der Maßnahmen



DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 12,84 bis 17,22

Wiederherstellung der Uferbereiche mit standorttypischen Gehölzen zur Verbesserung der Habitatqualität im Uferbereich

Verbesserung und Rötterung der Gewässerstruktur, Rötterung der Beschattung, Reduzierung der Nährstoffeinträge

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 10,8 bis 12,22

Räumungen von standorttypischen Gehölzen im Uferbereich im angrenzenden Bereich

Verbesserung der Gewässerstruktur und Reduzierung der Nährstoffeinträge ins Gewässer

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 9,2 bis 10,88

Verbesserung der Gewässerstruktur und der Gewässergüte

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 8,2 bis 9,22, 9,7 bis 9,38

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (Flusssteine im Bereich der Gewässerzungen)

Wiederherstellung eines typischen Gewässerlaufes mit naturnahem hydrologischen Verhalten

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 6,42 bis 9,07

Räumungen von standorttypischen Gehölzen im angrenzenden Uferbereich zur Beschattung des Laiches (im Zusammenhang mit ME)

Verbesserung der Gewässerstruktur und der Gewässergüte

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 7,77 bis 9,20

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz)

Verbesserung der Gewässerstruktur und der Gewässergüte

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 7,77 bis 9,20

Räumungen von standorttypischen Gehölzen im angrenzenden Uferbereich

Verbesserung der Gewässerstruktur und der Gewässergüte

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 9,54 bis 17,22

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz)

Verbesserung der Gewässerstruktur und Reduzierung der Nährstoffeinträge ins Gewässer

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 12,84 bis 17,22

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz)

Verbesserung und Rötterung der Ufer- und Substrukturs im Gewässer

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 12,84 bis 17,22

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz)

Verbesserung und Rötterung der Gewässerstruktur

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 10,88 bis 12,22

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz)

Verbesserung und Rötterung der Ufer- und Substrukturs des Gewässers

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 9,2 bis 10,88

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz)

Verbesserung der Gewässerstruktur auf der Sohle und der Uferbereiche

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 9,2 bis 9,4

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz, Steine) im Zusammenhang mit ME

Verbesserung und Rötterung der Gewässerstruktur auf der Sohle und im Uferbereich

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

DESIGN	US	FG	ME	MI	TS	BR
D	U	G				

Stet: 9,42 bis 9,07, 9,1 bis 9,38

Einbau von naturnahen Habitatstrukturen (z.B. Wasserkästen, Totholz, Steine) im Zusammenhang mit ME

Verbesserung der Gewässerstruktur

US: - ME: - MI: - TS: - BR: -

## Gewässerentwicklungskonzept Temnitz / Kleiner Havelländischer Hauptkanal (KHHK)

### Karte 7-1: Maßnahmen - Temnitz (5886\_196 - PD2)

Blatt 4 von 4

#### Zeichenerklärung

**Maßnahmen**

Maßnahme	US	ME	MI	TS	BR
11.1.1	U	G			
11.1.2	U	G			
11.1.3	U	G			
11.1.4	U	G			
11.1.5	U	G			

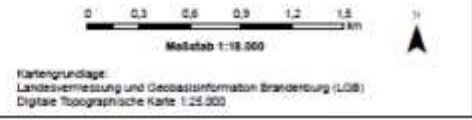
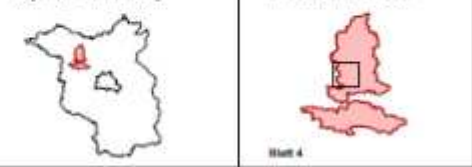
Maßnahmen-ID	US	ME	MI	TS	BR	Umsatz
11.1.1	U	G				
11.1.2	U	G				
11.1.3	U	G				
11.1.4	U	G				
11.1.5	U	G				

US = Uferbereich, ME = Maßnahmen, MI = Maßnahmen, TS = Maßnahmen, BR = Maßnahmen

**LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG**  
 Regionalabteilung West  
 Info: Institut für Biologische Forschung und Planung GmbH

Gewässerentwicklungskonzept Temnitz / Kleiner Havelländischer Hauptkanal  
 Karte 7-1: Maßnahmen - Temnitz (5886\_196 - PD2)

Stand: Januar 2014

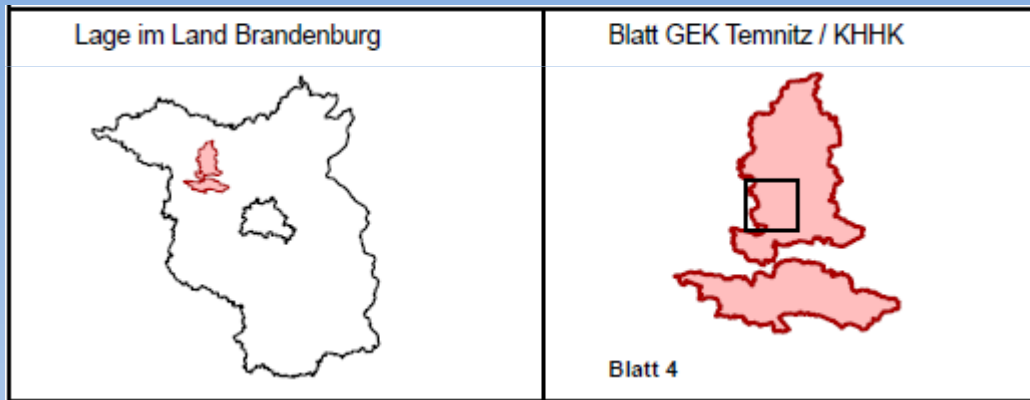




# Maßnahmenkarten

Karte 7-1: Maßnahmen - Temnitz (5886\_196 - P02)

- Aussage: welches Gewässer, Planungsabschnitte



- Aussage: Ort des GEK-Gebietes, Ausschnitt im Gebiet

**Gewässerentwicklungskonzept Temnitz / Kleiner Havelländischer Hauptkanal (KHHK)**  
**Karte 7-1: Maßnahmen - Temnitz (5886\_196 - P02)**  
 Blatt 4 von 4  
 Zeichenerklärung

Maßnahme		
	73_01	Integrierte für Hochwasserung zur Habitatverbesserung anlegen
	72_07	natürliche Habitatstrukturen einbauen (z. B. Kiessteine / steile Röhrenstrukturen, Schilf-Krausträhne, Steine, Totholz)
	73_01	Integrierte für standortweises Gehölzraum zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich
	73_05	Gewässerabschnitte zur Verbesserung der Habitat im Uferbereich zusammen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
	75_01	Nebengewässer als Hauptarm in das Abflusssystem einbinden

Wasserkörper-ID	PO1	nR1	T1_01	Uferseite
B	E	G		Stromufer

Maßnahmenbeschreibung:   
 Entwicklungsziel:   
 nR = kurzfristige Realisierung   
 nR1 = mittelfristige Realisierung   
 R = langfristige Realisierung

B Belassen  E Entlasten  G Gewässern

Planungsabschnittsgrenze WRL-bereich Fließgewässer FFH-Gebiet  
 Vönerweiterung Standortpunktuelle Maßnahme

**LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG**  
 Regionalabteilung West  
 Info - Institut für Biologische Forschung und Planung GmbH

Gewässerentwicklungskonzept Temnitz / Kleiner Havelländischer Hauptkanal  
 Karte 7-1: Maßnahmen - Temnitz (5886\_196 - P02)

Stand: Januar 2014

0 0,3 0,6 0,9 1,2 1,5 km  
 Maßstab 1:18.000

Kartengrundlage:  
 Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)  
 Digitale Topographische Karte 1:25.000



# Maßnahmenkarten

	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (z. B. kiesige / steinige Riffelstrukturen, Sohlen-Kiesstreifen, Steine, Totholz)
	73_01	Gewässerrandstreifen zur Verbesserung der Habitate im Uferbereich ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich

• Aussage: **Maßnahmentyp mit Erläuterung, Symbol bzw. Signatur**

Wasserkörper-ID	P01	M01	79_15	Uferseite		
B	E	G	Stationierung			
Maßnahmenbeschreibung						
Entwicklungsziel				kR	mR	IR

P01 = Planungsabschnitt  
 M01 = Maßnahme  
 79\_15 = Einzelmaßnahmentyp-ID

kR = kurzfristige Realisierung  
 mR = mittelfristige Realisierung  
 IR = langfristige Realisierung

B	Belassen	E	Entwickeln	G	Gestalten
---	----------	---	------------	---	-----------

Planungsabschnittsgrenze

Standort punktuelle Maßnahme

WRRL-berichtspflichtiges Fließgewässer

Kilometrierung

WRRL-berichtspflichtiges Standgewässer

• Aussage: **Beschreibungsfeld jede Maßnahme, Kennzeichnung Art der Maßnahme, Einschätzung der Umsetzung**

**Gewässerentwicklungskonzept Temnitz / Kleiner Havelländischer Hauptkanal (KHHK)**  
 Karte 7-1: Maßnahmen - Temnitz (5886\_196 - P02)  
 Blatt 4 von 4  
 Zeichenerklärung

	72_01	Initialgerinne für Hochwasserentlastung einlegen
	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (z. B. kiesige / steinige Riffelstrukturen, Sohlen-Kiesstreifen, Steine, Totholz)
	73_01	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich
	73_05	Gewässerrandstreifen zur Verbesserung der Habitate im Uferbereich ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
	75_01	Nebengewässer als Hauptarm in das Abflussgerinne einbinden

Wasserkörper-ID	P01	M01	79_15	Uferseite		
B	E	G	Stationierung			
Maßnahmenbeschreibung						
Entwicklungsziel				kR	mR	IR

P01 = Planungsabschnitt  
 M01 = Maßnahme  
 79\_15 = Einzelmaßnahmentyp-ID

kR = kurzfristige Realisierung  
 mR = mittelfristige Realisierung  
 IR = langfristige Realisierung

B	Belassen	E	Entwickeln	G	Gestalten
---	----------	---	------------	---	-----------

Planungsabschnittsgrenze

Standort punktuelle Maßnahme

WRRL-berichtspflichtiges Fließgewässer

Kilometrierung

WRRL-berichtspflichtiges Standgewässer

**LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG**  
 Regionalabteilung West

**Info** Info - Institut für Biologische Forschung und Planung GmbH

Gewässerentwicklungskonzept Temnitz / Kleiner Havelländischer Hauptkanal  
 Karte 7-1: Maßnahmen - Temnitz (5886\_196 - P02)

Stand: Januar 2014

Lage im Land Brandenburg

Blatt GEK Temnitz / KHHK

Blatt 4

Maßstab 1:18.000

Kartengrundlage:  
 Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)  
 Digitale Topographische Karte 1:25.000



Vielen  
Dank für  
Ihre  
Aufmerk-  
samkeit!