Planungsteam GEK 2015

ube • Lp+b • IPS

Auftraggeber

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG

GEK Neuenhagener Mühlenfließ-Erpe

Gemeinsam handeln – integrierte Maßnahmenplanung

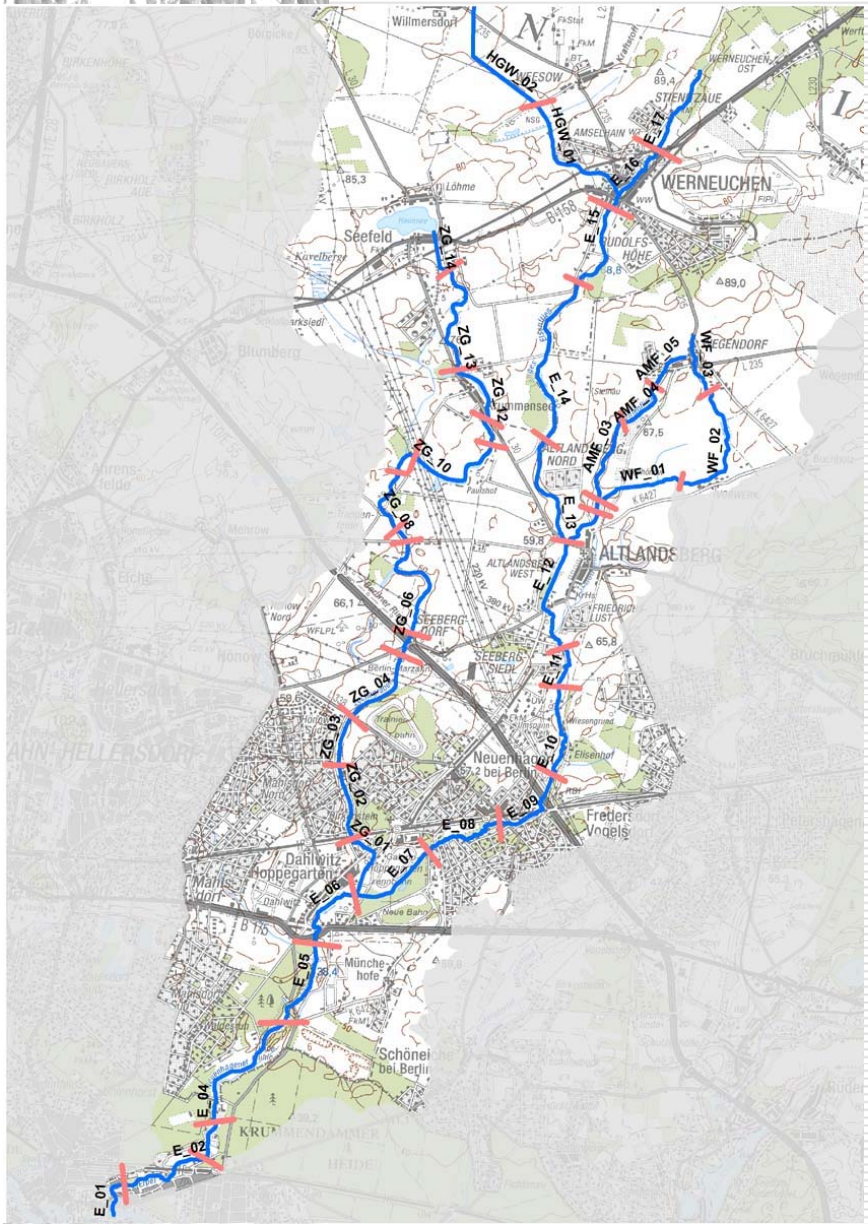
Neuenhagener Mühlenfließ-Erpe
Hoher Graben Werneuchen
Altlandsberger Mühlenfließ
Wederfließ
Zochegraben

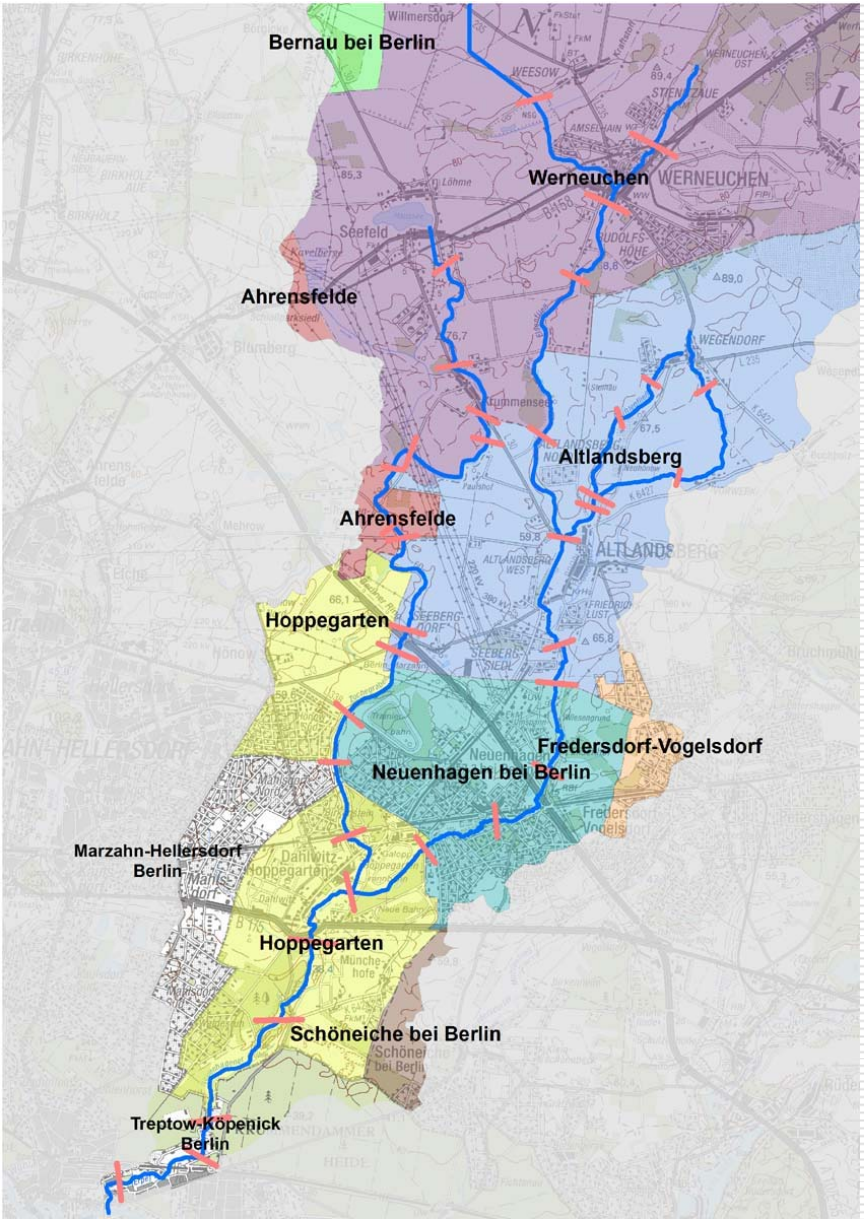
Info-Forum 23.03.2011

Uli Christmann

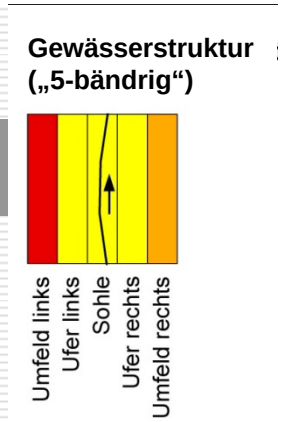
Landschaft planen+bauen

Gewässer des Entwicklungskonzepts





Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung



Grundsätze:

- Maßnahmen setzen abschnittsweise an den spezifischen Defiziten an, z.B. Gewässerstrukturgüte Parameter Umfeld, Ufer, Sohle etc.
- Fokus bewusst auf effektive Maßnahmen gelegt (v.a. Kosten-Nutzen-Effizienz)
- „Verschneidung“ der ökologische Maßnahmenplanung mit planerischen Rand-bedingungen im Gebiet (Denkmalschutz, Altlasten, Erholungsnutzung, NATURA 2000, Moorschutz, Projekte Dritter etc.)
- (wenn Daten vorhanden, dann) Berücksichtigung der eigentumsrechtlichen Rahmenbedingungen; Einstufung nach Ampelsystem:

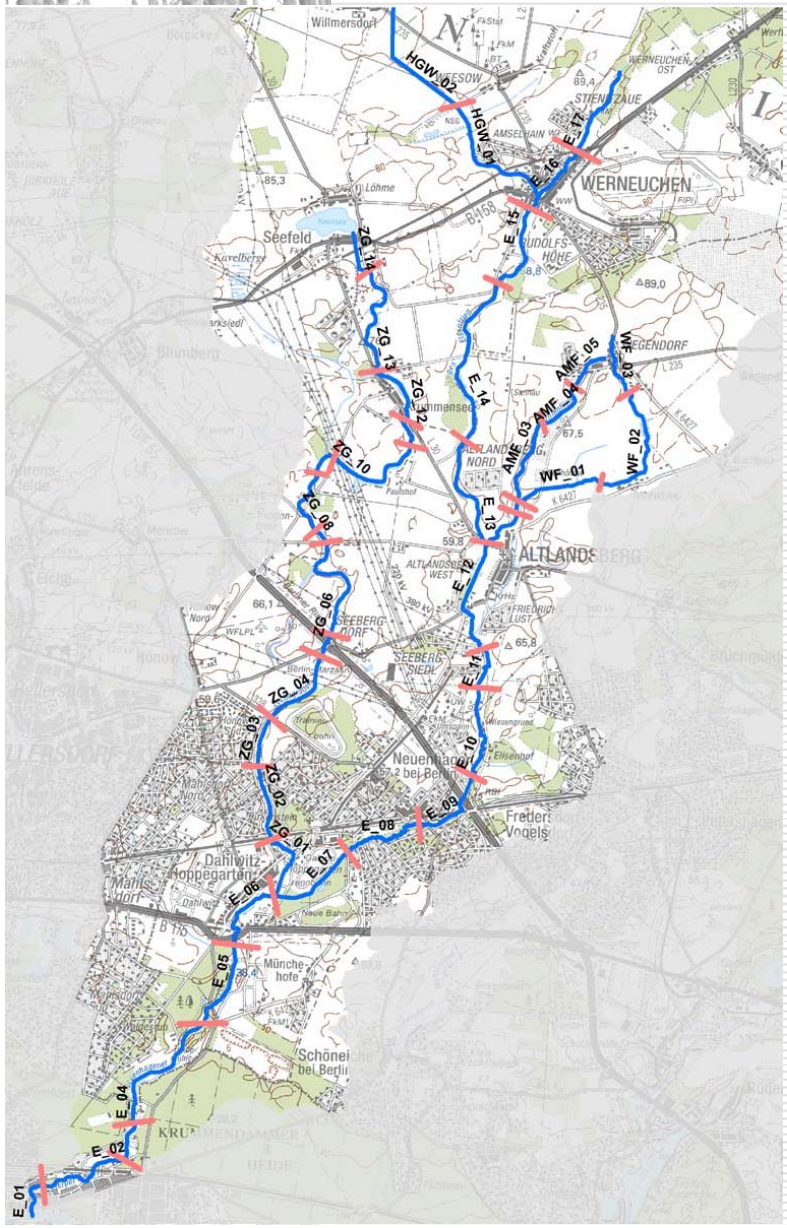
  grün = gute Flächenverfügbarkeit
  (Bund, Land, Kreis, Gemeinde, Volkseigentum, BVVG, Stiftung, gemeinn. Institution)

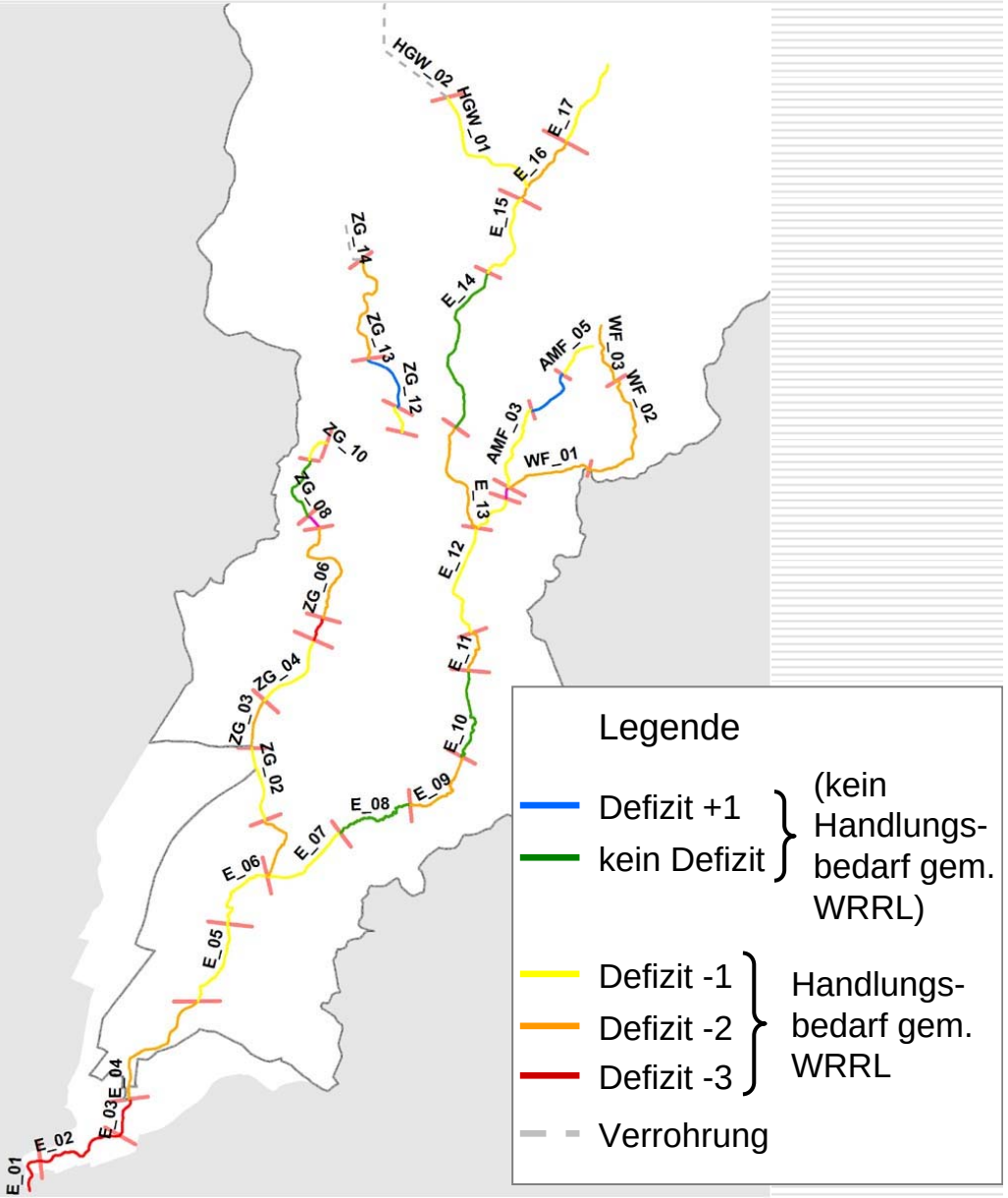
  gelb = mittlere Flächenverfügbarkeit
  (Deutsche Bahn, Körperschaft, Gebietskörperschaften soz. Körperschaften)

  rot = schlechte Flächenverfügbarkeit
  (Privat, Unternehmen, juristische Personen)

- Pachtverhältnisse NABU ebenfalls mitberücksichtigt
- Hochwasserneutralität:
  Maßnahmen, die die Rauigkeit des Gewässers erhöhen (z.B. Totholz, Strömungslenker) werden durch eine geeignete Profilanpassung kompensiert

Ergebnis der Defizitanalyse





Ergebnis der Defizitanalyse

Detailbetrachtung Gewässer-Strukturgüte

Strukturklasse	Grad der Beeinträchtigung	farbige Kartendarstellung
1	unverändert	dunkelblau
2	gering verändert	hellblau
3	mäßig verändert	grün
4	deutlich verändert	hellgrün
5	stark verändert	gelb
6	sehr stark verändert	orange
7	vollständig verändert	rot

Erreichung des „guten ökologischen Zustands“ wahrscheinlich

kein bzw. geringer Maßnahme-bedarf in Bezug auf morpho-logische Verbesserung des Gewässerabschnitts

Ergebnis der Defizitanalyse

Detailbetrachtung Gewässer-Strukturgüte

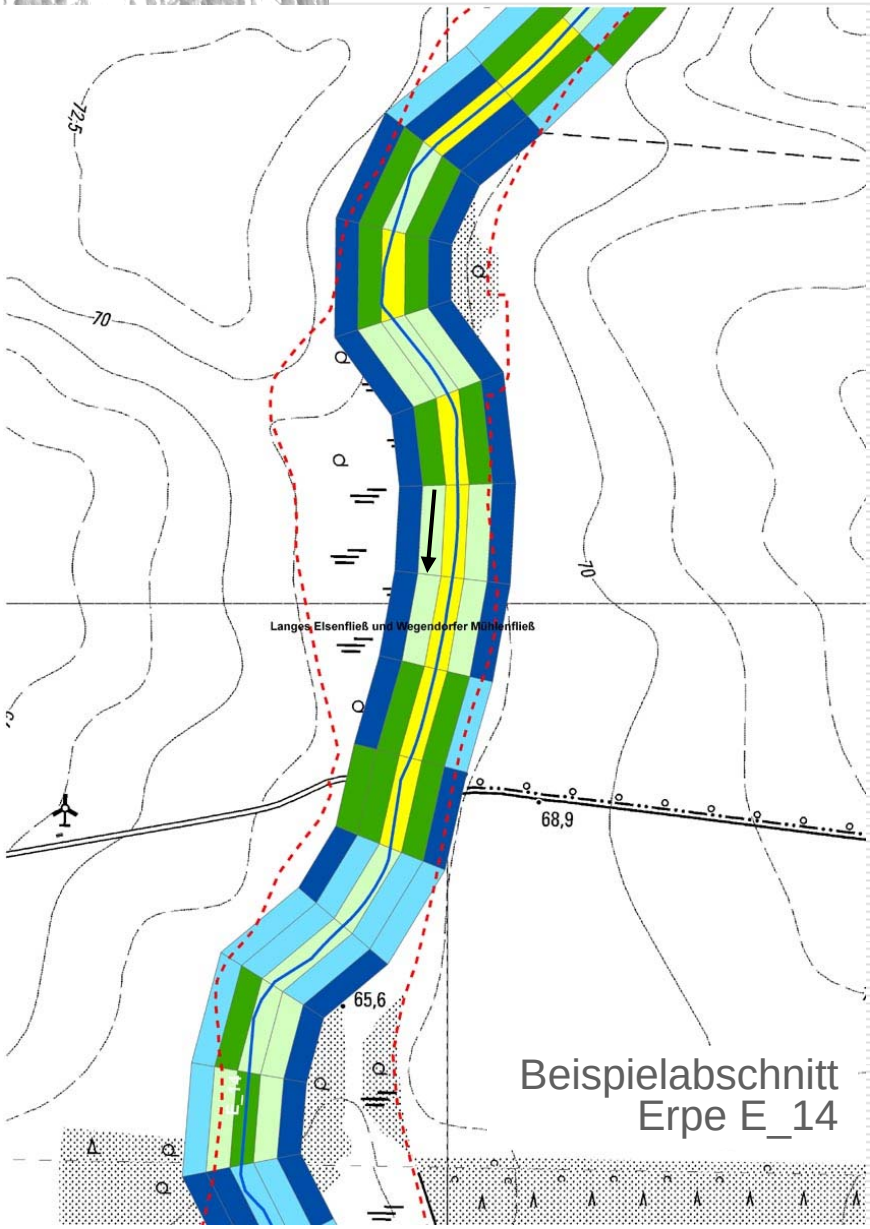
Strukturklasse	Grad der Beeinträchtigung	farbige Kartendarstellung
1	unverändert	dunkelblau
2	gering verändert	hellblau
3	mäßig verändert	grün
4	deutlich verändert	hellgrün
5	stark verändert	gelb
6	sehr stark verändert	orange
7	vollständig verändert	rot

Erreichung des „guten ökolog. Zustands“ unwahrscheinlich

Abgleich der bestehenden Strukturgüte mit der biologischen Besiedlung der Erpe-Gewässer hat gezeigt: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen strukturellen und Besiedlungsdefiziten!

Maßnahmebedarf in Bezug auf morphologische Verbesserung des Gewässerabschnitts

Ergebnis der Defizitanalyse



Gesamtbetrachtung: Tendenzen

Längsdurchgängigkeit:

- insgesamt gute Durchgängigkeit der Fließgewässer
- Ausnahme: Zochegraben

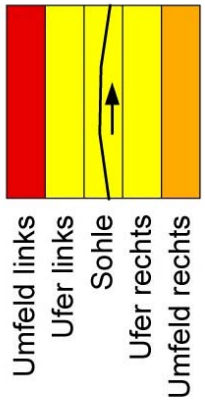
Strukturgüte:

- Parameter „Sohle“ am stärksten beeinträchtigt
- Parameter „Ufer“ nimmt Mittelstellung ein
- Parameter „Umfeld“ mit zumeist bester Bewertung

Gründe hierfür:

- (ehemaliger) Gewässerausbau wirkt sich v.a. auf Parameter Sohle und Ufer aus
- Gewässer oftmals innerhalb Niedermoorrinne, diese für intensive Nutzung (Landwirtschaft o.ä.) unattraktiv
- derzeitig praktizierte intensive Gewässerunterhaltung wirkt sich v.a. auf den Parameter Sohle aus

Dargestellte Parameter



Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung

Wo sollen die Maßnahmen primär ansetzen?

- bauliche „Renaturierungsmaßnahmen“ grundsätzlich teuer, die Haushaltsmittel sind jedoch sehr begrenzt
- Gewässer im GEK-Gebiet zwar im Ausbauzustand, jedoch nicht stark technisch verbaut

deshalb ↓

Fokus der Maßnahmenplanung auf die Initiierung und das Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung der Fließgewässer gelegt, konkret heißt das:

- anfänglich bauliche Maßnahmen (geringen Umfangs), um eigendynamische Entwicklung zu beschleunigen, also Strömungslenker / Totholz einbauen etc.
- Zusätzlich Reduktion der Intensität der Gewässerunterhaltung. Von einer derzeit konservierenden Unterhaltungsform (Grundräumung, Sohlkrautung etc.) hin zu einer prozessunterstützenden Unterhaltung. D.h. Entwicklungen beobachten und nur im zwingend erforderlichen Einzelfall gegensteuern.

Vorteile ↓

- sehr hohe Kosten-Nutzen-Effizienz
- im Ergebnis höhere Naturnähe als bei umfangreichen Baumaßnahmen
- geringeres Konfliktpotenzial durch langsame, kontinuierliche Entwicklung

Erpe – E_13 integrierte Maßnahmenplanung

naturnaher Verlauf muss nicht zwangsläufig baulich hergestellt werden! (Bsp. Hölzbach)

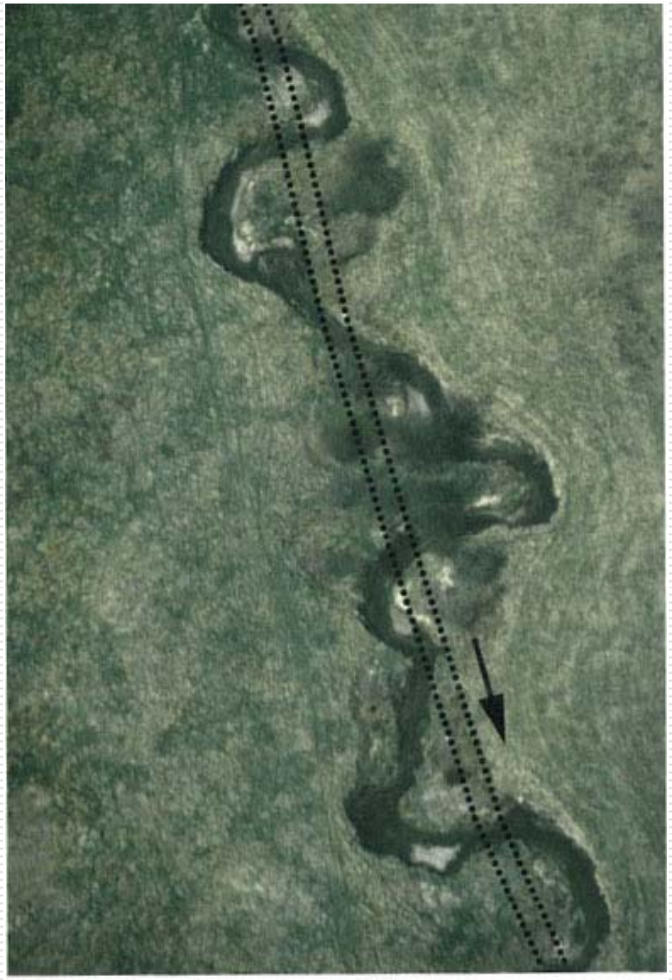
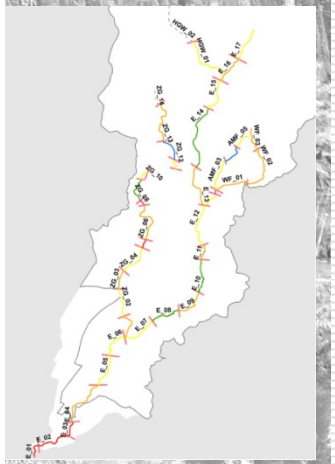


Abb. 7: Laufentwicklung des entwicklungsfreudigen Hölzbaches (Saarland) seit den 1940er-Jahren (ehemals begradigter Verlauf gestrichelt dargestellt)

Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung

Maßnahmenstrategien: Kategorisierung der Gewässer



Kategorie 1:

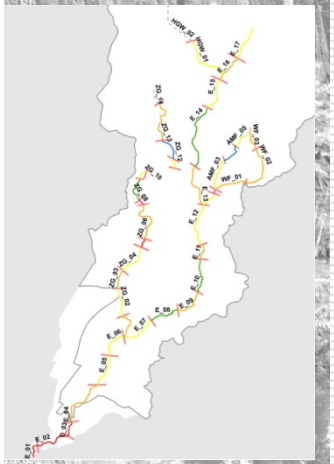
Zustand heute: kein Defizit aus morphologischer Sicht
Handlungsbedarf: gem. WRRL kein Handlungsbedarf
Maßnahmen: keine; falls Abschnitt unterhalten wird, Intensität reduzieren, idealerweise vollständig einstellen
Beispiele: Erpe E_08, E_10 und E_14

Kategorie 2:

Zustand heute: sehr geringes Defizit, sehr hohes Raumentwicklungspotenzial (REP)
Handlungsbedarf: gering
Maßnahmen: Unterhaltungsintensität reduzieren, Entwicklungskorridor ausweisen, Totholz einbringen, teilweise Sohlanhebung
Beispiele: Erpe E_07 und E_12

Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung

Maßnahmenstrategien: Kategorisierung der Gewässer



Kategorie 3:

Zustand heute: mittleres Defizit, sehr hohes REP

Handlungsbedarf: mäßig

Maßnahmen: Unterhaltungsintensität reduzieren, eigendyn. Entwicklung durch Totholzeinbringung, Uferlinie brechen etc., teilweise Sohlanhebung

Beispiele: Erpe E_02, E_05 und E_09

Kategorie 4:

Zustand heute: großes Defizit, geringes bis mittleres REP

Handlungsbedarf: hoch

Maßnahmen: Unterhaltungsintensität reduzieren, zudem Maßnahmen im Profil (Totholz, Strömungslenker einbringen etc.)

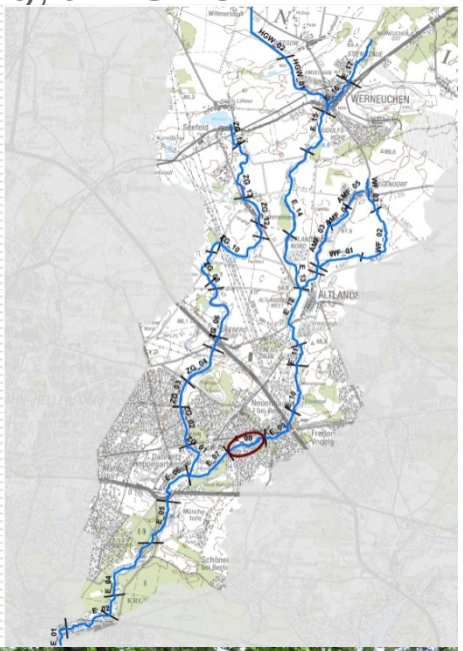
Beispiele: Erpe E_01, E_03 und E_16

Planungsbeispiel Kategorie: 1

Erpe – E_08 Infos zur Bestandssituation

Morphologie:

Gesamtbewertung:	überwiegend Güteklasse [GK] 3 (mäßig verändert)
Sohle:	überwiegende GK 4 (deutlich verändert), twl. GK 3
Ufer:	GK 2 (gering verändert) u. GK 3
Land:	überwiegend GK 1 (unverändert) bis GK 3

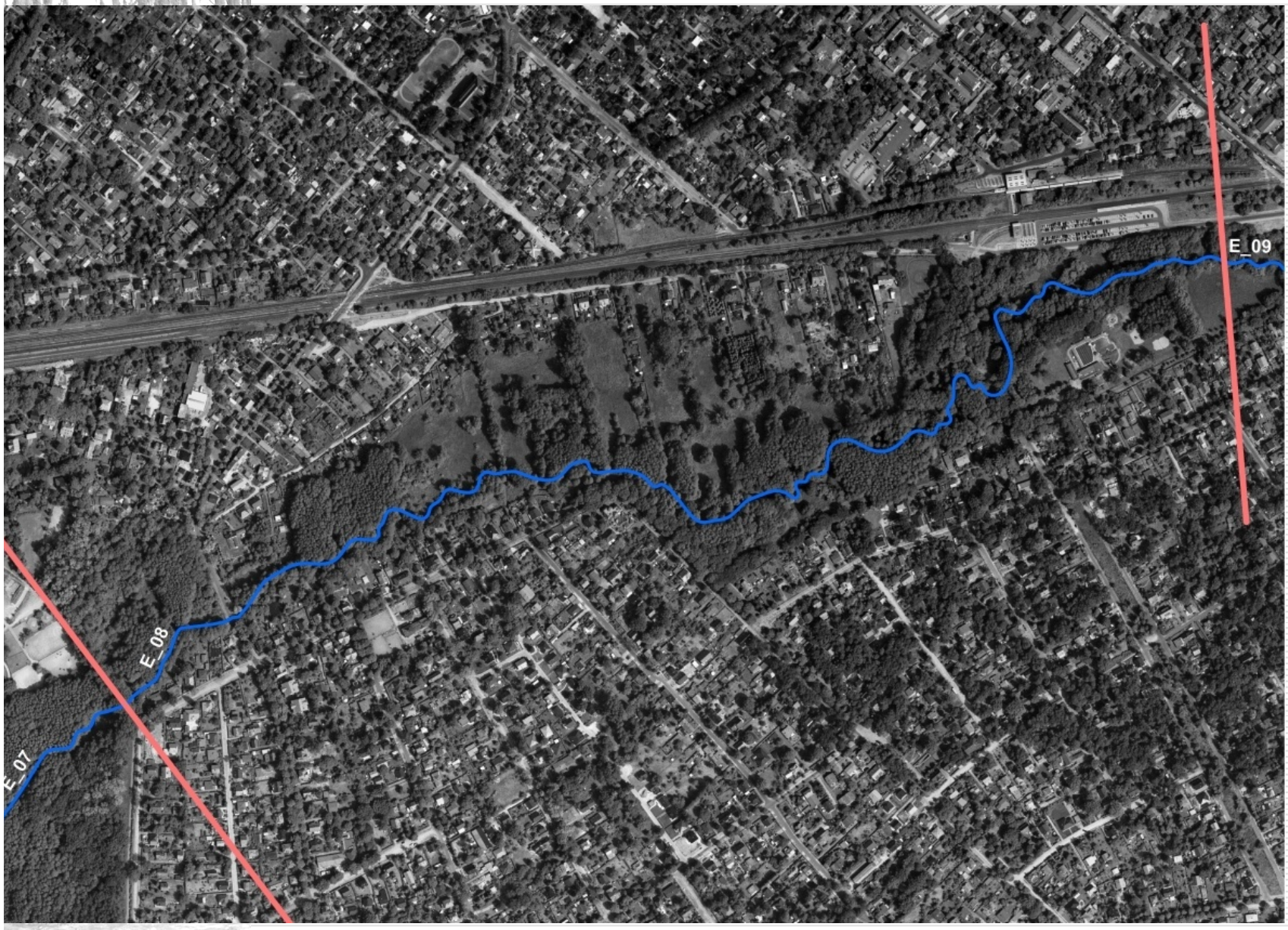


Defizit: 0 -> kein Handlungsbedarf gem. WRRL

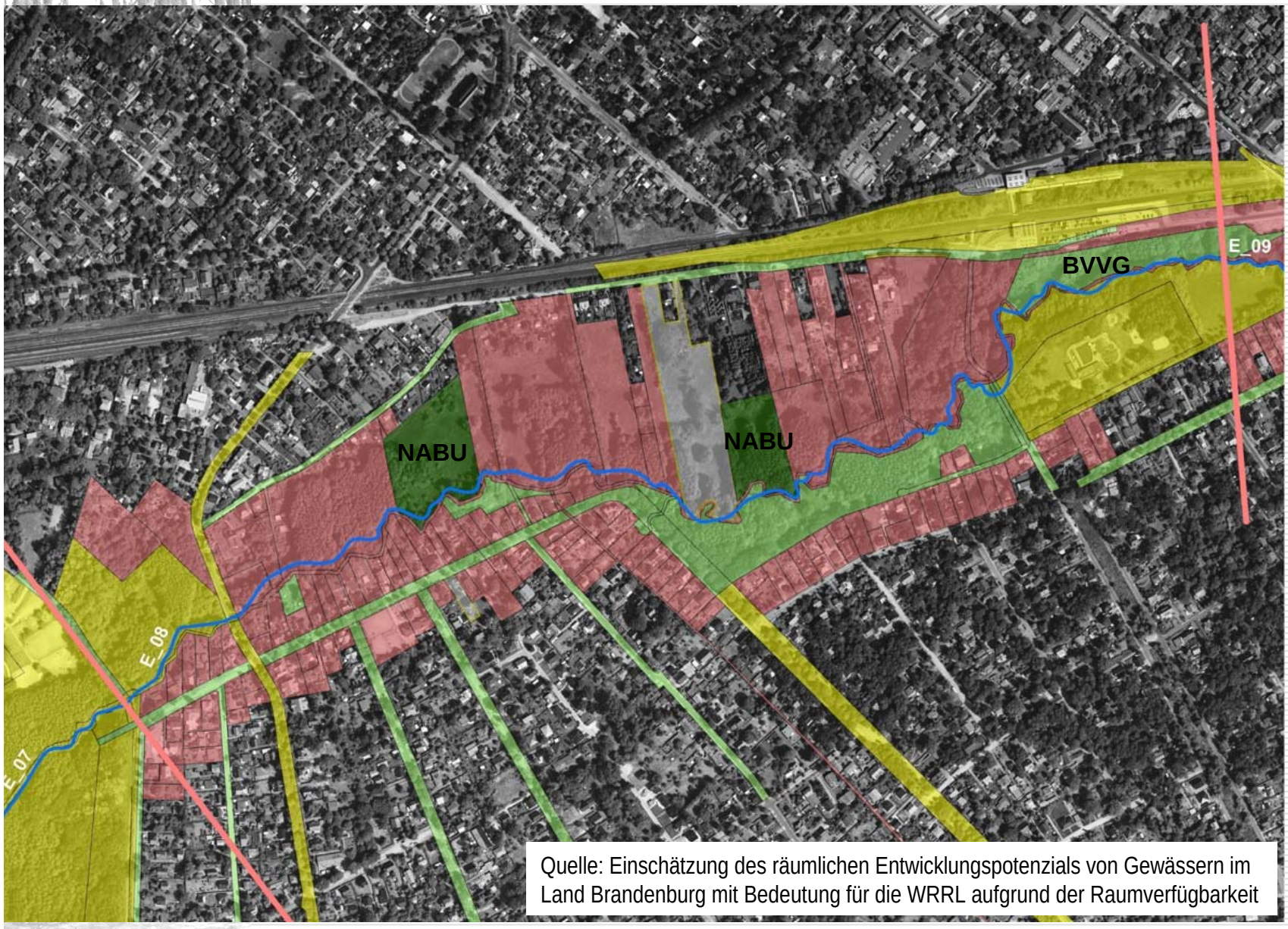
Durchgängigkeit: **gegeben**

sonstiges: Fließgewässer-Typ 12 (organisch gepr. Fluss), innerhalb des NSG „Neuenhagener Mühlenfließ“, entlang des Südufers punktuell Bodendenkmale, innerhalb Niedermoorrinne

Erpe – E_08 Infos zur Bestandssituation



Erpe – E_08 Flächenverfügbarkeit



Quelle: Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotenzials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die WRRL aufgrund der Raumverfügbarkeit

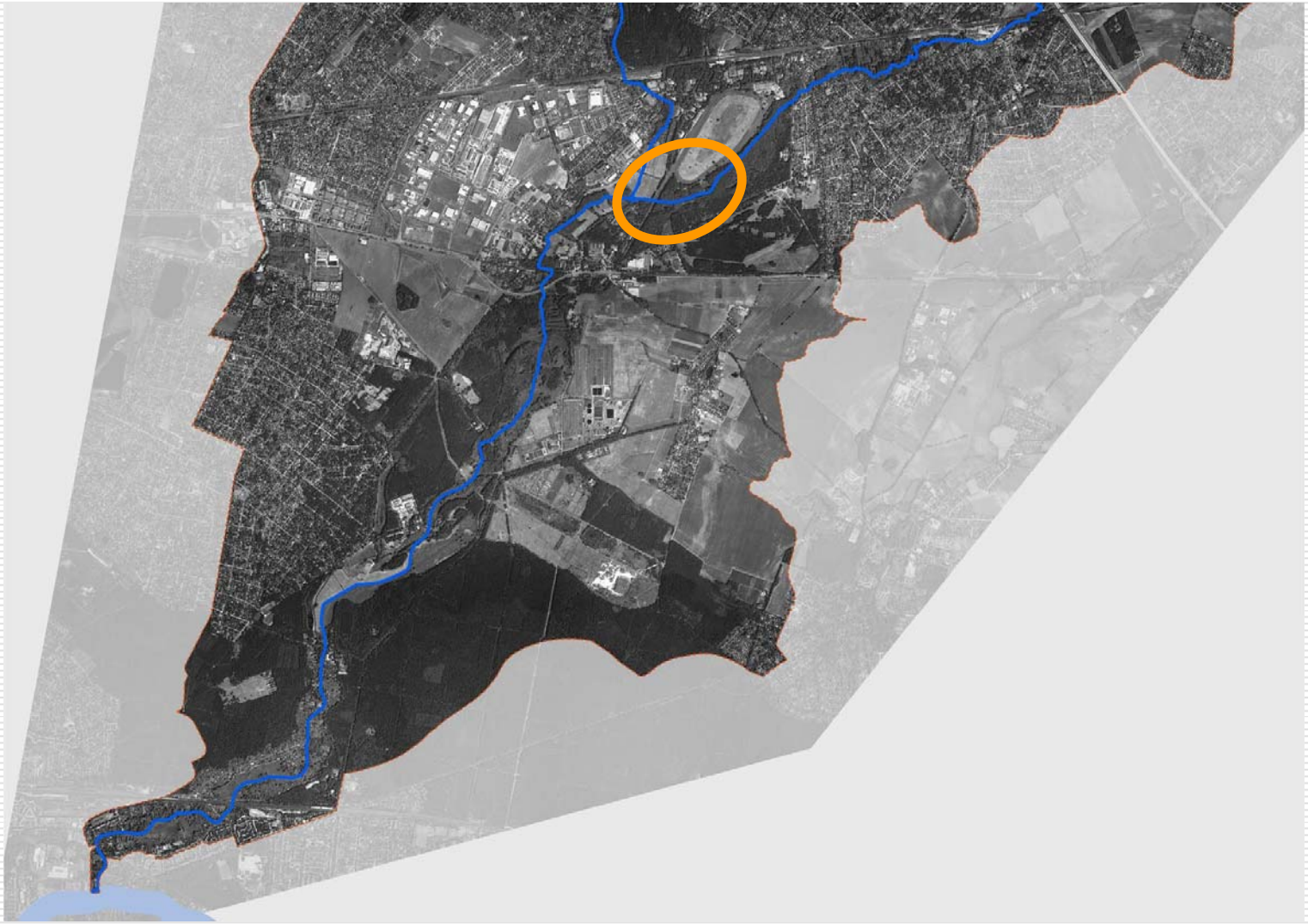
Erpe – E_08 integrierte Maßnahmenplanung

Maßn.-ID	*Maßnahmen-Beschreibung*	*Umsetzungs-priorität*	*Bemerkung*
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (Fallbäume etc.)	hoch	Ausweitung des Totholzprojekts sinnvoll (vgl E_07) auf diesen Abschnitt sinnvoll – zur Herstellung eines Strahlursprungs
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren	sehr hoch	Unterhaltungsmaßnahmen auf zwingend erforderliches Maß reduzieren, um die weitere Entwicklung des Abschnitts befördern (Herstellung Strahlursprung)

aus Sicht der WRRL keine Maßnahmen erforderlich, die o.g. Maßnahmen sinnvoll zur weiteren Verbesserung (Strahlursprung)

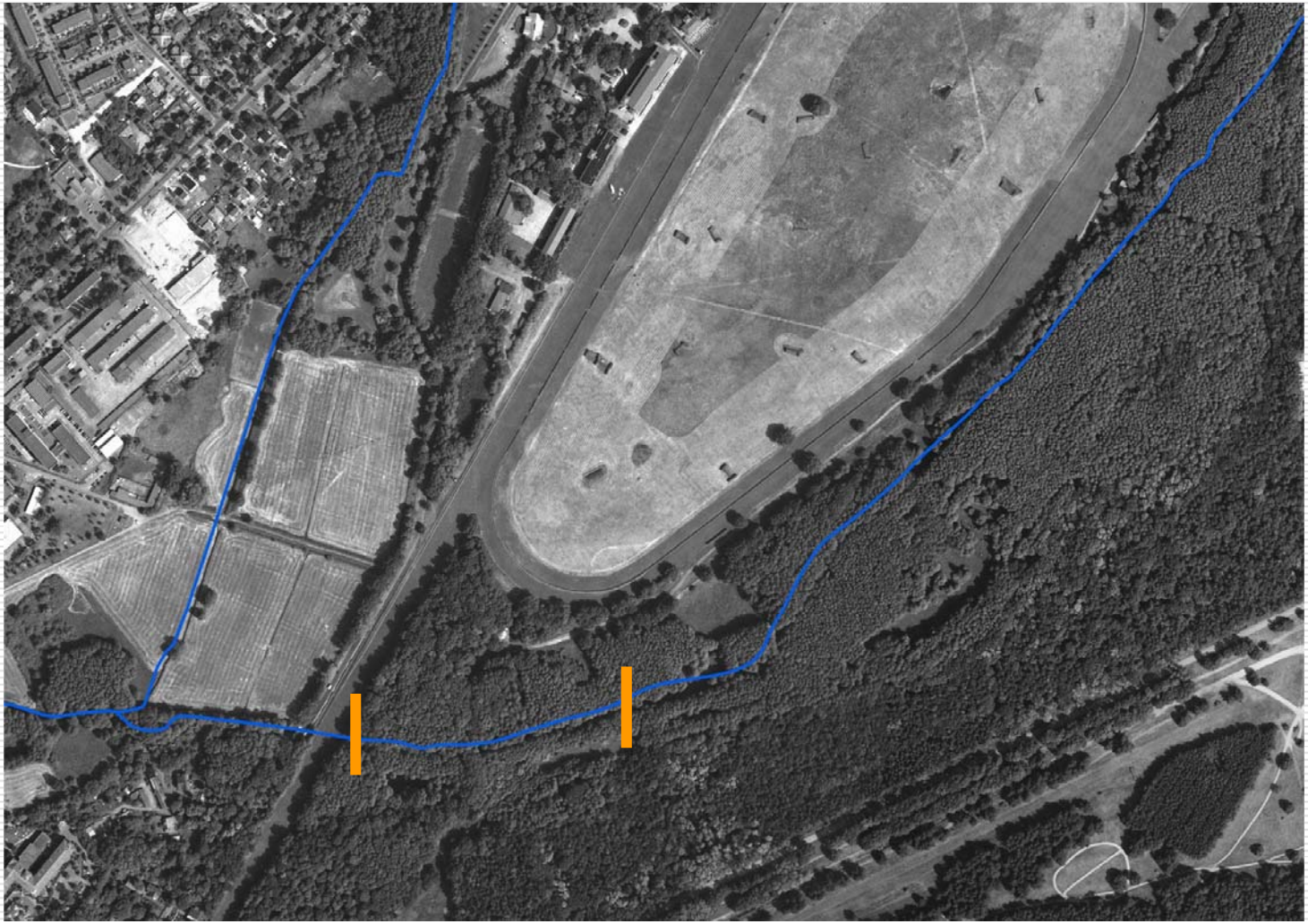
Maßnahmenplanung

Beispiel 2: Totholzeinbringung südlich der Galopprennbahn



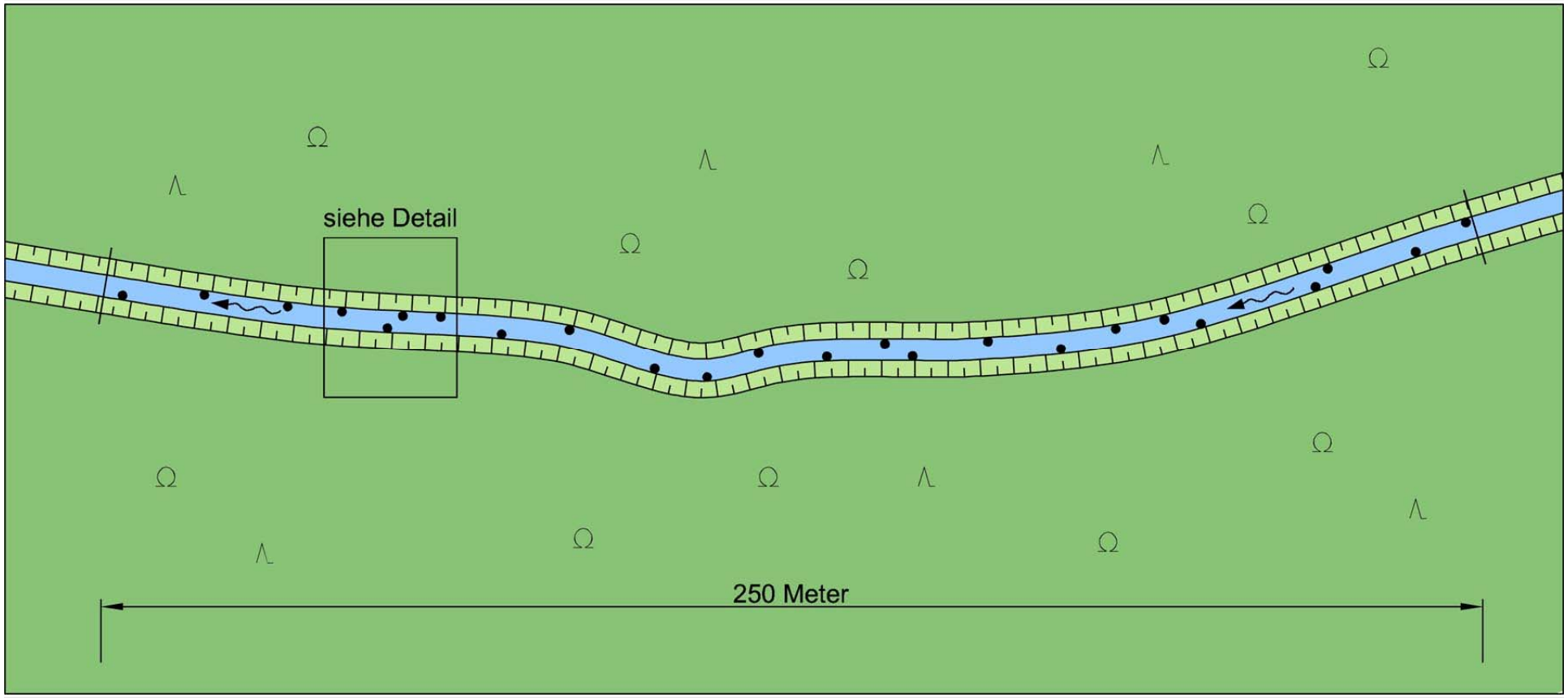
Maßnahmenplanung

Beispiel 2: Totholzeinbringung südlich der Galopprennbahn



Maßnahmenplanung

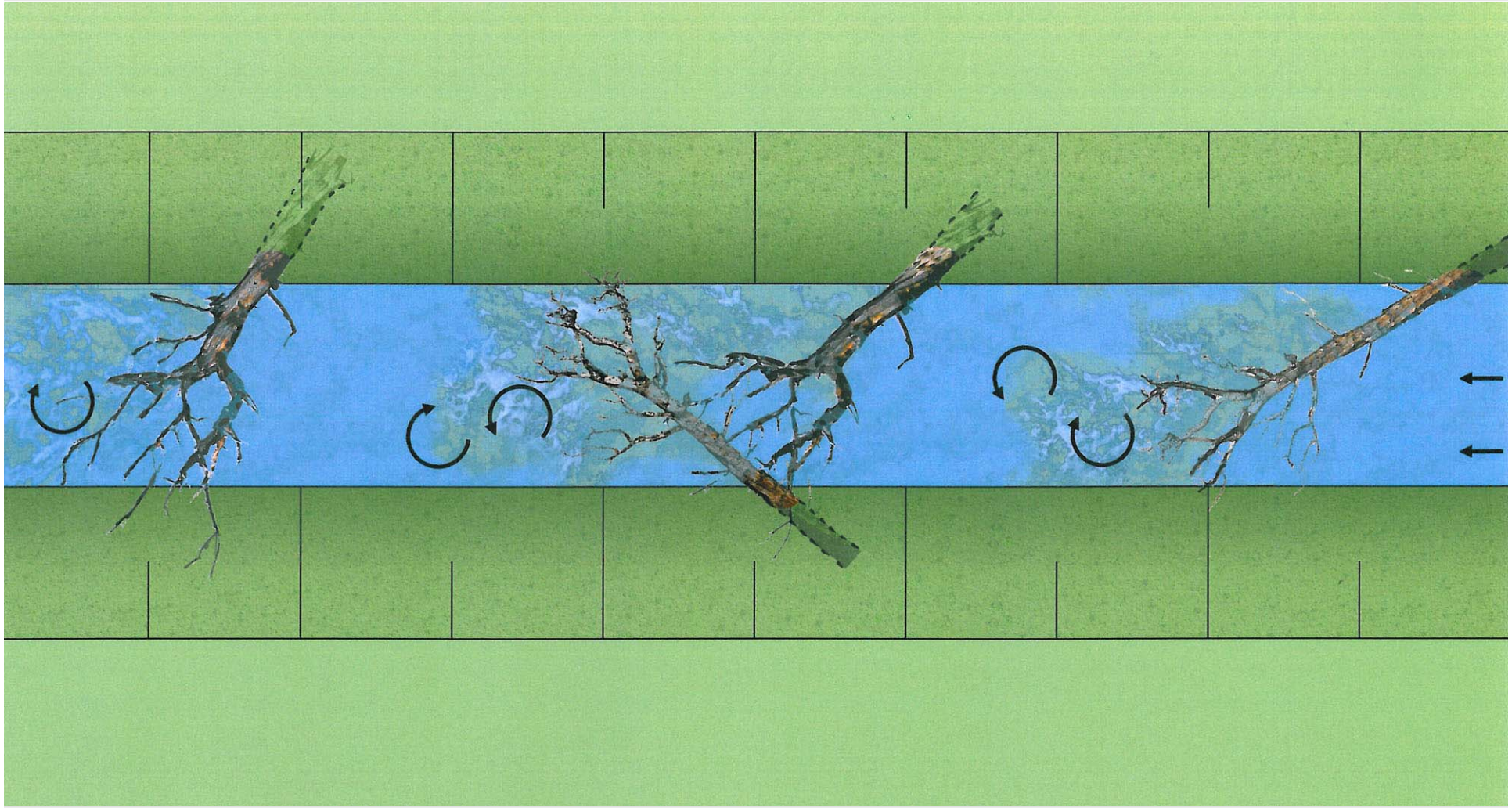
Beispiel 2: Totholzeinbringung südlich der Galopprennbahn



- einzubringende „Sturzbäume“

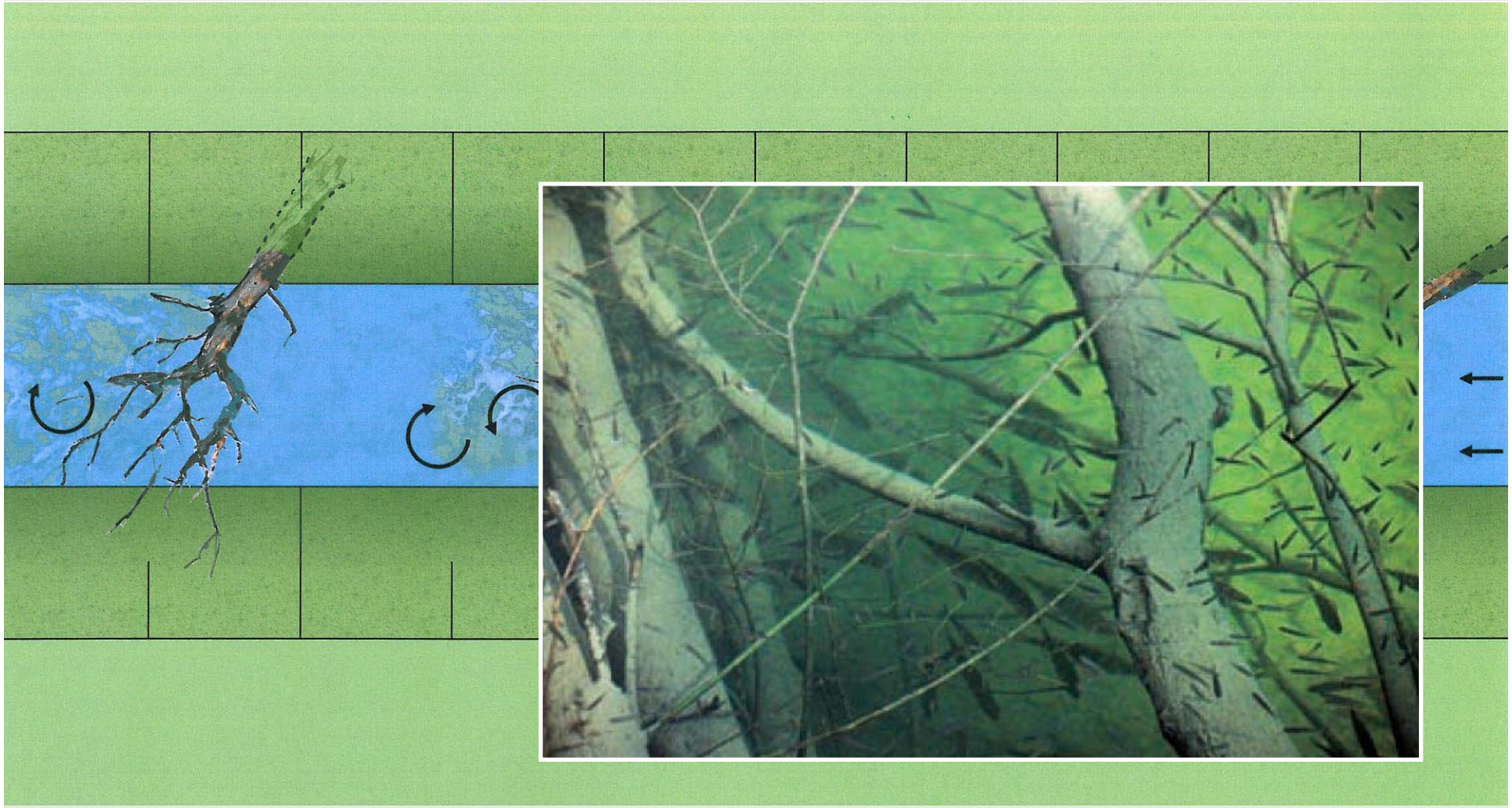
Maßnahmenplanung

Beispiel 2: Totholzeinbringung südlich der Galopprennbahn



Maßnahmenplanung

Beispiel 2: Totholzeinbringung südlich der Galopprennbahn



Maßnahmenplanung

Beispiel 2: Totholzeinbringung südlich der Galopprennbahn

Beispiel Lippe: Erhöhung der Strömungs- und Substratvielfalt

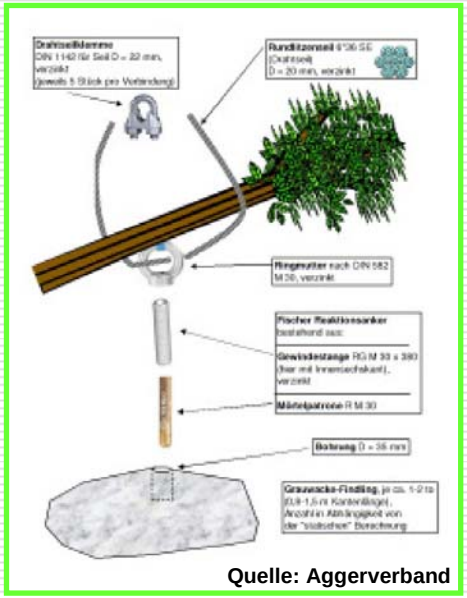
Maßnahmenplanung

Beispiel 2: Totholzeinbringung südlich der Galopprennbahn

Beispiel Lippe: Erhöhung der Strömungs- und Substratvielfalt

Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung

Totholzeinbau: Maßnahmenbeispiele



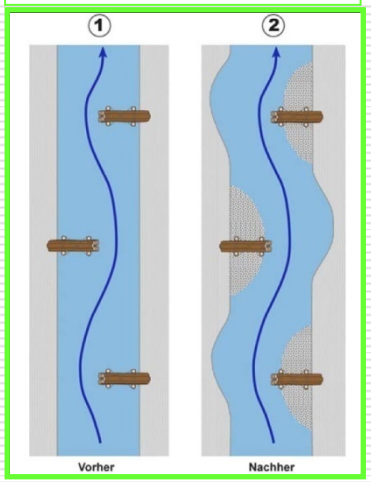
Quelle: Aggerverband

Fallbäume einbauen (Totholz)

Foto: s. Haarnagell (ube)

Strömungslenker einbauen (Totholz)

Entwicklungsprinzip (aus: NABU 2003)



Quelle: Aggerverband

Foto: A. Müller (ube)

Planungsbeispiel Kategorie :2

Erpe – E_12 Infos zur Bestandssituation

Morphologie:

Gesamtbewertung: überwiegend Güteklasse [GK] 3 (mäßig verändert) und GK 4 (deutlich verändert)

Sohle: überwiegend GK 4 u. GK 5

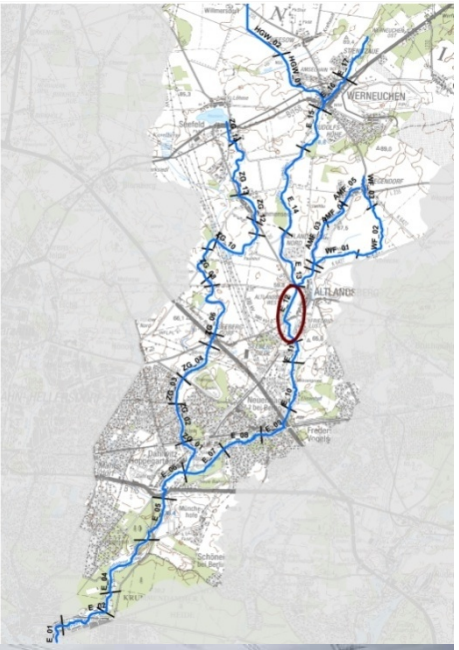
Ufer: überwiegend GK 2 (gering verändert) u. GK 3

Land: GK 1 (unverändert) bis GK 3

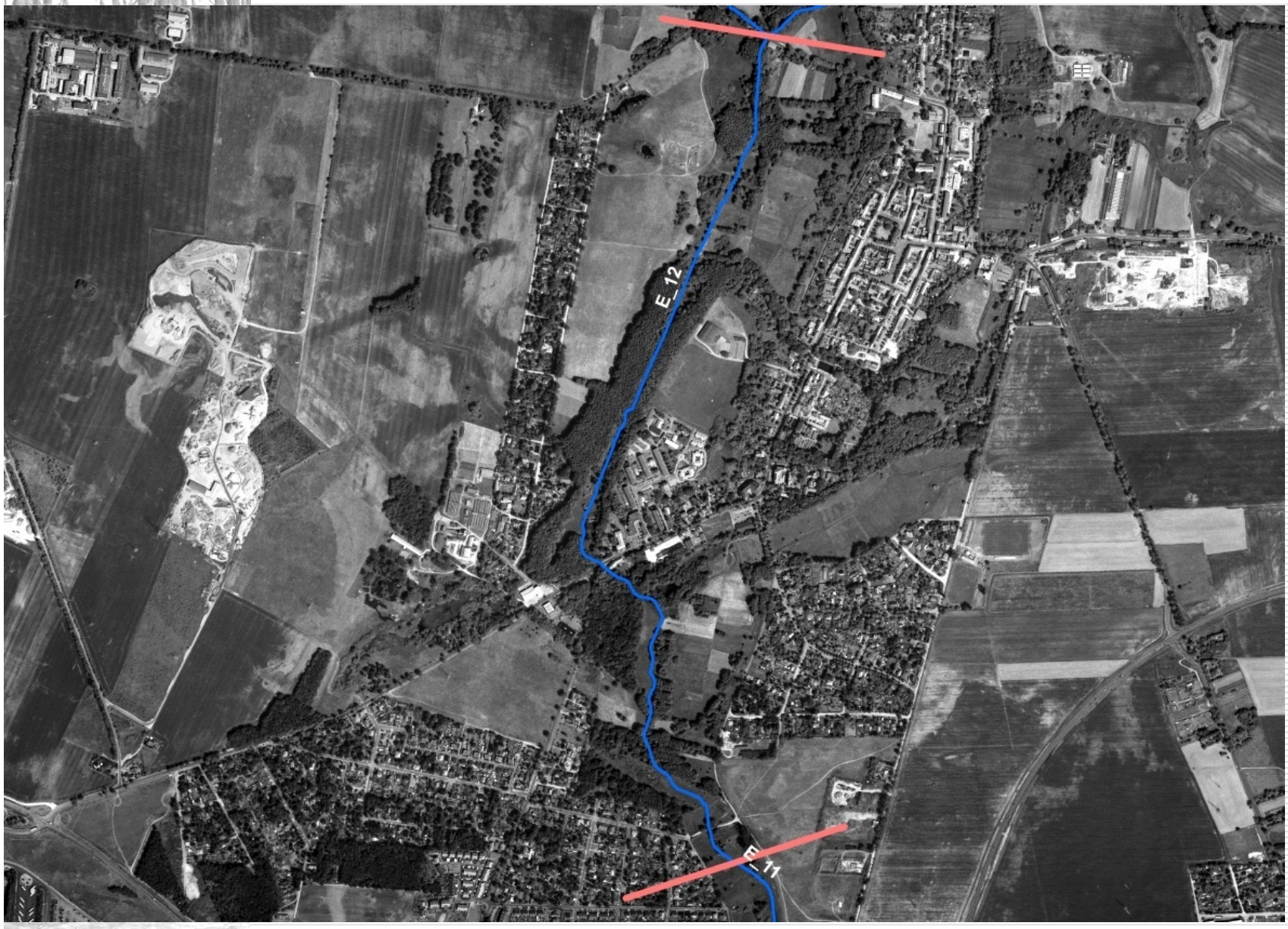
Defizit: -1 -> Handlungsbedarf gem. WRRL

Durchgängigkeit: **gegeben**

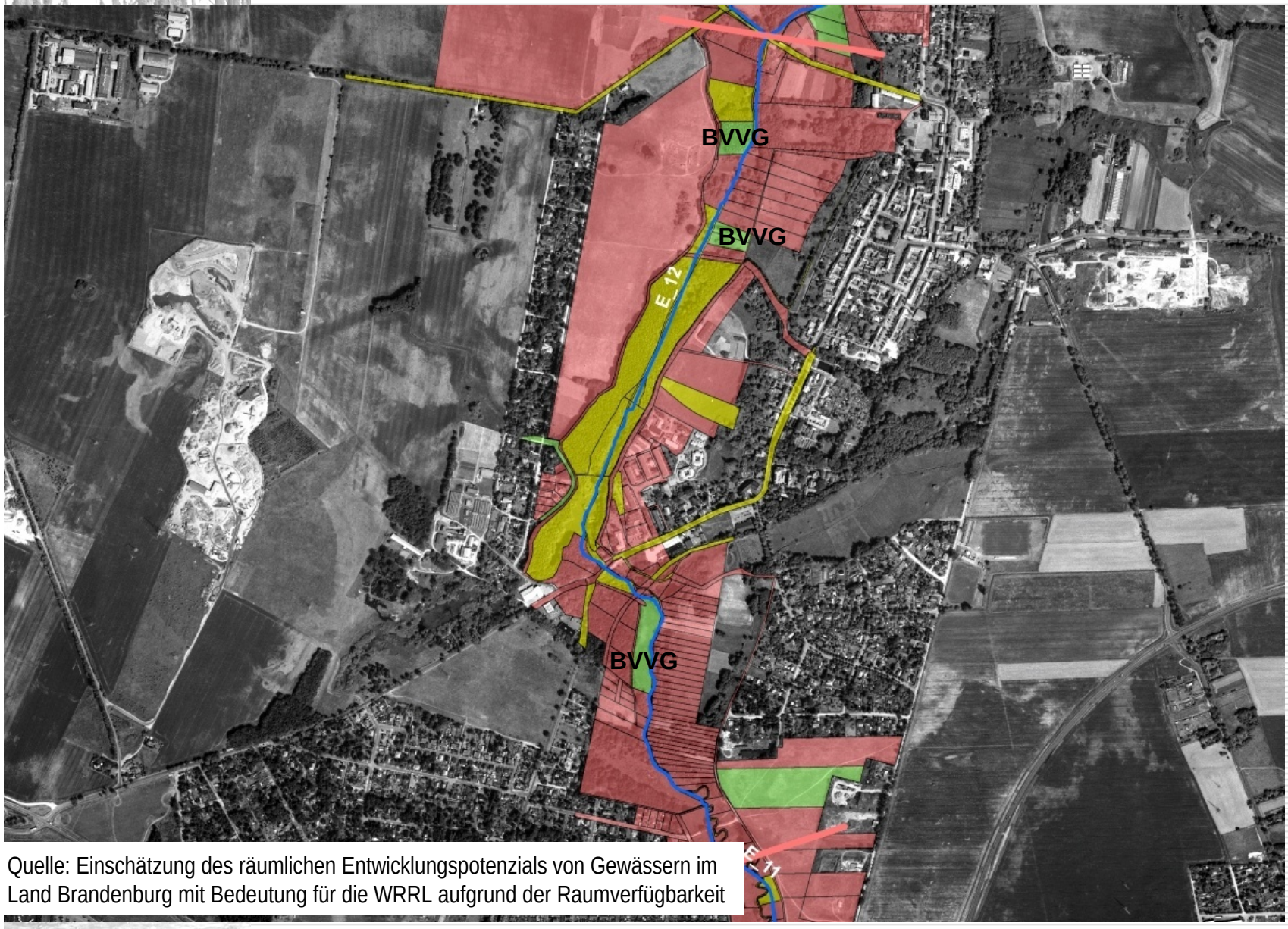
sonstiges: Fließgewässer-Typ 12 (organisch gepr. Fluss), nördl. Querung Berliner Allee NSG „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“, südl. Querung Berliner Allee NSG und FFH-Gebiet „Wiesengrund“, hier umfangreich FFH-LRT angrenzend (v.a. Erlenbruchwald 91E0), innerhalb Niedermoorrinne (tlw. Sanierungsbedarf)



Erpe – E_12 Infos zur Bestandssituation



Erpe – E_12 Flächenverfügbarkeit



Quelle: Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotenzials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die WRRL aufgrund der Raumverfügbarkeit

Erpe – E_12 integrierte Maßnahmenplanung

Maßn.-ID	*Maßnahmen-Beschreibung*	*Umsetzungs-priorität*	*Bemerkung*
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (Fallbäume etc.)	hoch	evtl. reicht es, das anfallende Totholz zu belassen (vgl. 79_01)
74_11	Wiedervernässung eines trockengefallenen Feuchtgebietes	hoch	zahlreiche kleine Seitengräben verfüllen
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV optimieren	sehr hoch	Unterhaltungsmaßnahmen auf zwingend erforderliches Maß reduzieren, um die weitere Entwicklung des Abschnitts befördern (Herstellung Strahlursprung)

Planungsbeispiel Kategorie 3:

Erpe – E_13 Infos zur Bestandssituation

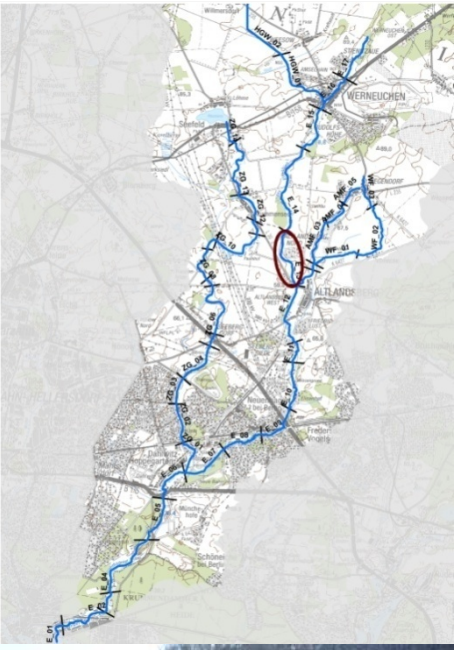
Morphologie:

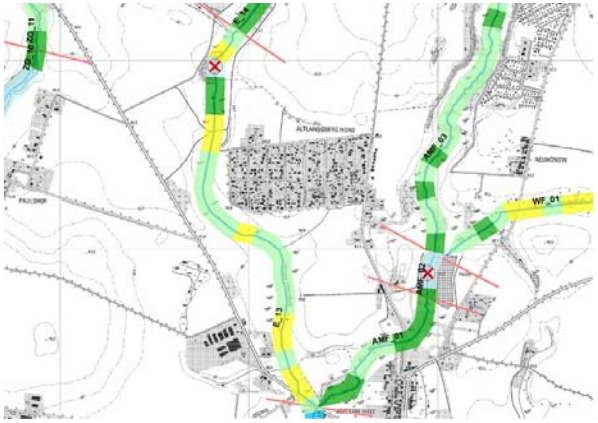
Gesamtbewertung:	Güteklasse [GK] 4 (deutlich verändert) und GK 5 (stark verändert)
Sohle:	überwiegend GK 4 u. GK 5
Ufer:	überwiegend GK 5 u. GK 6
Land:	GK 2 bis GK 3 (mäßig verändert)

Defizit: -2 -> Handlungsbedarf gem. WRRL

Durchgängigkeit: **nicht gegeben** (Teich im Hauptschluss Wanderhindernis für Fische und MZB)

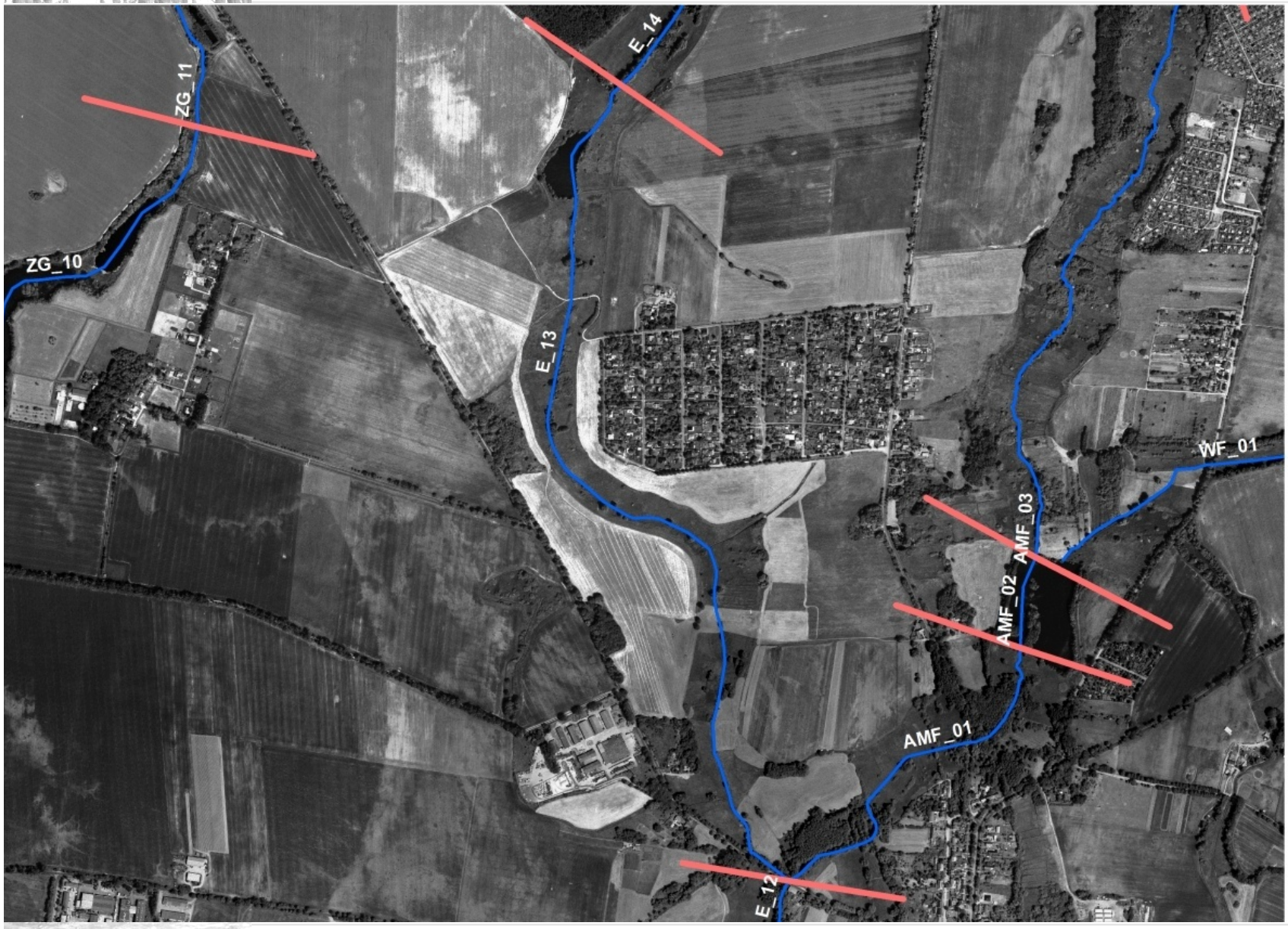
sonstiges: Fließgewässer-Typ 11 (organisch gepr. Bach), vollständig innerhalb NSG und FFH-Gebiet „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“, innerhalb Niedermoorrinne (Pflege- und Sanierungsbedarf); EU-Life-Projektgebiet, hier vorgesehen: Fließgewässer-dynamisierung, Anlage punktueller Staubauwerke





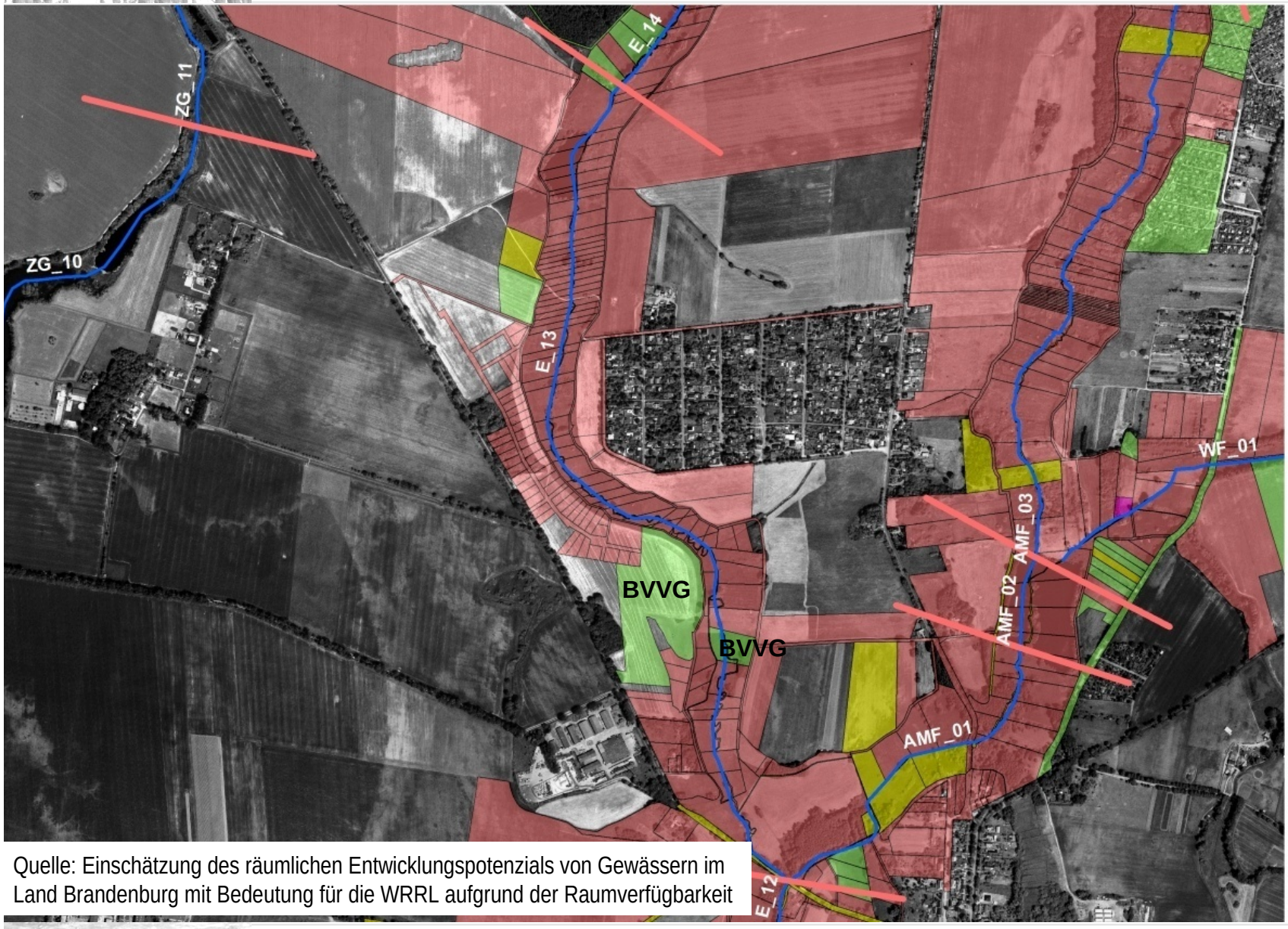
Planungsbeispiel Kategorie 3:

Erpe – E_13 Infos zur Bestandssituation



Planungsbeispiel Kategorie 3:

Erpe – E_13 Flächenverfügbarkeit



Quelle: Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotenzials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die WRRL aufgrund der Raumverfügbarkeit

Planungsbeispiel Kategorie 3:

Erpe – E_13 integrierte Maßnahmenplanung

Maßn.-ID	*Maßnahmen-Beschreibung*	*Umsetzungs-priorität*	*Bemerkung*
69_11	Verlegung eines in der Fließstrecke angelegten Teiches in den Nebenschluss	mäßig	Negativwirkung begrenzt, da kein Staubauwerk vorhanden
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	mäßig	Zielkorridor-Breite: 15m
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	hoch	
70_05	Gewässersohle anheben	sehr hoch	Synergieeffekt mit EU-Life-Proj.
70_09	Gewässerunterhaltung einstellen (Eigendyn. ermögl.)	sehr hoch	
72_03	Uferverbau entfernen oder lockern	maßig	Holzverbau weiter verfall. lassen
72_04	Ufer durch Nischen etc. brechen	hoch	Eigendynamik initiieren
72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (Totholz)	sehr hoch	
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (z.B. Fallbäume)	sehr hoch	
73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum	hoch	nur im direkten Gewässerbereich, um wertvolle Offenlandbereiche zu erhalten
74_01	Primäraue reaktivieren	hoch	extensive Grünlandnutzung = Synergieeffekt mit EU-Life-Proj.
74_11	Wiedervernässung eines trockengefallenen Feuchtgebiets	hoch	sensibler Moorbereich, siehe EU-Life-Projekt
74_14	sonst. Maßnahmen zur Auenentwicklung	mäßig	Entwicklung von Mehrbett-gerinnen zulassen, v.a. in Flachabtorfungsbereichen!

Planungsbeispiel Kategorie 4:

Erpe – E_16 Infos zur Bestandssituation

Morphologie:

Gesamtbewertung:	überwiegend Güteklasse [GK] 4 (deutlich verändert) und GK 5 (stark verändert)
Sohle:	überwiegend GK 5 und GK 6
Ufer:	GK 4 bis GK 6 (sehr stark verändert)
Land:	überwiegend GK 4 bis GK 6

Defizit: -2 -> Handlungsbedarf gem. WRRL

Durchgängigkeit: **nicht gegeben** (3 Verrohrungen mit Absturz Wanderhindernis für Fische und MZB)

sonstiges: Fließgewässer-Typ 11 (organisch gepr. Bach), Ortslage Werneuchen: rechtsseitig angrenzend Bodendenkmale

Planungsbeispiel Kategorie 4:

Erpe – E_16 Infos zur Bestandssituation

Planungsbeispiel Kategorie 4:

Erpe – E_16 Flächenverfügbarkeit

Quelle: Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotenzials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die WRRL aufgrund der Raumverfügbarkeit

Planungsbeispiel Kategorie 4:

Erpe – E_16 integrierte Maßnahmenplanung

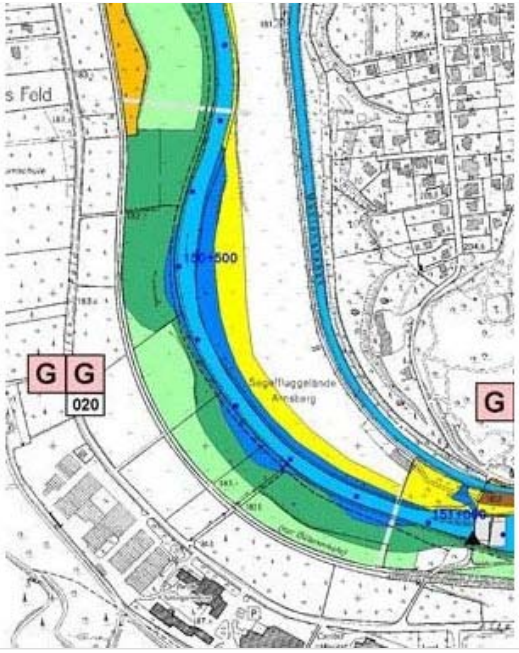
Maßn.-ID	*Maßnahmen-Beschreibung*	*Umsetzungs-priorität*	*Bemerkung*
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten	sehr hoch	3 Verrohrungen
71_02	Totholz fest einbauen	sehr hoch	
72_03	Uferverbau entfernen oder lockern	mäßig	da nur sehr punktuell vorhanden (Steinsatz unverfugt)
72_04	Uferlinie durch Nischen etc. punktuell brechen	hoch	auf Höhe der Bodendenkmale Eigendynamik auf das gegenüberliegende Ufer lenken
72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung	hoch	nicht in Bodendenkmalbereichen
73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum	hoch	nur abschnittsweise erforderlich, dadurch Reduktion Unterhaltungsaufwand
79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen	hoch	Unterhaltung auf zwingend erforderliches Maß reduzieren
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	mäßig	vorhandene Ufergehölze

Fazit

<u>Umsetzung der WRRL-Maßnahmen als Chance für die Region</u>

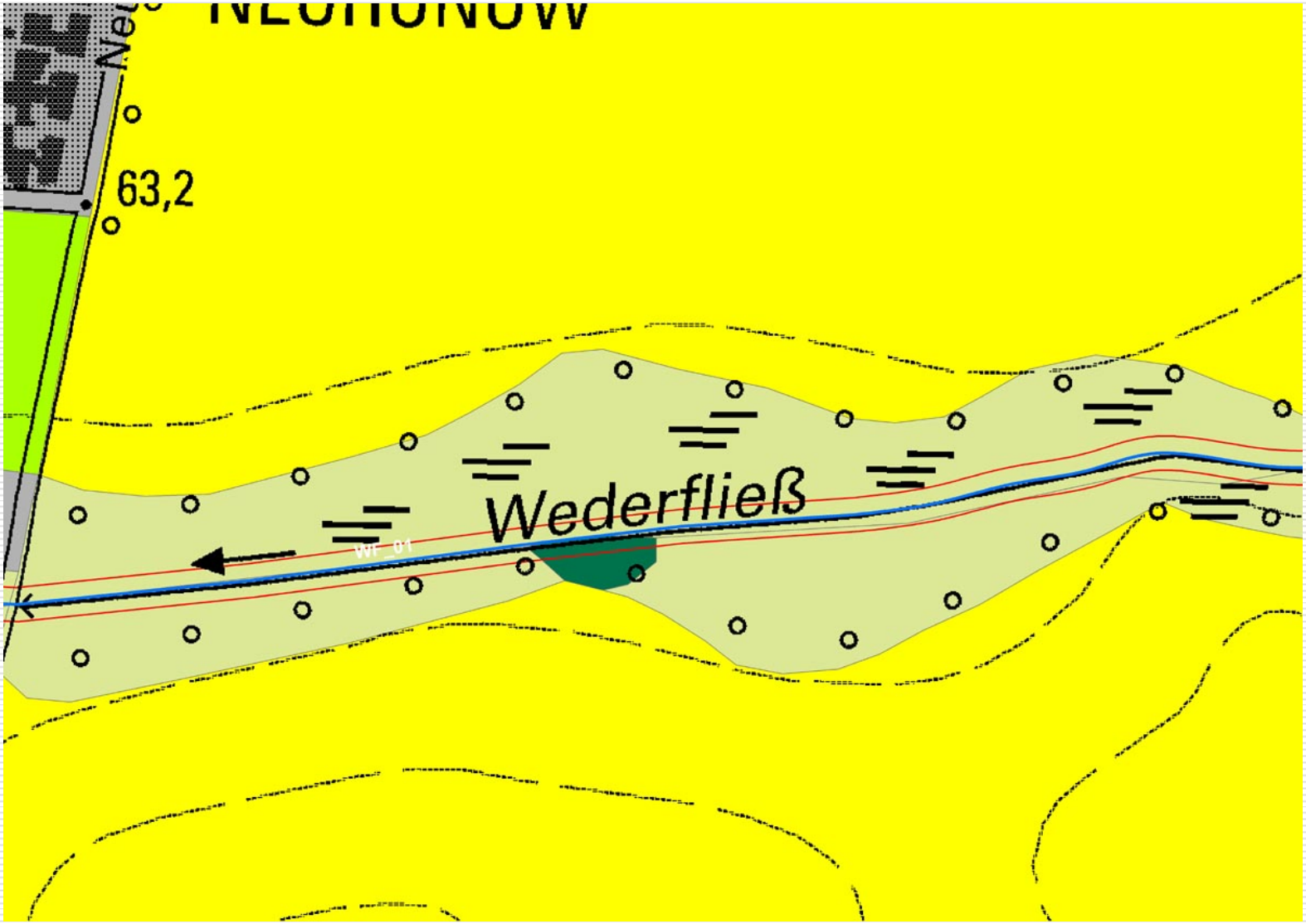
Beispiel Stadt Arnsberg (NRW):

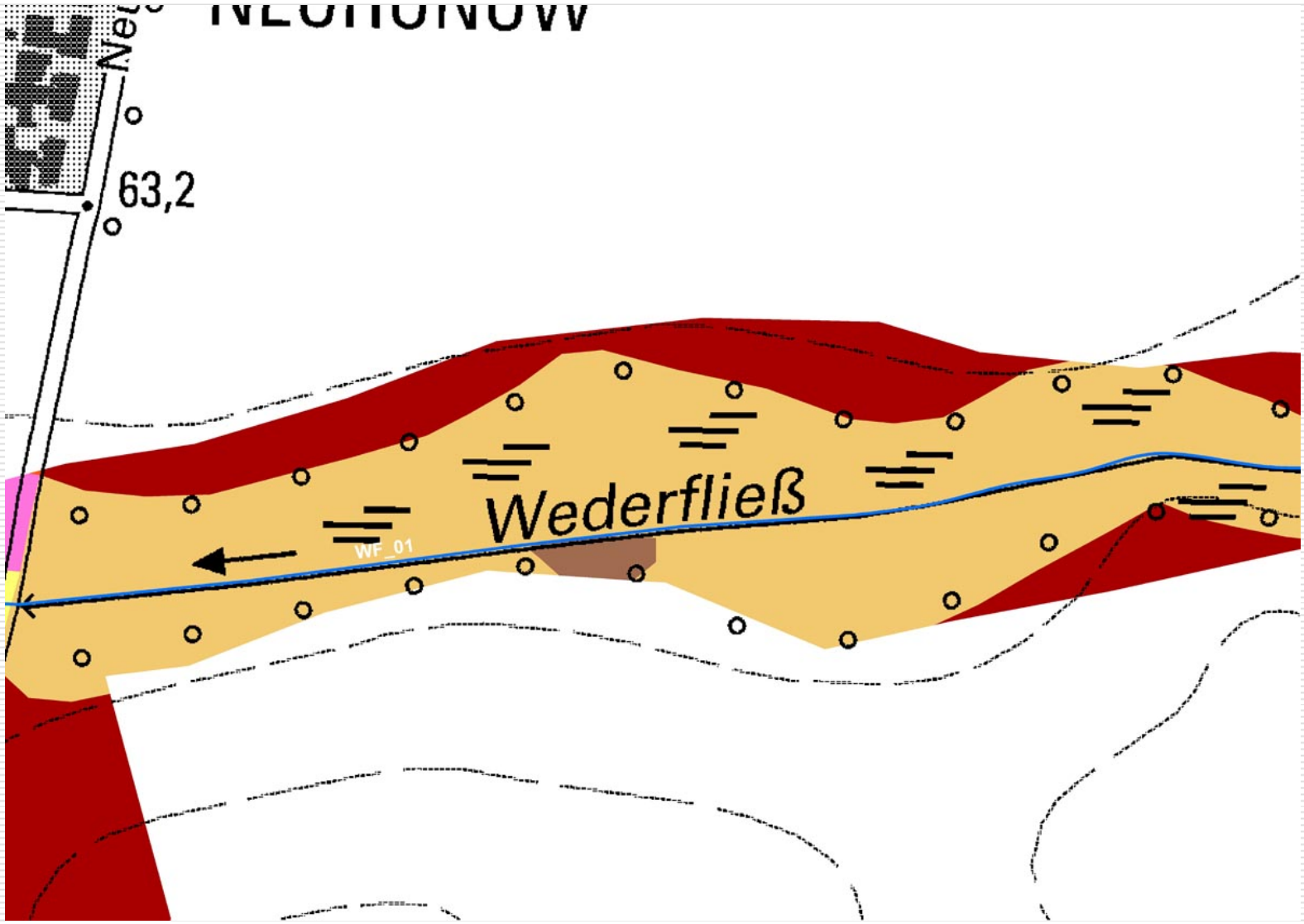
- Maßnahmen im Umfang von 13,6 Mio. Euro bereits umgesetzt (oder zeitnahe Umsetzung)
- davon 80% Fördermittel des Landes
  (die restlichen 20% über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen finanziert)
- d.h. Kostenneutralität für die Stadt, aber
- **etwa 10,9 Mio. Euro Förderung für Investitionen auf dem Stadtgebiet!**



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

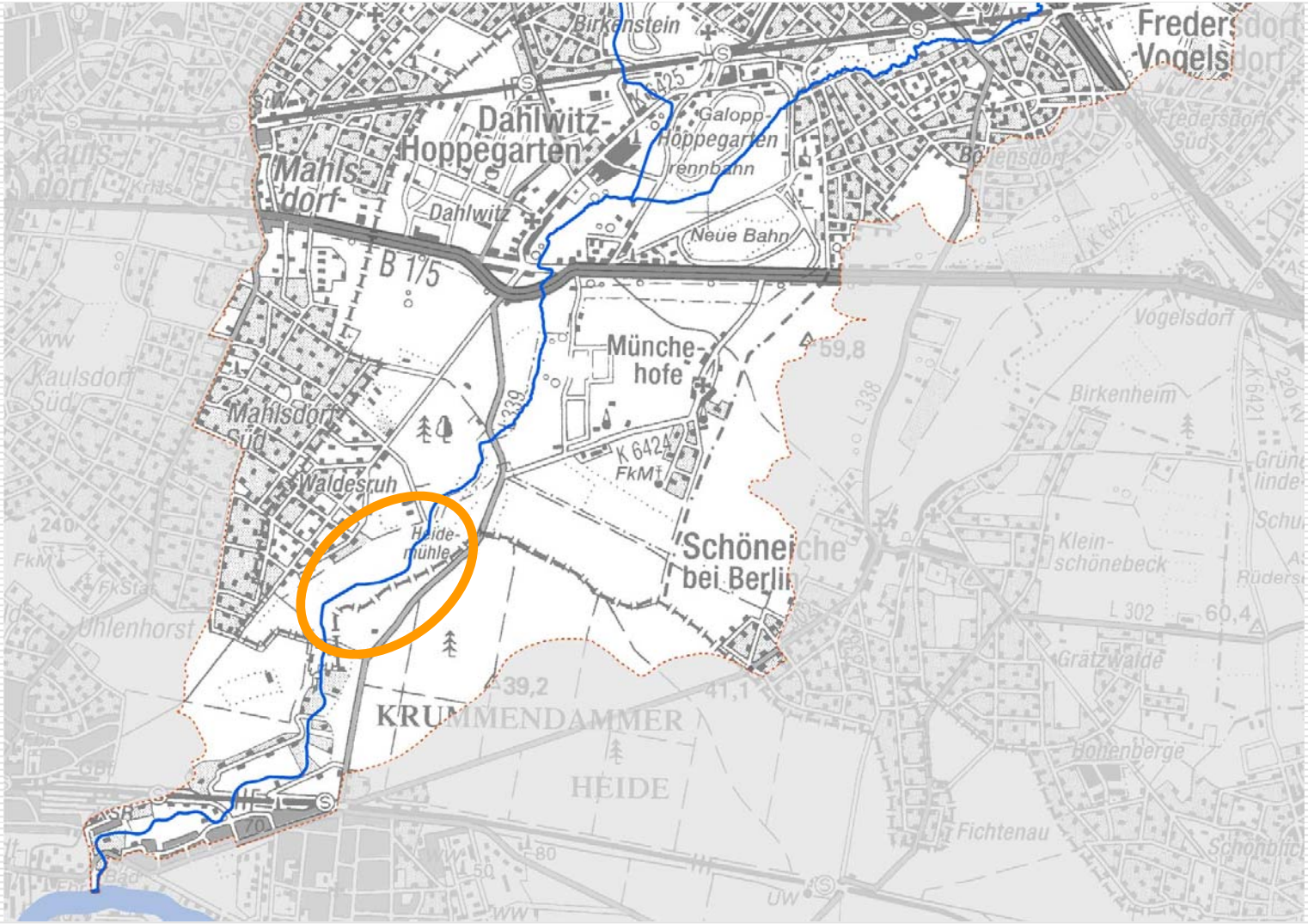
WF_01


63,2
Wederfließ
WF_01


63,2
Wederfließ
WF_01

Maßnahmenplanung

Beispiel 1: Erpe unterhalb der Heidemühle



Maßnahmenplanung

Beispiel 1: Erpe unterhalb der Heidemühle

Maßnahmenplanung

Beispiel 1: Erpe unterhalb der Heidemühle

Maßnahmenplanung

Beispiel 1: Erpe unterhalb der Heidemühle

Maßnahmenplanung

Auswahl von Maßnahmen

- ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen
- sinnvolle Maßnahmenkombinationen
- Raumbedarf und -angebot
- Nachhaltigkeit
- Prinzip: so technisch wie nötig, so naturnah wie möglich
- sinnvoller Verbund der Planungsabschnitte

Abb: GEK Panke