



Planungsteam GEK 2015



ube

Landschaft
planen+bauen



IPS

Auftraggeber



Neuenhagener Mühlenfließ-Erpe



Die vorbereitende Maßnahmenplanung

Neuenhagener Mühlenfließ-Erpe

2. Sitzung des Steuerungskreises 16.11.2011

Uli Christmann 

Ergebnisse der 1. Beteiligungswerkstatt

am 8.11.2011 – Seebad Friedrichshagen

- etwa 70 externe Teilnehmer
- intensive, insgesamt konstruktive Tischgruppenarbeit
- deutlich höhere Akzeptanz für die Planung als zunächst angenommen:
- keine der vorgesehenen Maßnahmen wurde vollständig abgelehnt
- Bedenken konzentrieren sich auf wenige Maßnahmen / Sachverhalte
- im Nachgang positive Rückmeldung(en) zur Veranstaltung
- Veranstaltung für die Akzeptanzsteigerung der Planung sicherlich positiv
- viel Wissen / Material ortsansässiger Bürger gesammelt

Warum handeln?

Wasser ist ein wertvolles und immer knapper werdendes Gut. Durch den stetig steigenden Nutzungsdruck und Klimawandelbedingten Dürren und andere Auswirkungen in den wasserreichen Flussgebieten als Lebensraum zum größten Teil verloren gehen. Dieser Zustand ist nicht nur ein Verlust, sondern auch ein Risiko für die Gesundheit der Menschen, die Nutzung der Wasserressourcen und die Erhaltung der Natur. Die Europäische Union hat sich im Jahr 2002 mit der Wasserrahmenrichtlinie verpflichtet, bis 2015 den Zustand aller aquatischen Ökosysteme zu verbessern und die nachhaltige Wassernutzung zu fördern. Deshalb werden durch europäische Maßnahmen gesichert, die einen besseren Zustand in einem bestimmten Ökosystem zu Stande zu bringen und gleichzeitig wirksame Maßnahmen ergreifen zu können.

Das Neuenhagener Mühlenfließ, entlang des Flusses von Hohenhausen bis zum Ende in der Magdalenen-Ecke, ist ein Teil des Flusses Erpe, der als ein Teil des Flusses in Berlin und Brandenburg. Daher werden die Planungen in dieser Hinsicht, die den Zustand des Mühlenfließes, Umwelt und Landschaft, und den Landnutzern für Umwelt, Gesundheit und Lebensqualität, Brandenburg einbezieht.

Bürger, Verbände und Vereine haben mit den Behörden die Chance, in einem gemeinsamen Prozess Entscheidungen zu Neuenhagener Mühlenfließ in der Stadt zu planen und umzusetzen zu gestalten. Die 1. Werkstatt bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Anliegen zu äußern.

Adressen

Wasser- und Energieamt
Partizipation und Bürgerbeteiligung
5. Seebad Friedrichshagen
Tropfen 11, Hohenhausen, Berlin-Brandenburg

Wasser- und Energieamt
Partizipation und Bürgerbeteiligung
5. Seebad Friedrichshagen
Tropfen 11, Hohenhausen, Berlin-Brandenburg
Telefon: 030 250 2000
partizipation@waerme.de

berlin

Umweltamt
Umwelt- und Verbraucherschutz
- Öffentlichkeitsarbeit
Bismarckstraße 1
12179 Berlin
www.berlin.de/umwelt

Berlin | **Umwelt- und Verbraucherschutz**
Umweltamt

**1. Beteiligungswerkstatt
Erpe / Neuenhagener
Mühlenfließ**

Ökologische Gewässerentwicklung

**Dienstag, 08. November 2011
17:30 Uhr bis 21:00 Uhr**

**Seebad Friedrichshagen
Maggdalenen 216
12567 Berlin**

Land Berlin | **Umwelt- und Verbraucherschutz**

Ergebnisse der 1. Beteiligungswerkstatt

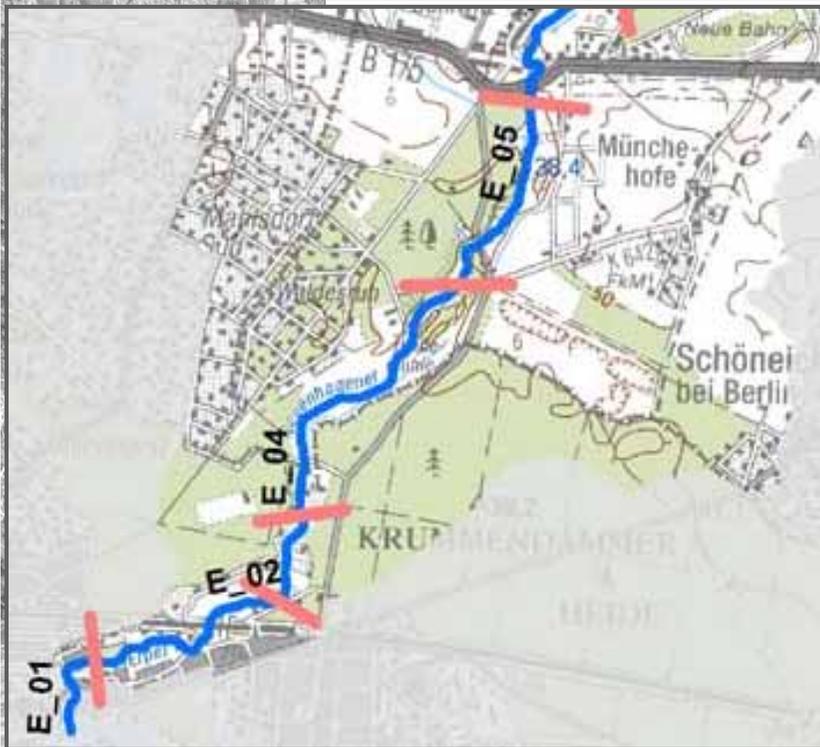
am 8.11.2011 – Seebad Friedrichshagen

- etwa
- intens:
Tischg
- deutli
als zur
- keine
wurde
- Bede
Maßne
- im Na
zur Ve
- Veran
der Pla
- viel V
Bürger



Quelle: privat

Ergebnisse der 1. Beteiligungswerkstatt



Abschnitt E_01:

Thema Sedimentation

Veränderung / Verschlechterung der Sedimentation durch Maßnahmen wie Totholzeinbringung oder Profilaufweitung?

Thema Hochwasserschutz

Ist auch nach Maßnahmen-Umsetzung sicherzustellen / Dimensionierung Brücke Fürstenwalder Damm ausreichend?

Thema Alte Erpe

Altarm anschließen / Überleitungsmenge erhöhen, u.a. um Klarwasser von Müncheshofe möglichst weit vom Müggelsee in die Spree einzuleiten

Wanderweg südlich der Alten Erpe

Thema Gewässerunterhaltung

Unterhaltungsmaßnahmen sollen anzeigepflichtig sein, damit Verbände nicht außen vor bleiben

Ergebnisse der 1. Beteiligungswerkstatt



Abschnitt E_02:

Thema Naturschutz

Hinweis auf umfangreiche Amphibienwanderungen

Thema Hochwasserschutz

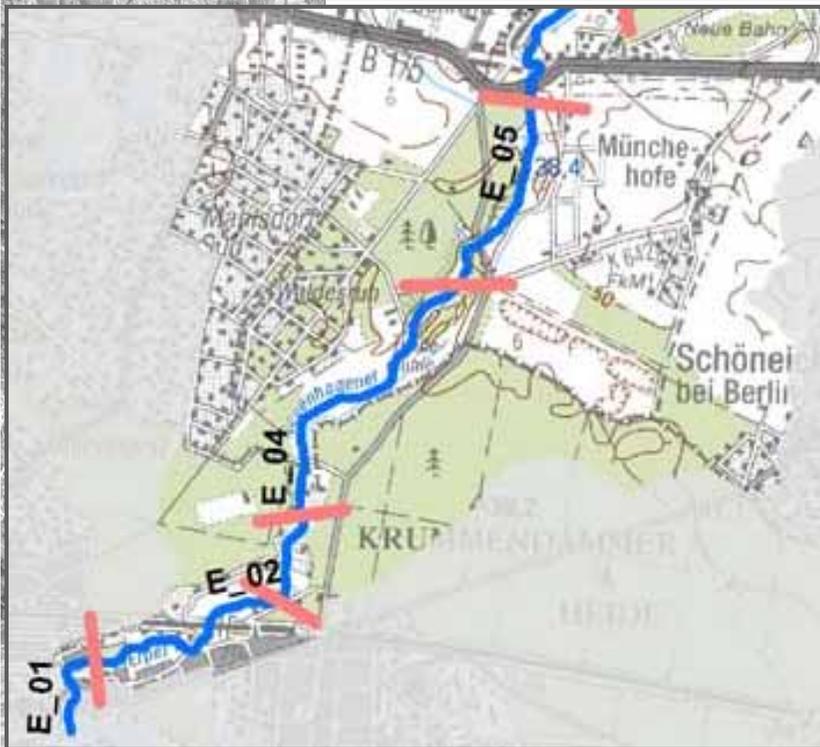
Ist auch nach Maßnahmen-Umsetzung sicherzustellen / Sorge um Keller und Gärten

Thema Erholungsnutzung

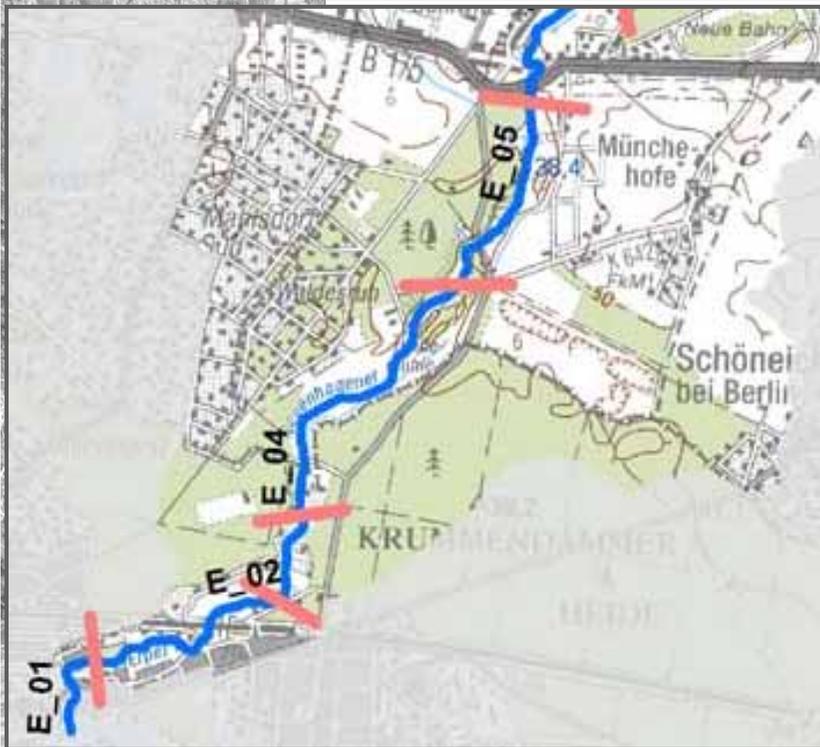
Wege und Erlebbarkeit sollen erhalten bleiben

Thema Seitengräben

Nebenarme öffnen, Seitengräben reaktivieren im Hirschgarten durch Grabenreaktivierung Schaffung störungsarmer Inseln (z.B. für Brutvögel)



Ergebnisse der 1. Beteiligungswerkstatt



Abschnitt E_03:

Thema Naturschutz

Brut der Teichralle unterhalb Ravensteiner Mühle

Thema Hochwasserschutz

Ist auch nach Maßnahmen-Umsetzung sicherzustellen / Infokampagne zur Vorsorge bei Hochwasser / Durchlass an Fußgängerbrücke nach E_02 zu klein?

Thema Erholungsnutzung

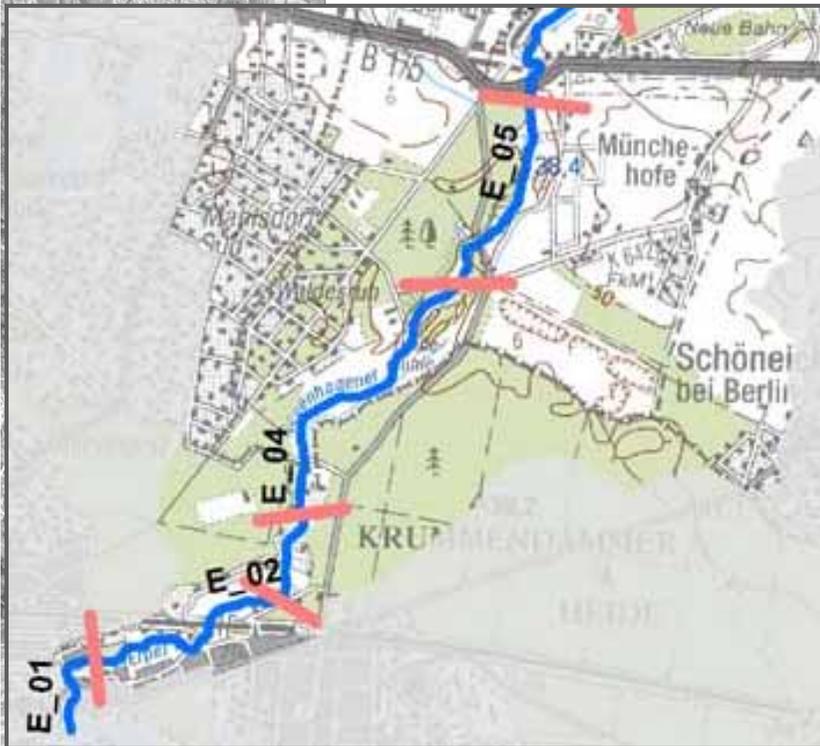
Wanderwege sollen erhalten bleiben, v.a. Europawanderweg E11

Thema Seitengräben

KGA „Am Reitweg“: Entwässerungsgraben mit Verrohrung in die Erpe -> bei Profilaufweitung beachten

Standortuntypische Gehölze entfernen -> hinterfragt!
(Mittelleinsatz, Ästhetik)

Ergebnisse der 1. Beteiligungswerkstatt



Abschnitt E_04:

Thema Drossel

Wunsch nach Kontrollierbarkeit – steuerbares Wehr wird gegenüber einer Grünen Drossel bevorzugt

Thema HW-Schutz

keine Überflutung der Wiesen / Retention auch oberhalb E_04 und am Werner-Graben / Effekte sollen berechnet werden

Thema Erholungsnutzung

Wege sollen erhalten bleiben / Alternativen bekommen

Thema Naturschutz

Erpetal amphibienreich, Graugans, Teichhuhn etc.
Bedeutung des Stillgewässers Am Vogelheerd

Thema Rechter Randgraben

viele unterschiedliche Rückmeldungen (Verschluss, Remäandrierung...)
hohe Bedeutung für die Speisung des Gewässers Am Vogelh.

Thema Linker Randgraben

als Klärwerksableiter reaktivieren -> Nährstoffreduktion / Aufteilung Klarwasser auf Erpe und LR

Thema Stofffrachten

viele Sorgen und Infobedarf! Überstau gefahrlos? Mit TW-Schutz vereinbar?

Thema Grundwasserstände

Nutzbarkeit Erpetal + Beweidung sicherstellen

Übersicht Vorgehensweise

2. Steuerungskreis-Sitzung

Abschnitte E_01 und E_03:

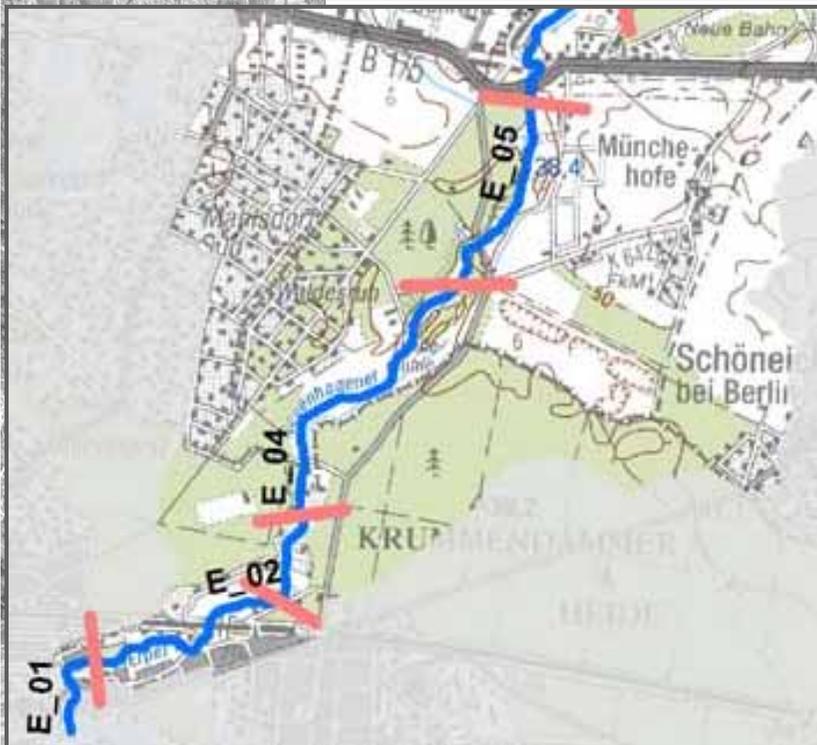
(zunächst) wenig Diskussions-Bedarf, daher jetzt Fokus auf E_02 und E_04

Ausnahme: Wasserüberleitung in die Alte Erpe (E_01)

Abschnitte E_02 und E_04:

hier Skizzierung / Ausarbeitung von Varianten inkl. Diskussion im Steuerungskreis

Herausarbeitung der Vorzugsvarianten und Vorstellung dieser in der **3. Steuerungskreis-Sitzung**



Erpe – Abschnitt E_04

zahlreiche Einzelaspekte wirken sich auf die Planung aus, z.B.

- a) Sohlanhebung?
- b) Dimensionierung des Abflussprofils?
- c) Umgang mit Kläranlagen-Ausleitung?
- d) Anordnung der Abflussdrossel(n)?
- e) Gestaltung der Abflussdrossel(n)?
- f) Umgang mit Rechtem Randgraben?
- g) Anordnung der Erpe-Drossel in Bezug zum Mündung des RR?

Die für die Planung zentrale Frage:

Welche Prüfkriterien müssen wir heranziehen?

natürliches Ausuferungsverhalten Gewässertyp 12, also mehrmals jährlich



nur im Bedarfsfall bei Hochwässern mit Schadpotenzial, also im Abstand mehrerer Jahre



Erpe – Abschnitt E_04



Einzelaspekt	Subvariante Code	Subvariante Text	Vorteile	Nachteile	zu beachten!	Sub-Subvariante
a Sohlanhebung	a1	Anhebung JA	nachhaltiger Ansatz, da echte Reaktivierung der Primäraue höhere Eigendynamik als a2 / naturnahes Ausuferungsverhalten der Erpe / Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes / Positivwirkungen auf Biotope und Arten im NSG, Moorschutz, Klimaschutz etc. / bessere visuelle Erlebbarkeit des Gewässers	Grundwasserstands-Änderungen in KGA Wiesengrund (E_03) möglich (?), Anwohner-Sorgen bezüglich Mückenentwicklung	Erreichbarkeit des Gebiets trotz feuchterer Bodenverhältnisse sicherstellen, z.B. anhand von Steg, Knüppeldamm o.ä. / Auswirkungen auf hygienische Folgen der Wiesen-Überstauungen sind zu prüfen	
	a2	Anhebung NEIN	keine Grundwasserstands-Änderungen in KGA Wiesengrund (E_03) / evtl. höhere Akzeptanz bei Anwohnern	unnatürlich geringe Eigendynamik / keine Ausnutzung von Synergie-Effekten / wenig naturnahe Lösung / Ausuferungsbereich +/- nur bis zur Stauwurzel der Drossel		
b Dimensionierung des Abflussprofils	b1	gering dimensioniertes Abflussprofil	naturnäheres Ausuferungsverhalten (mehrmals jährlich) / Ausuferung auf gesamter Fließstrecke	Anwohner-Sorgen hinsichtlich Mückenentwicklung	wie a1, da mit Aspekt a eng verzahnt: Erreichbarkeit des Gebiets trotz feuchterer Bodenverhältnisse sicherstellen, z.B. anhand von Steg, Knüppeldamm o.ä. / Auswirkungen auf hygienische Folgen der Wiesen-Überstauungen sind zu prüfen	
	b2	groß dimensioniertes Abflussprofil	evtl. höhere Akzeptanz bei Anwohnern	Ausuferungen der Erpe nur im Falle von Bemessungs-HW (etwa alle 5-10 Jahre), keine Verzahnung von Gewässer und Umfeld (wie es typisch wäre für Typ 12)		
c Kläranlagen-Ausleitung	c1	vollständig über Erpe	etwas häufigere Ausuferung Erpe-E_04 / keine Niedrigwasser-Probleme	weiterhin stoffliche Belastung des Erpe-Hauptlaufs		
	c2	vollständig über linken Randgraben	kann auf Nachklärereffekt optimiert werden / vollst. stoffliche Entlastung von Erpe in E_04	evtl. höhere Infiltrationsraten ins GW / Erbüchtigung linker Randgraben konfliktträchtig (Eingriff in Biotope und Fremdeigentum)	Sohlgleite Heidemühle ist anzupassen	a2i) schnelle oder a2ii) möglichst verzögerte Ableitung (Mäander, Kammerung etc.)
	c3	anteilig über beide Gerinne	kann auf Nachklärereffekt optimiert werden / teilw. stoffliche Entlastung von Erpe in E_04 / weniger plötzliche Überprägung der Gewässerverhältnisse	wie a2, jedoch weniger intensiv	Sohlgleite Heidemühle ist anzupassen	
d Anordnung Abfluss-Drosseln	d1	nur an Ravensteiner Mühle (1)	klare Abgrenzung des Rückstau-Bereichs (bis Sohlgleite Heidemühle)	geringeres Retentionsvolumen als d2 und d3		
	d2	an Ravensteiner und Heidemühle (2)	dezentraler Ansatz mit insgesamt höherem Retentionsvolumen	oberhalb Heidemühle nur geringe Retentionspotenziale / höhere Kosten infolge 2 Drosseln		
	d3	an Mühlen und oberhalb KA-Einleitung (3)	dezentraler Ansatz mit insgesamt höchstem Retentionsvolumen	höhere Kosten für 3 Drosseln		
e Gestaltung der Abfluss-Drossel(n)	e1	"grüne" Drossel	naturnahes Erscheinungsbild / kostengünstiger als e2	nicht steuerbar		
	e2	technische Drossel (z.B. bewegliches Wehr mit Schütztafeln)	Steuerungsoption ermöglicht effektives kappen des HW-Schaltels / bei Bedarf "ökologische Flutungen" möglich	für sich schlechter ins Landschaftsbild ein als e1 / höhere Kosten als "grüne" Drossel	bei Gestaltung ggf. auf Sicherstellung der Längsdurchgängigkeit achten	
f Bauwerke Rechter Randgraben (RR)	f1	Ein-/Auslaufbauwerke erhalten	Erhaltung der gezielten Steuerbarkeit der Zu- und Abflüsse	Regelung zu Ungunsten von Gewässer- und Naturschutz möglich		
	f2	Ein-/Auslaufbauwerke rückbauen bzw. ersetzen	keine weiteren Auseinandersetzungen hinsichtlich Steuerung beweglicher Einrichtungen	Verlust der Steuerungsmöglichkeit		
g Lage Erpe-Drossel zur Mündung RR	g1	Drossel oberhalb Mündung RR	ideale Steuerbarkeit der Abflüsse des RR	technisch aufwändiger und teurer		
	g2	Drossel unterhalb Mündung RR	geringerer Aufwand wegen konkreter Gelände-Morphologie	Steuerung der Wasserstände im RR nicht möglich		

E_04 – Einzelaspekt Sohlanhebung (a)

Lösungsmöglichkeiten:

- a1 – Anhebung ja
- a2 – Anhebung nein

zu a1 – Anhebung ja:

Vorteile:

nachhaltiger Ansatz, da echte Reaktivierung der Primäraue / höhere Eigendynamik als a2 / naturnahes Ausuferungsverhalten der Erpe / Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes / Positivwirkungen auf Biotope und Arten im NSG, Moorschutz, Klimaschutz etc. / bessere visuelle Erlebbarkeit des Gewässers

Nachteile:

Grundwasserstands-Änderungen in KGA Wiesengrund (E_03) möglich (?), Anwohner-Sorgen bezüglich Mückenentwicklung

zu beachten:

Erreichbarkeit des Gebiets trotz feuchterer Bodenverhältnisse sicherstellen, z.B. anhand von Steg, Knüppeldamm o.ä.

Auswirkungen auf hygienische Folgen der Wiesen-Überstauungen sind zu prüfen



Abbildung aus copyright-Gründen herausgenommen!

E_04 – Einzelaspekt Sohlanhebung (a)

Lösungsmöglichkeiten:

- a1 – Anhebung ja
- a2 – Anhebung nein



zu a2 – Anhebung nein:

Vorteile:

keine Grundwasserstands-Änderungen in KGA Wiesengrund (E_03) / evtl. höhere Akzeptanz bei Anwohnern

Nachteile:

unnatürlich geringe Eigendynamik / keine Ausnutzung von Synergie-Effekten / wenig naturnahe Lösung / Ausuferungsbereich +/- nur bis zur Stauwurzel der Drossel



E_04 – Dimensionierung des Abflussprofils (b)

Lösungsmöglichkeiten:

b1 – geringe Dimensionierung (naturnah)

b2 – große Dimensionierung

zu b1 – geringe Dimensionierung:

Vorteile:

natürliches Ausuferungsverhalten (mehrmals jährlich) / Ausuferung auf gesamten Fließstrecke

Nachteile:

Anwohner-Sorgen hinsichtlich Mückenentwicklung

zu beachten:

Erreichbarkeit für Erholungssuchende / Hygiene (wie a)

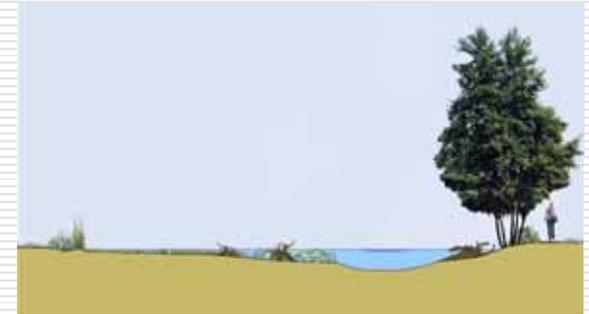
zu b2 – große Dimensionierung:

Vorteile:

evtl. höhere Akzeptanz bei Anwohnern

Nachteile:

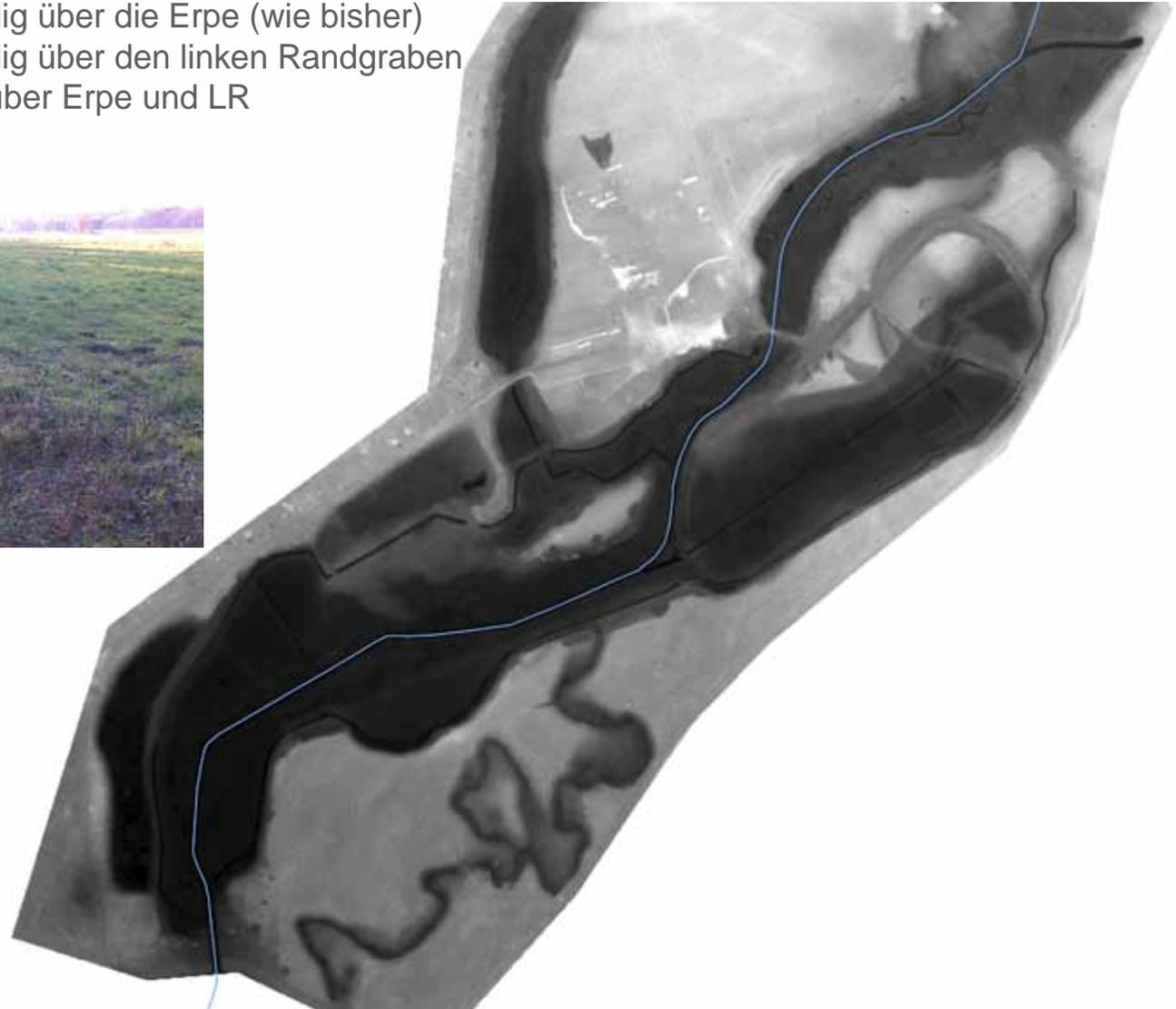
Ausuferungen der Erpe nur im Falle von Bemessungs-HW (etwa alle 5-10 Jahre), keine Verzahnung von Gewässer und Umfeld (wie es typisch wäre für Typ 12)



E_04 – Kläranlagen-Ausleitung (c)

Lösungsmöglichkeiten:

- c1 – vollständig über die Erpe (wie bisher)
- c2 – vollständig über den linken Randgraben
- c3 – anteilig über Erpe und LR



E_04 – Kläranlagen-Ausleitung (c)

Lösungsmöglichkeiten:

- c1 – vollständig über die Erpe (wie bisher)
- c2 – vollständig über den linken Randgraben
- c3 – anteilig über Erpe und LR

zu c1 – vollständig über die Erpe:

Vorteile:

etwas häufigere Ausuferung Erpe-E_04 / keine Niedrigwasser-Probleme

Nachteile:

weiterhin stoffliche Belastung des Erpe-Hauptlaufs

zu c2 – vollständig über den linken Randgraben:

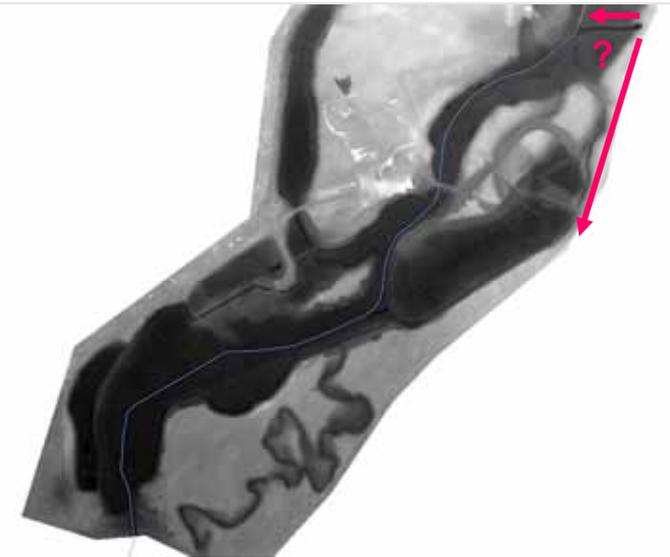
Vorteile:

stoffliche Entlastung des E_04, dadurch Erreichbarkeit des „(sehr) guten ökologischen Zustands“ möglich / LR kann auf Nachkläreffekt optimiert werden

Nachteile:

evtl. höhere Infiltrationsrate ins GW (Trinkwasserschutz-Gebiet) / Ertüchtigung des LR erforderlich: Eingriff in Biotope und Fremdeigentum

zu beachten: bei c2 Anpassung der Sohlgleiten Heidemühle erforderlich
schnelle oder möglichst verzögerte Ableitung des Wassers (Mäander, Kammerung)?



E_04 – Anordnung Abflussdrosseln (d)

Lösungsmöglichkeiten:

- d1 – nur an Ravensteiner Mühle
- d2 – an Ravensteiner und Heidemühle
- d3 – beide Mühlen und oberhalb E_04

zu d1 – eine Drossel an Ravensteiner Mühle:

Vorteile:

klare Abgrenzung des Rückstau-Bereichs (max. bis Sohlgleite Heidemühle)

Nachteile:

geringstes Gesamt-Retentionsvolumen

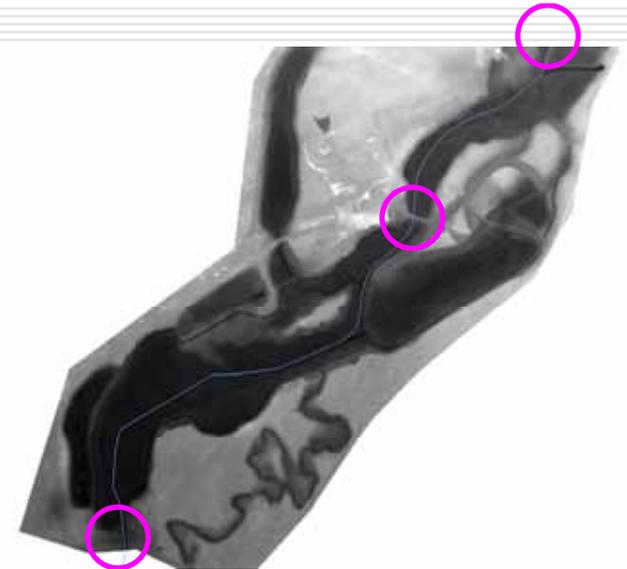
zu d3 – drei Drosseln:

Vorteile:

dezentralerer Ansatz mit insgesamt höherem Retentionsvolumen

Nachteile:

höhere Kosten für die Anlage mehrerer Drosseln / schlechteres Kosten-Nutzen-Verhältnis

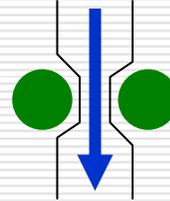


E_04 – Gestaltung Abflussdrosseln (e)

Lösungsmöglichkeiten:

e1 – „grüne Drossel(n)“

e2 – regelbare(s) Bauwerk(e)



zu e1 – „grüne Drossel“:

Vorteile:

naturnäheres Erscheinungsbild / kostengünstiger als e2

Nachteile:

nicht steuerbar

zu e2 – regelbare(s) Bauwerk(e):

Vorteile:

Steuerungsoption ermöglicht effektives kappen des HW-Scheitels / bei Bedarf „ökologische Flutungen“ möglich

Nachteile:

fügt sich schlechter ins Landschaftsbild ein / höhere Kosten als e1

zu beachten: bei der Bauwerksgestaltung Längsdurchgängigkeit sicherstellen!

E_04 – Rechter Randgraben (f)

Lösungsmöglichkeiten Umgang mit bestehenden Bauwerken:

- f1 – Ein-/Auslaufbauwerke erhalten
- f2 – Ein-/Auslaufbauwerke rückbauen / ersetzen

zu e1 – Bauwerke erhalten:

Vorteile:

Erhaltung der gezielten Steuerbarkeit der Zu- und Abflüsse

Nachteile:

Steuerung zu Ungunsten von Gewässer- und Naturschutz möglich

zu e2 – Bauwerke rückbauen / ersetzen:

Vorteile:

keine weiteren Auseinandersetzungen bezüglich der Steuerung beweglicher Einrichtungen

Nachteile:

Verlust der Steuerungsmöglichkeit



E_04 – Rechter Randgraben (g)

Lösungsmöglichkeiten Anordnung der Erpe-Drossel zur Mündung des Rechten Randgrabens (RR):

g1 – oberhalb Mündung RR
g2 – unterhalb Mündung RR

zu g1 – oberhalb Mündung RR:

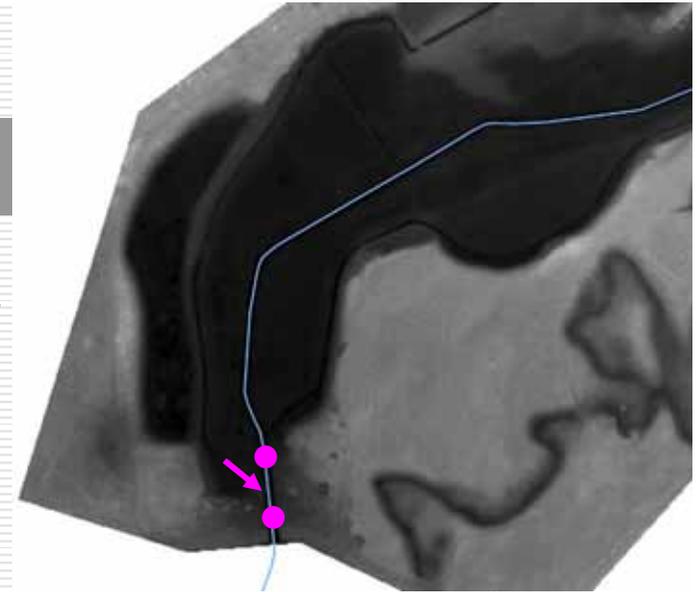
Vorteile:
ideale Steuerbarkeit der Abflüsse des RR

Nachteile:
technisch aufwändiger und teurer / Regelungen zu Ungunsten des Naturschutzes möglich

zu g2 – unterhalb Mündung RR:

Vorteile:
geringerer Aufwand wegen Geländemorphologie

Nachteile:
Steuerung der Wasserstände im RR nicht möglich



Erpe – Fazit Abschnitt E_04

mathematisch
288 Einzel-
Kombinationen
möglich...

Benennung einer
ökologischen
Vorzugsvariante

diese
Vorzugsvariante
funktioniert auch
aus Sicht des
HW-Schutzes
gut!

Einzelaspekt	Subvariante Code	Subvariante Text	Vorteile	Nachteile	zu beachten!	Sub-Subvariante
a Sohlauhebung	a1	Anhebung JA	nachhaltiger Ansatz, da echte Reaktivierung der Primäraue höhere Eigendynamik als a2 / naturnahes Ausuferungsverhalten der Erpe / Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes / Positivwirkungen auf Biotope und Arten im NSG, Moorschutz, Klimaschutz etc. / bessere visuelle Erlebbarkeit des Gewässers	Grundwasserstands-Änderungen in KGA Wiesengrund (E_03) möglich (?), Anwohner-Sorgen bezüglich Mückenentwicklung	Erreichbarkeit des Gebiets trotz feuchterer Bodenverhältnisse sicherstellen, z.B. anhand von Steg, Knüppeldamm o.ä. / Auswirkungen auf hygienische Folgen der Wiesen-Überstauungen sind zu prüfen	
	a2	Anhebung NEIN	keine Grundwasserstands-Änderungen in KGA Wiesengrund (E_03) / evtl. höhere Akzeptanz bei Anwohnern	unnatürlich geringe Eigendynamik / keine Ausnutzung von Synergie-Effekten / wenig naturnahe Lösung / Ausuferungsbereich +/- nur bis zur Stauwurzel der Drossel		
b Dimensionierung des Abflussprofils	b1	gering dimensioniertes Abflussprofil	naturnäheres Ausuferungsverhalten (mehrmals jährlich) / Ausuferung auf gesamter Fließstrecke	Anwohner-Sorgen hinsichtlich Mückenentwicklung	wie a1, da mit Aspekt a eng verzahnt: Erreichbarkeit des Gebiets trotz feuchterer Bodenverhältnisse sicherstellen, z.B. anhand von Steg, Knüppeldamm o.ä. / Auswirkungen auf hygienische Folgen der Wiesen-Überstauungen sind zu prüfen	
	b2	groß dimensioniertes Abflussprofil	evtl. höhere Akzeptanz bei Anwohnern	Ausuferungen der Erpe nur im Falle von Bemessungs-HW (etwa alle 5-10 Jahre), keine Verzahnung von Gewässer und Umfeld (wie es typisch wäre für Typ 12)		
c Kläranlagen-Ausleitung	c1	vollständig über Erpe	etwas häufigere Ausuferung Erpe-E_04 / keine Niedrigwasser-Probleme	weiterhin stoffliche Belastung des Erpe-Hauptlaufs		
	c2	vollständig über linken Randgraben	kann auf Nachklärereffekt optimiert werden / vollst. stoffliche Entlastung von Erpe in E_04	evtl. höhere Infiltrationsraten ins GW / Erhöhung linker Randgraben konfliktträchtig (Eingriff in Biotope und Fremdeigentum)	Sohlgleite Heidemühle ist anzupassen	a2i) schnelle oder a2ii) möglichst verzögerte Ableitung (Mäander, Kammerung etc.)
	c3	anteilig über beide Gerinne	kann auf Nachklärereffekt optimiert werden / teilw. stoffliche Entlastung von Erpe in E_04 / weniger plötzliche Überprägung der Gewässerverhältnisse	wie a2, jedoch weniger intensiv	Sohlgleite Heidemühle ist anzupassen	
d Anordnung Abfluss-Drosseln	d1	nur an Ravensteiner Mühle (1)	klare Abgrenzung des Rückstau-Bereichs (bis Sohlgleite Heidemühle)	geringeres Retentionsvolumen als d2 und d3		
	d2	an Ravensteiner und Heidemühle (2)	dezentraler Ansatz mit insgesamt höherem Retentionsvolumen	oberhalb Heidemühle nur geringe Retentionspotenziale / höhere Kosten infolge 2 Drosseln		
	d3	an Mühlen und oberhalb KA-Einleitung (3)	dezentraler Ansatz mit insgesamt höchstem Retentionsvolumen	höhere Kosten für 3 Drosseln		
e Gestaltung der Abfluss-Drossel(n)	e1	"grüne" Drossel	naturnahes Erscheinungsbild / kostengünstiger als e2	nicht steuerbar		
	e2	technische Drossel (z.B. bewegliches Wehr mit Schütztafeln)	Steuerungsoption ermöglicht effektives kappen des HW-Scheitels / bei Bedarf "ökologische Flutungen" möglich	für sich schlechter ins Landschaftsbild ein als e1 / höhere Kosten als "grüne" Drossel	bei Gestaltung ggf. auf Sicherstellung der Längsdurchgängigkeit achten	
f Bauwerke Rechter Randgraben (RR)	f1	Ein-/Auslaufbauwerke erhalten	Erhaltung der gezielten Steuerbarkeit der Zu- und Abflüsse	Regelung zu Ungunsten von Gewässer- und Naturschutz möglich		
	f2	Ein-/Auslaufbauwerke rückbauen bzw. ersetzen	keine weiteren Auseinandersetzungen hinsichtlich Steuerung beweglicher Einrichtungen	Verlust der Steuerungsmöglichkeit		
g Lage Erpe-Drossel zur Mündung RR	g1	Drossel oberhalb Mündung RR	ideale Steuerbarkeit der Abflüsse des RR	technisch aufwändiger und teurer		
	g2	Drossel unterhalb Mündung RR	geringerer Aufwand wegen konkreter Gelände-Morphologie	Steuerung der Wasserstände im RR nicht möglich		

Erpe – Fazit Abschnitt E_04

Einzelaspekt	Subvariante Code	Subvariante Text
a	Sohlenhebung	a1 Anhebung JA
		a2 Anhebung NEIN
b	Dimensionierung des Abflussprofils	b1 gering dimensioniertes Abflussprofil
		b2 groß dimensioniertes Abflussprofil
c	Kläranlagen-Ausleitung	c1 vollständig über Erpe
		c2 vollständig über linken Randgraben
		c3 anteilig über beide Gerinne
d	Anordnung Abfluss-Drosseln	d1 nur an Ravensteiner Mühle (1)
		d2 an Ravensteiner und Heidemühle (2)
		d3 an Mühlen und oberhalb KA-Einleitung (3)
e	Gestaltung der Abfluss-Drossel(n)	e1 "grüne" Drossel
		e2 technische Drossel (z.B. bewegliches Wehr mit Schütztafeln)
f	Bauwerke Rechter Randgraben (RR)	f1 Ein-/Auslaufbauwerke erhalten
		f2 Ein-/Auslaufbauwerke rückbauen bzw. ersetzen
g	Lage Erpe-Drossel zur Mündung RR	g1 Drossel oberhalb Mündung RR
		g2 Drossel unterhalb Mündung RR

Vorteile der Vorzugsvariante:

größtmögliche Annäherung an den Referenzzustand Gewässertyp 12
 -> Optimierung der Wahrscheinlichkeit der Erreichung des (sehr) guten ökologischen Zustands

Entfaltung einer Strahlwirkung mit Aufwertungseffekten für den Abschnitt E_03

Aufwertung des Landschaftsbildes, dadurch auch Wertsteigerung für Erholungssuchende

sehr nachhaltiger Ansatz, dadurch auch nur minimale Notwendigkeit gewässerunterhaltender Eingriffe

bestmögliche Funktion der Sedimentrückhaltung vor Eintritt in den städtischen Raum -> Verringerung kostenaufwändiger Ausbaggerungen in E_01

Moor- und Klimaschutz

Anpassung an den Klimawandel



Abbildung aus copyright-Gründen herausgenommen!





Erpe – Fazit Abschnitt E_04

Einzelaspekt	Subvariante Code	Subvariante Text
a	Sohlenerhebung	a1 Anhebung JA
		a2 Anhebung NEIN
b	Dimensionierung des Abflussprofils	b1 gering dimensioniertes Abflussprofil
		b2 groß dimensioniertes Abflussprofil
c	Kläranlagen-Ausleitung	c1 vollständig über Erpe
		c2 vollständig über linken Randgraben
		c3 anteilig über beide Gerinne
d	Anordnung Abfluss-Drosseln	d1 nur an Ravensteiner Mühle (1)
		d2 an Ravensteiner und Heidemühle (2)
		d3 an Mühlen und oberhalb KA-Einleitung (3)
e	Gestaltung der Abfluss-Drossel(n)	e1 "grüne" Drossel
		e2 technische Drossel (z.B. bewegliches Wehr mit Schütztafeln)
f	Bauwerke Rechter Randgraben (RR)	f1 Ein-/Auslaufbauwerke erhalten
		f2 Ein-/Auslaufbauwerke rückbauen bzw. ersetzen
g	Lage Erpe-Drossel zur Mündung RR	g1 Drossel oberhalb Mündung RR
		g2 Drossel unterhalb Mündung RR

Vorteile der Vorzugsvariante:

beste Konformität mit der NSG-Verordnung „Erpetal“

-> Schutzzwecke sind u.a. [...]

Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch:

- den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung eines natürlichen bzw. naturnahen Verlaufs der Fließgewässer einschließlich einer natürlichen bzw. naturnahen Tiefe der Fließgewässerbetten

- den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung eines naturnahen Gebietswasserhaushalts

- der Erhalt, die Wiederherstellung und Entwicklung von Niedermooren

**Rechtsverordnung
über die Erklärung von Landschaftsteilen zum Landschaftsschutzgebiet "Niederingssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter" sowie zu den Naturschutzgebieten "Langes Eisenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ", "Wiesengrund", "Neuenhagener Mühlenfließ" und "Erpetal"**

Aufgrund § 21 (1) und § 22 (1) Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BNatSchG) vom 23.06.1992 (GVBl. I S. 203) in der durch die erste Verordnung des Ministers für Umweltschutz, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zur Übertragung der Befugnis für den Erlass von Rechtsverordnungen zur Festsetzung von Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten v. 08. Januar 1996 (GVBl. II S. 31) in der durch § 2 der VO v. 14. April 1999 (GVBl. II S. 363) geänderten Fassung gemäß § 21 (1) Satz 3 BNatSchG und § 22 (2) BNatSchG übertragenen Befugnis verordnet der Landesminister Mäkuß-Oderland als gemäß § 32 Nr. 2. BNatSchG untere Naturschutzbehörde:

**§ 1
Unterschutzstellung**

- (1) Die in den Abs. 2 und 3 näher bezeichneten Landschaftsteile werden zum Landschaftsschutzgebiet "Niederingssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter" erklärt.
- (2) Das Landschaftsschutzgebiet ist ca. 1350 ha groß. Es umfasst groß die in der als Anlage 1 dieser Rechtsverordnung beiliegenden Übersichtskarte im Maßstab 1 : 10 000 durch grüne Umrandung und grüne Schraffur sowie rote Umrandung und grüne Schraffur gekennzeichneten Gebiete in den Gemarkungen Wegendorf, Altlandsberg, Neuenhagen, Hainow, Dahwitz, Hoppegarten und Münchhofe. Anlage 1 dient nur der Orientierung. Maßgeblich ist die Darstellung des Grenzverlaufs gemäß Abs. 3.
- (3) Die Grenzen des Landschaftsschutzgebieten sind in der Anlage 2 dieser Rechtsverordnung beigelegten Flurkarten mit grüner, durchgezogener Linie dargestellt. Verläuft die Linie entlang einer Flurstücksgrenze, gilt diese Flurstücksgrenze als Grenze des Landschaftsschutzgebieten. Verläuft die Linie zwischen Flurstücksecken und/oder vergleichbar genau definierten Punkten, ohne auf oder an einer Flurstücksgrenze zu verlaufen, gilt die Verbindungslinie zwischen diesen Punkten als Grenze des Landschaftsschutzgebieten. In allen anderen Fällen gilt der innere Rand der grünen Linie als Grenze des Landschaftsschutzgebieten. Die Anlage 2 ist Bestandteil dieser Rechtsverordnung.
- (4) Die in den Abs. 5 und 6 näher bezeichneten Landschaftsteile werden zum Naturschutzgebiet "Langes Eisenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ" erklärt.
- (5) Das Naturschutzgebiet "Langes Eisenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ" ist ca. 305 ha groß. Es umfasst die in der als Anlage 3 dieser Rechtsverordnung beiliegenden Übersichtskarte im Maßstab 1 : 10 000 durch rote Umrandung und spezielle rote Schraffur gekennzeichneten Gebiete in den Gemarkungen Wegendorf und Altlandsberg. Anlage 3 dient nur der Orientierung. Maßgeblich ist die Darstellung des Grenzverlaufs gemäß Abs. 6.
- (6) Die Grenzen des Naturschutzgebieten "Langes Eisenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ" sind in der Anlage 3 dieser Rechtsverordnung beigelegten Flurkarten mit roter, durchgezogener Linie dargestellt. Abs. 2 Sätze 2 bis 4 gelten sinngemäß. Bei Identität der Grenze des Naturschutzgebieten mit der Außengrenze des in Abs. 1 bezeichneten Landschaftsschutzgebieten ist die Darstellung der Grenze des Landschaftsschutzgebieten maßgeblich. Die Anlage 3 ist Bestandteil dieser Rechtsverordnung.
- (7) Die in den Abs. 8 und 9 näher bezeichneten Landschaftsteile werden zum Naturschutzgebiet "Wiesengrund" erklärt.
- (8) Das Naturschutzgebiet "Wiesengrund" ist ca. 159 ha groß. Es umfasst die in der als Anlage 4 dieser Rechtsverordnung beiliegenden Übersichtskarte im Maßstab 1 : 10 000 durch rote Umrandung und spezielle rote Schraffur gekennzeichneten Gebiete in den Gemarkungen Altlandsberg und Neuenhagen. Anlage 4 dient nur der Orientierung. Maßgeblich ist die Darstellung des Grenzverlaufs gemäß Abs. 9.

Seite 1 von 8

Erpe E_04 – warum unbedingt Sohlanhebung?

Einzelaspekt	Subvariante Code	Subvariante Text	warum so wichtig?
a Sohlanhebung	a1	Anhebung JA	Moorkörper infolge tiefgreifender Entwässerung durchlüftet -> Folge: Moorsackung und Torfschwund dadurch
	a2	Anhebung NEIN	
b Dimensionierung des Abflussprofils	b1	gering dimensioniertes Abflussprofil	langfristig Verlust des Moorkörpers Nährstofffreisetzung in GW und Oberflächengewässer
	b2	groß dimensioniertes Abflussprofil	unnötige CO2-Freisetzung in die Atmosphäre
c Kläranlagen-Ausleitung	c1	vollständig über Erpe	
	c2	vollständig über linken Randgraben	Wasserhaltevermögen verschlechtert sich
	c3	anteilig über beide Gerinne	
d Anordnung Abfluss-Drosseln	d1	nur an Ravensteiner Mühle (1)	Verlust hochwertiger Moorlebensräume
	d2	an Ravensteiner und Heidemühle (2)	
	d3	an Mühlen und oberhalb KA-Einleitung (3)	Absenkung der Geländeoberfläche und Verringerung der GW-Flurabstände
e Gestaltung der Abfluss-Drossel(n)	e1	"grüne" Drossel	
	e2	technische Drossel (z.B. bewegliches Wehr mit Schütztafeln)	d.h. langfristig werden die Bodenverhältnisse ohnehin nasser!
f Bauwerke Rechter Randgraben (RR)	f1	Ein-/Auslaufbauwerke erhalten	
	f2	Ein-/Auslaufbauwerke rückbauen bzw. ersetzen	
g Lage Erpe-Drossel zur Mündung RR	g1	Drossel oberhalb Mündung RR	
	g2	Drossel unterhalb Mündung RR	

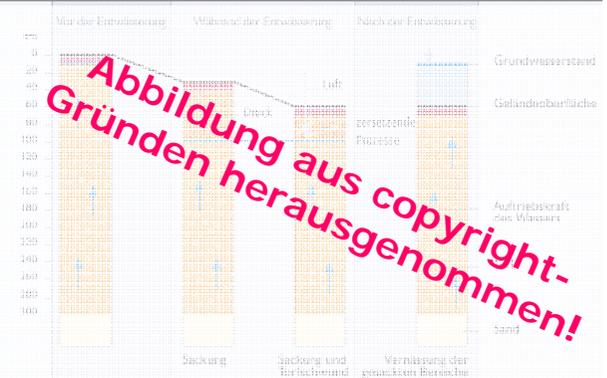


Abbildung aus copyright-Gründen herausgenommen!



Erpe E_04 – zu beachten

im Weiteren zu beachtende / zu klärende Aspekte

Hygienische Sachverhalte klären

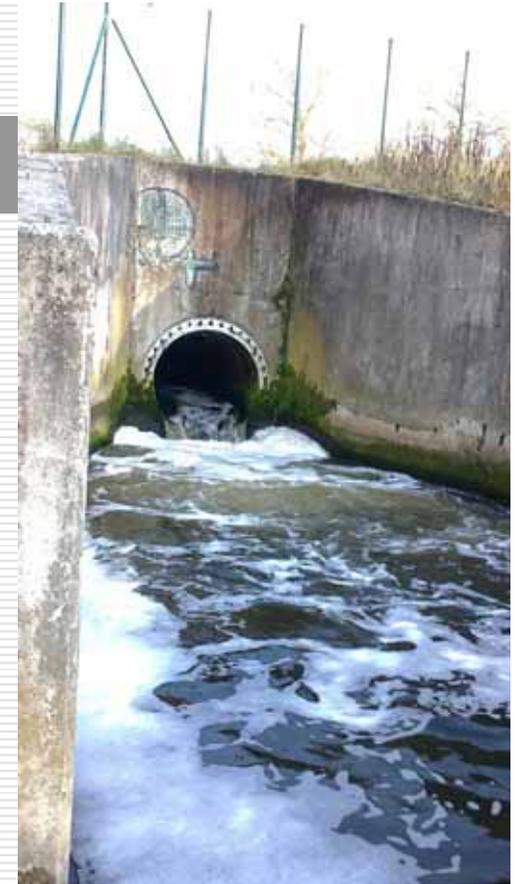
Höhenlage der Kläranlagen-Einleitung verträglich mit Nutzung des Linken Randgrabens (LR)?

Nutzung des LR inkl. verzögerter Ableitung vereinbar mit Lage innerhalb des Trinkwasserschutzgebiets?

Auswirkungen der Sohlenerhebung auf

a) Nutzbarkeit der Aue in E_04 -> dauerhafte Offenhaltung durch extensive Grünlandnutzung bededusam!

b) Grundwasserstände in der KGA Wiesengrund



Erpe E_04 – Beispiel für ökologische Vorzugsvariante

Lageplan Ist-Zustand



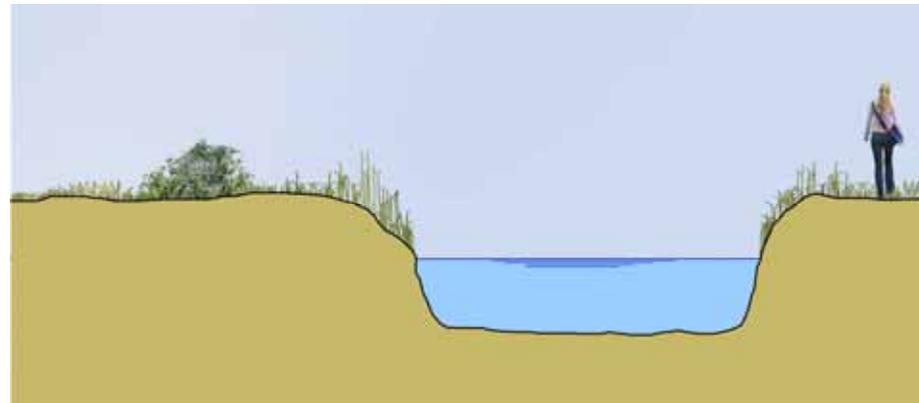
Erpe E_04 – Beispiel für ökologische Vorzugsvariante

Lageplan möglicher Planzustand



Erpe E_04 – Beispiel für ökologische Vorzugsvariante

Prinzipschnitt Ist-Zustand



Prinzipschnitt möglicher Plan-Zustand



Erpe E_04 – ökologische Vorzugsvariante

auf welchem Weg erreichen wir unser Ziel?

a) umfangreiche bauliche Maßnahmen

Vorteile:

schneller Effekt, gute Steuerbarkeit der Entwicklung,
wird eher der Erwartungshaltung der Bürger gerecht

Nachteile:

planerisch und finanziell aufwändig

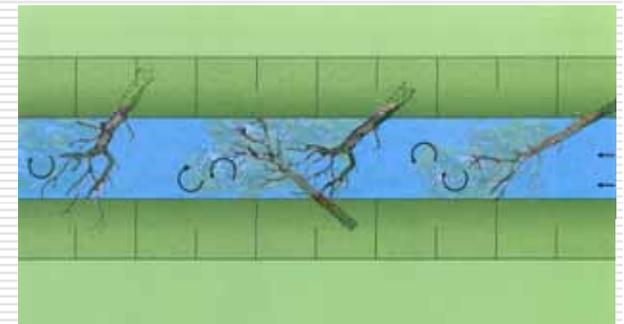
b) baulich „minimalinvasiv“, um schnelle
Eigendynamik zu unterstützen

Vorteile:

geringer Aufwand

Nachteile:

dauert lange bis ökologische Effekte spürbar,
eigendynamische Entwicklung nur begrenzt steuerbar





E_02 – Stand der Planung

Situation in E_02 **ähnlich** wie E_04, da

gleicher Gewässertyp

vermoorte Gewässeraue

vergleichsweise gutes Raumangebot

eigentumsrechtlich +/- günstige Ausgangssituation

auch aus Sicht der Erholungsnutzung bedeutsamer Abschnitt

Überprägung durch KA Münchehofe

hier jedoch teilweise **andere** Rahmenbedingungen:

stellenweise Hochwasserprobleme im Bestand

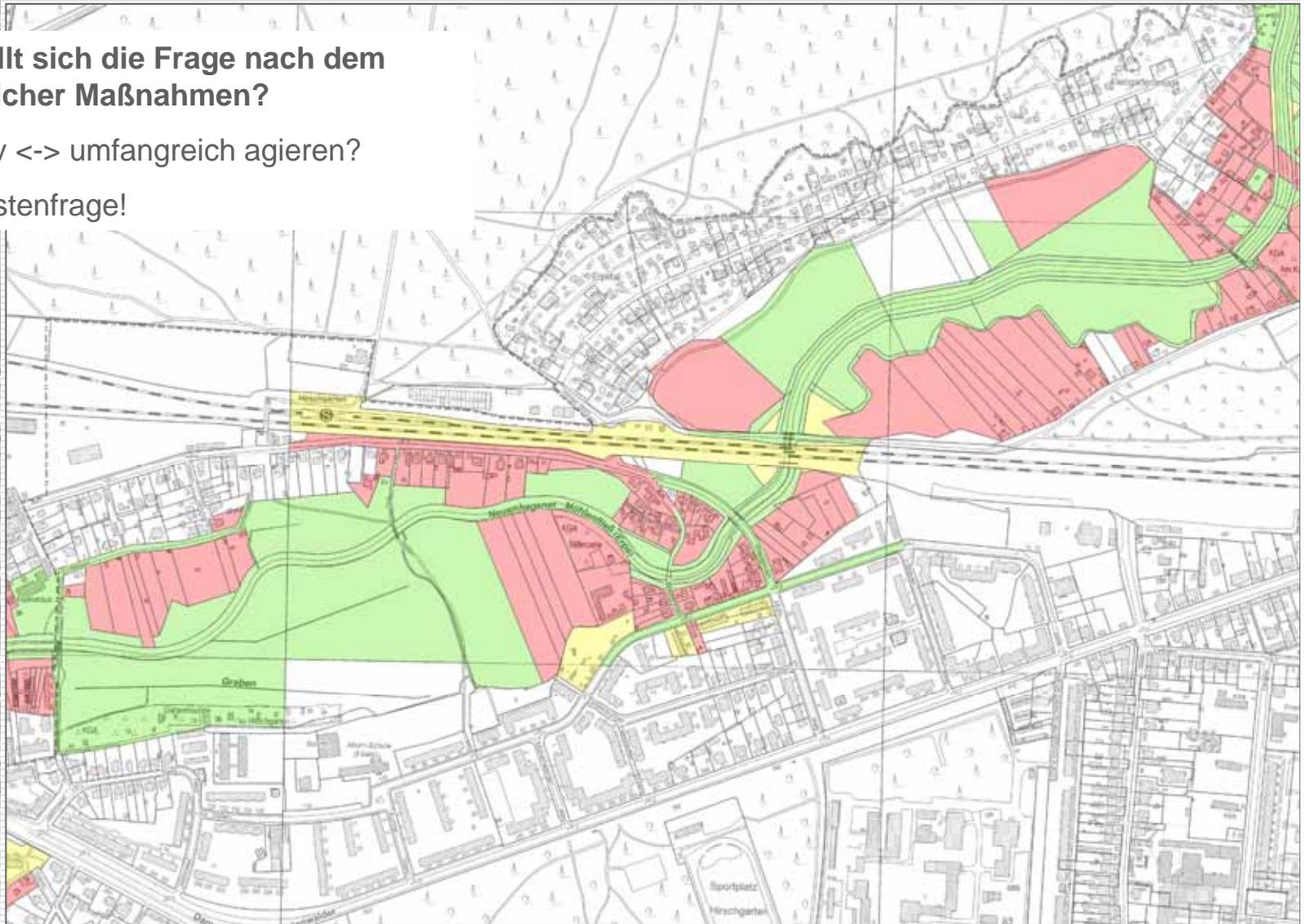
nur geringe Profileintiefung, daher kein Erfordernis einer Sohlanhebung

E_02 – Stand der Planung

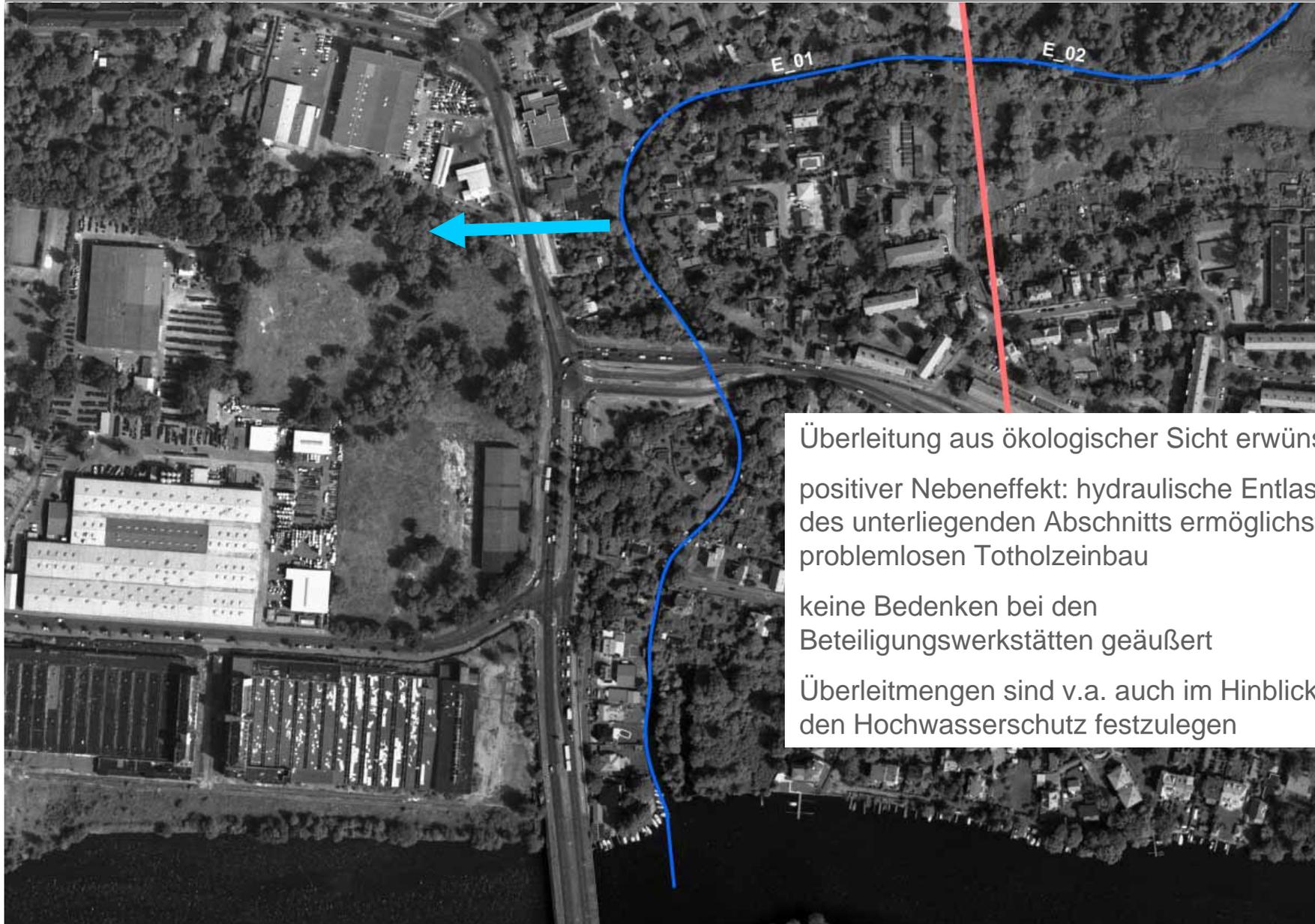
auch hier stellt sich die Frage nach dem **Umfang baulicher Maßnahmen?**

Minimalinvasiv <-> umfangreich agieren?

-> letztlich Kostenfrage!



E_01 – Überleitung zur Alten Erpe



Überleitung aus ökologischer Sicht erwünscht
positiver Nebeneffekt: hydraulische Entlastung
des unterliegenden Abschnitts ermöglicht
problemlosen Totholzeinbau

keine Bedenken bei den
Beteiligungswerkstätten geäußert

Überleitmengen sind v.a. auch im Hinblick auf
den Hochwasserschutz festzulegen

Erpe 2. Steuerungskreis

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Quelle: privat