

# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

## Gliederung

- rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen
- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich an Wasserstraßen durchführbar
- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich am Landwehrkanal durchführbar
- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Zuge der Ufererneuerung durchführbar (Szenarien)
- Zusammenfassung/Ausblick



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten

- Definition von Umweltzielen für alle Gewässer
- Aufstellung von Maßnahmenprogrammen bis 2010 (erster Zyklus)
- Erreichung der Umweltziele bis 2015

Für künstliche und erheblich veränderte Gewässer (Schifffahrtskanäle) gilt das Umweltziel:

**Gutes ökologisches Potenzial**



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange - rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten

Gutes ökologisches Potenzial beschreibt einen Umweltzustand, der sich nach Umsetzung aller ökologisch effektiven Maßnahmen bei Wahrung der bestehenden signifikanten Nutzungsansprüche einstellt. Der Umweltzustand wird mittels biologischer Komponenten erfasst.



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten

Priorisierung von Maßnahmen im ersten Zyklus der WRRL an Wasserstraßen:

1. Herstellung der Durchgängigkeit an den Hauptwanderrouten der Langdistanzwanderfische (Spree-Havel-Elbe)
2. Berücksichtigung ökologischer Belange bei Ausbau von Wasserstraßen
3. Berücksichtigung ökologischer Belange bei Unterhaltung von Wasserstraßen (u.a. Ufererneuerung)\*

\* (in Berlin sind ca. 40km Uferbefestigung an WS zu erneuern)



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen

## Zuständigkeiten:

Grundgesetz

Wasserhaushaltsgesetz

Bundeswasserstraßengesetz

Handlungsanweisung Naturschutz

Handlungsanweisung Baggergut

Erllass des BMVBS vom 11.12.2007 zur „Berücksichtigung ökologischer Belange an Bundeswasserstraßen“



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen

## Zuständigkeiten:

**Bund:** Maßnahmen ausschließlich mit Verkehrsbezug

**Länder/Kommunen:** Gewässergüte/Ökologie

---

**Ufersanierung LWK:** Einvernehmen mit dem Land Berlin muss hergestellt werden (Wasserwirtschaft)



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange - rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen

### Erlass des BMVBS vom 11.12.2007 zur „Berücksichtigung ökologischer Belange an Bundeswasserstraßen“

#### Zitat 1:

Der ökologisch orientierten Gestaltung verkehrsbezogener Maßnahmen an Bundeswasserstraßen ist in der Regel der Vorzug zu geben, wenn die Summe der Ausgaben zwar höher, die ökologisch orientierte Maßnahmengestaltung insgesamt aber zu geringeren Gesamtkosten führt, als die rein auf die Verkehrsfunktion ausgerichtete Maßnahmengestaltung und damit wirtschaftlich ist.



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange - rechtlicher Auftrag/Zuständigkeiten/Rahmenbedingungen

### Erlass des BMVBS vom 11.12.2007 zur „Berücksichtigung ökologischer Belange an Bundeswasserstraßen“

#### Zitat 2:

Sofern eine ökologisch orientierte Gestaltung verkehrsbezogener Maßnahmen an Bundeswasserstraßen auch bei Einbeziehung weiterer verkehrsbezogener Nutzen nicht zu einer Wirtschaftlichkeit der Maßnahme führt, kann die ökologisch orientierte Maßnahmengestaltung grundsätzlich nur als Kooperationsmaßnahme unter Kostenaufteilung entsprechend des jeweiligen Zuständigkeitsbereiches zwischen Bund und Dritten (z.B. Land, Kommunen, Verbände) geplant werden.



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich an Wasserstraßen durchführbar



## PEWA:

**Morphologische und biologische  
Entwicklungspotenziale  
der Landes- und  
Bundeswasserstraßen  
im Elbegebiet**

**(600 Literaturstellen ausgewertet,  
30 Maßnahmensteckbriefe entwickelt)**

# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

## - Welche Maßnahmen sind grundsätzlich an Wasserstraßen durchführbar

Maßnahme	Maßnahmenwirkung			
	MZB	Fische	MP	PP
1. Uferverbau entfernen und morphologische Entwicklung zulassen	+++	+++	++	
2. Uferverbau modifizieren	++	+	+	
3. Zulassen natürlicher Erosions- und Anlandungsprozesse	+	+	+	
4. Umgehungsgerinne anlegen	++	+++		
5. Bau von Fischwanderhilfen	+	+++		
6. Gewässerprofil naturnah umgestalten	+++	+++	+++	+
7. Störsteine, Sporne einbauen	+	+	+	
8. Totholz einbringen, belassen	++	+	+	
9. Geschiebebewirtschaftung: Geschiebezugabe und -umlagerung	+	+		
10. Zulassen von Längs- und Uferbänken gewässertypkonformer Substrate	+++	++	++	+
11. Förderung gewässertypischer Vegetation	++	++	+++	+
12. Bau oder Umbau alternativer Buhnenformen	++	++	++	
13. Bau oder Umbau von Parallelwerken	+++	++	+++	
14. Erhalten, Entwickeln strömungsberuhigter Flachwasserzonen im Uferbereich	+++	+++	+++	
15. Zulassen von Kolken	+	++		
16. Ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung	+++	+++	++	
17. Biotopverbund	++	+++		

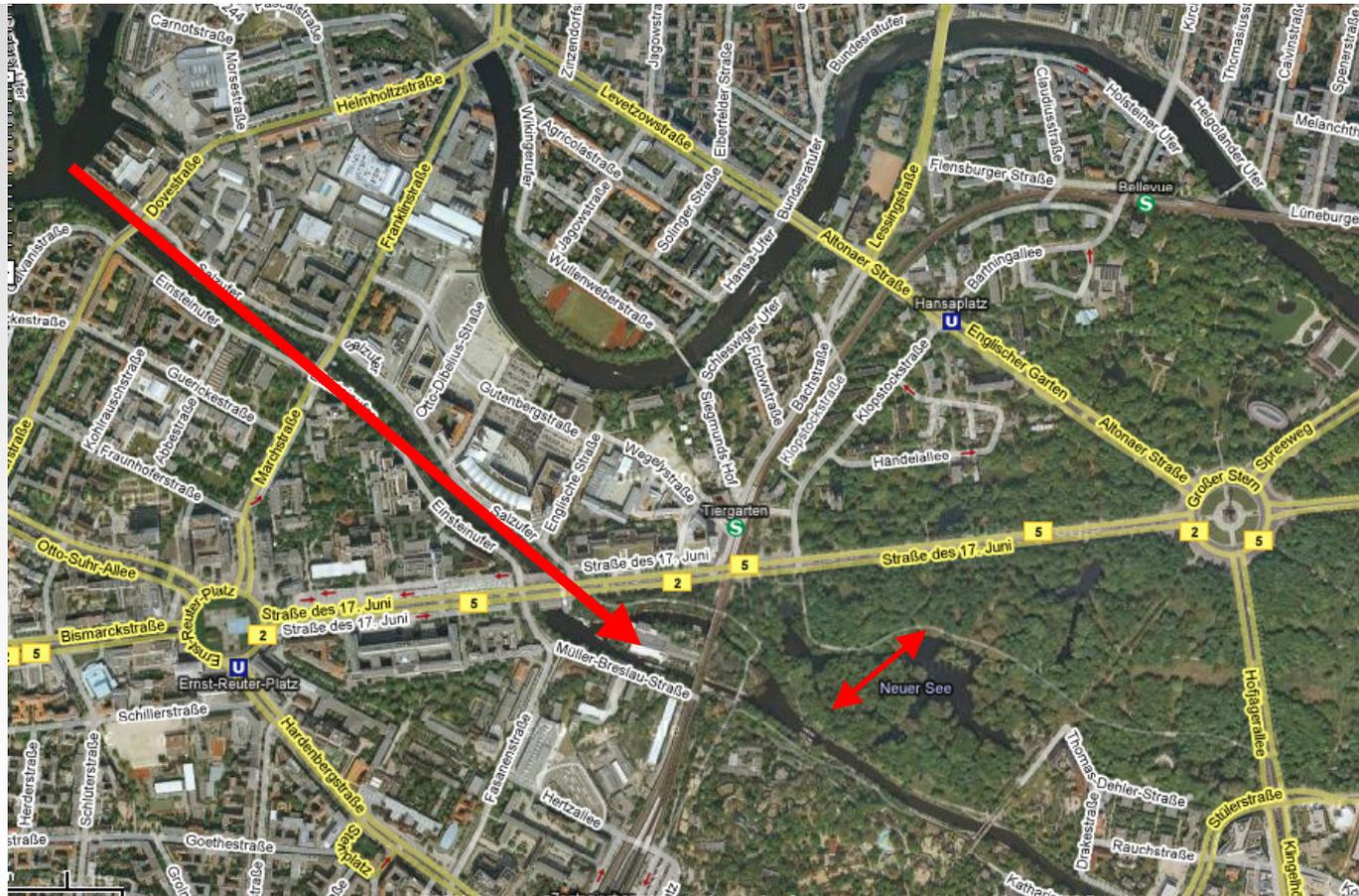
## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange - Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im LWK durchführbar

Maßnahme	Maßnahmenwirkung			
	MZB	Fische	MP	PP
1.	+++	+++	++	
2. Uferverbau modifizieren	++	+	+	
3.	+	+	+	
4.	++	+++		
5. Bau von Fischwanderhilfen	+	+++		
6.	+++	+++	+++	+
7.	+	+	+	
8. Totholz einbringen, belassen	++	+	+	
9.	+	+		
10.	+++	++	++	+
11. Förderung gewässertypischer Vegetation	++	++	+++	+
12.	++	++	++	
13.	+++	++	+++	
14. Erhalten, Entwickeln strömungsberuhigter Flachwasserzonen im Uferbereich	+++	+++	+++	
15.	+	++		
16. Ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung	+++	+++	++	
17. Biotopverbund	++	+++		

# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

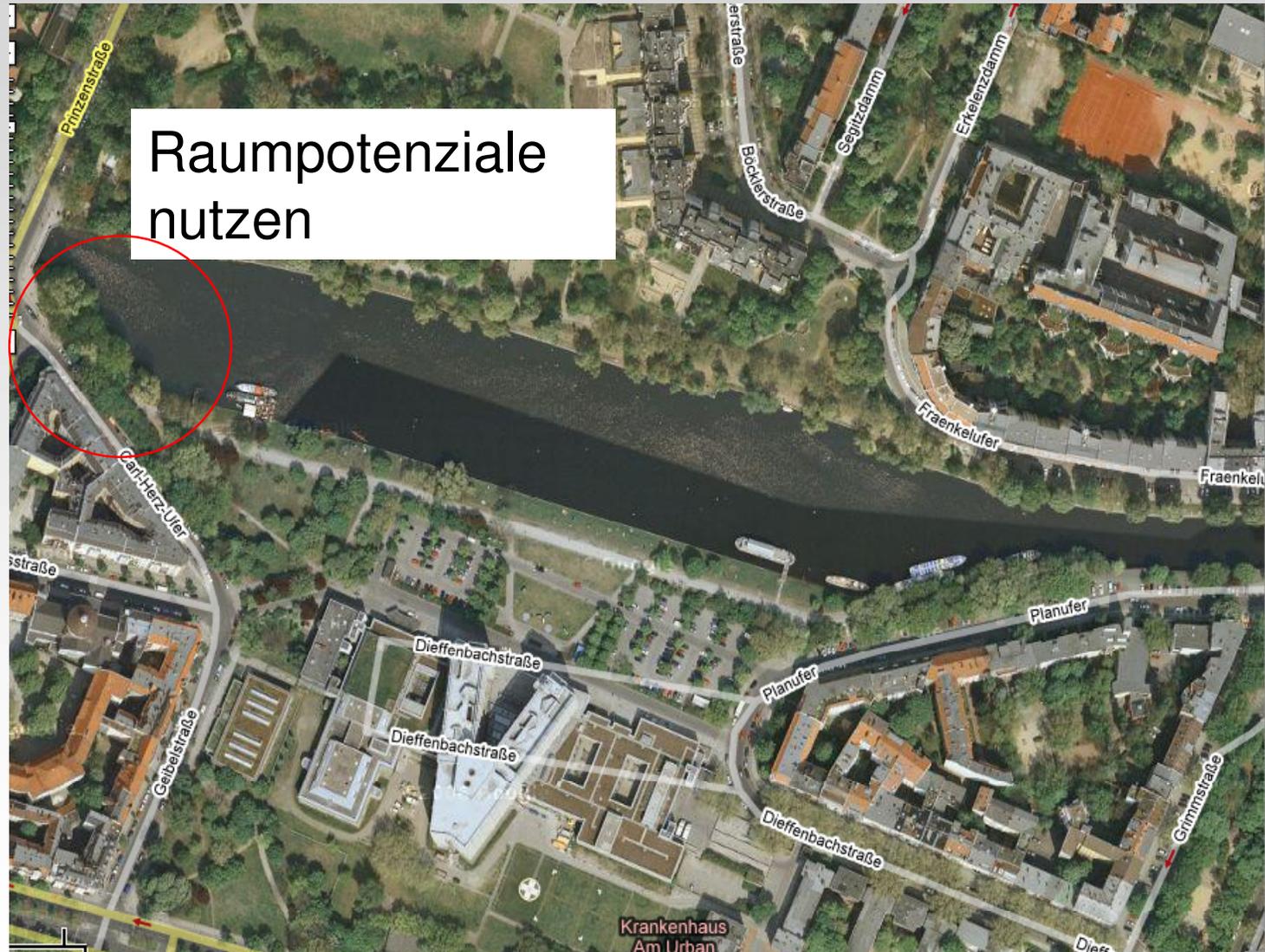
- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar

## Wiederbesiedlungspotenziale, Migrationen, Biotopverbund



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Zuge der Ufererneuerung durchführbar (Szenarien)

## Maßnahmen im Zusammenhang mit der Ufererneuerung

### Rand- und Rahmenbedingungen

1. Wasserseitige Raumpotenziale/Fahrrinnenbreite zu Gewässerbreite
2. Landseitige Raumpotenziale/Nutzungen/Vegetationsbestand
3. Wasserspiegellagedifferenz
4. Baugrundverhältnisse
5. Denkmalpflege/Landschaftsbild
6. Kosten/Pflegaufwand



Rand- und Rahmenbedingungen  
außerordentlich konfliktbeladen



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Zuge der Ufererneuerung durchführbar (Szenarien)

## Maßnahmen im Zusammenhang mit der Ufererneuerung

### Ökologische Defizite im Landwehrkanal

1. Fehlen natürlicher Uferstrukturen
2. Keine Substratdiversität
3. Keine Tiefenvarianz
4. Einförmige Habitate bedingen geringe Artenzahl
5. Hydraulische Belastung (v.a. Ufer) durch Sunk- und Schwall
6. Hydraulische Belastung durch Propellerstrahldruck



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar

## Fischartenspektrum im Landwehrkanal

- aus ca. 20 Einzelbefischungen 1997-2001

Artenzahl	13
	% Häufigkeit
Aal	0,72
Aland*	0,48
Barsch	52,05
Blei	9,16
Döbel*	0,24
Dreistachliger Stichling	0,24
Giebel	0,24
Güster	3,37
Kaulbarsch	0,48
Plötze	27,47
Rapfen*	0,24
Ukelei	5,06
Zander	0,48
*typische Flussfische	



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Zuge der Ufererneuerung durchführbar (Szenarien)

## Maßnahmen im Zusammenhang mit der Ufererneuerung

### Grundsätzliche Bautypologien:

1. Alternative Deckwerke/Materialien
2. Unterwasserböschungen/Profilgestaltung
3. Flachwasserbereiche mit Parallelwerken
4. Ersatzstrukturen (Totholzpakete o.ä.)



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Zuge der Ufererneuerung durchführbar (Szenarien)

## Fallbeispiele:

### Unterwasserböschungen aus Steinschüttungen/Profilgestaltung:

- Lebensraum für Fische
- Schaffung von Lückensystemen für die wirbellose Fauna (MZB)
- Oberfläche für Aufwuchsalgen und Biofiltrierer

## Ökologischer Effekt:

- gering bis mittel

## Konflikt

- Einengung des Raumprofils für die Schifffahrt

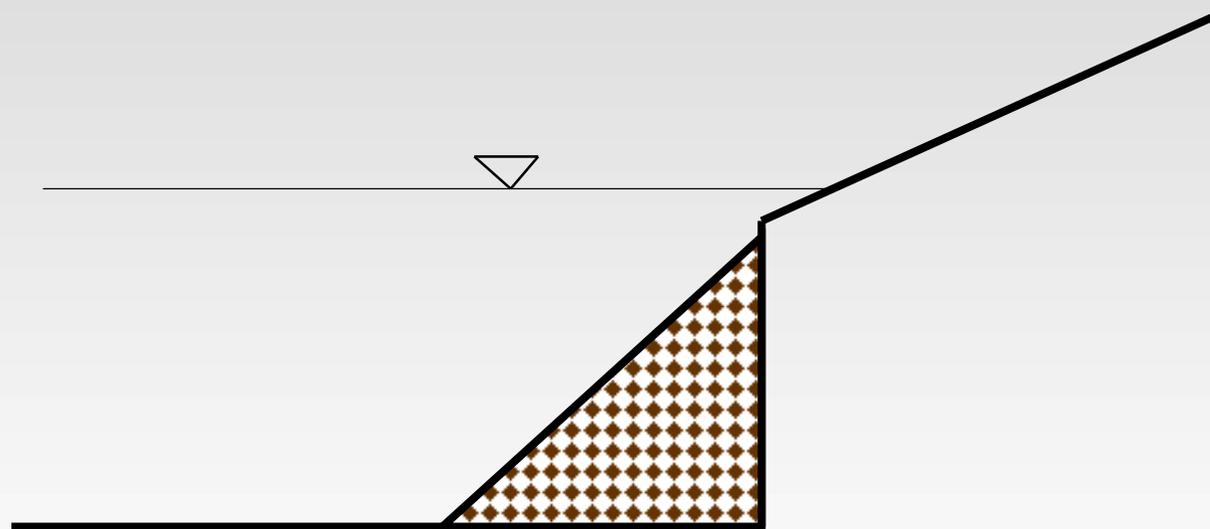


# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Zuge der Ufererneuerung durchführbar (Szenarien)

## Fallbeispiele:

Unterwasserböschungen aus Steinschüttungen:  
Trapezprofil >> Rechteckprofil



# Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Zuge der Ufererneuerung durchführbar (Szenarien)

## Fallbeispiele:

### Flachwasserbereiche mit Parallelwerken

- Lebensraum und z.T. Reproduktionsraum für Flora und Fauna

### Ökologischer Effekt:

- Hoch (Reduzierung der Wellen- und Strömungsdynamik, Substratdiversität, hochwertiges Habitat für Flora und Fauna)

### Konflikt

- Einengung des Raumprofils für die Schifffahrt
- Denkmalpflege
- Pflegeaufwand



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

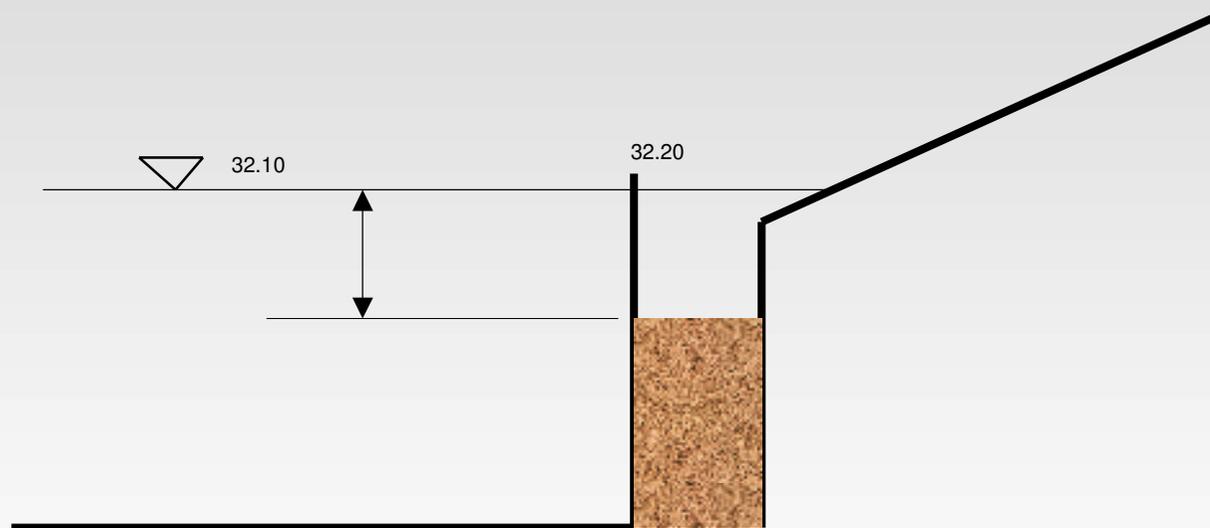
- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar



## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar

### Flachwasserbereiche mit Parallelwerken



Ökonomischer Vorteil:

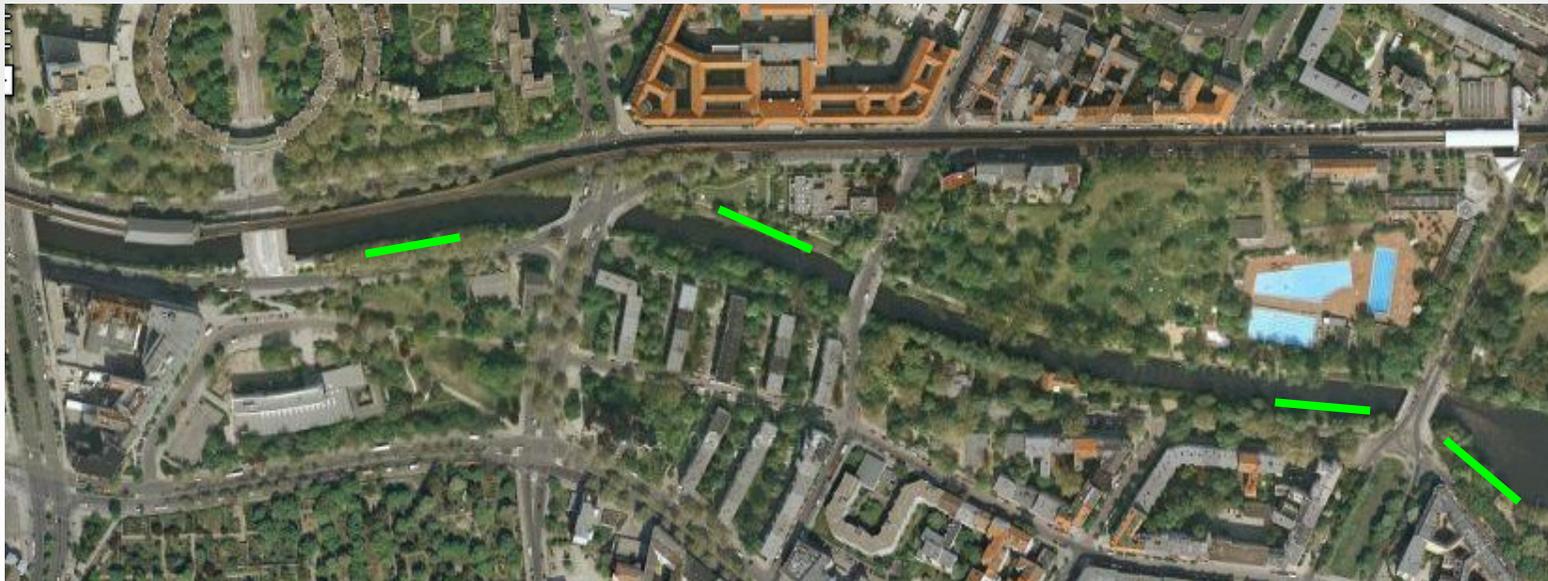
- u.U. geringerer Aufwand für Ufersanierung
- Bauspundwand kann verbleiben

## Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange

- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar

### Planungsprinzipien/Planungsgrundlagen

- höherwertige Strukturen nicht durchgängig erforderlich (Perlenkette)
- alternierend je nach Raumangebot (alle 1-3km/100m)
- ggf. auch landseitige Raumpotenziale nutzen/schaffen
- Ein- oder Zweischiffigkeit entscheidet maßgeblich über Umsetzungspotenzial



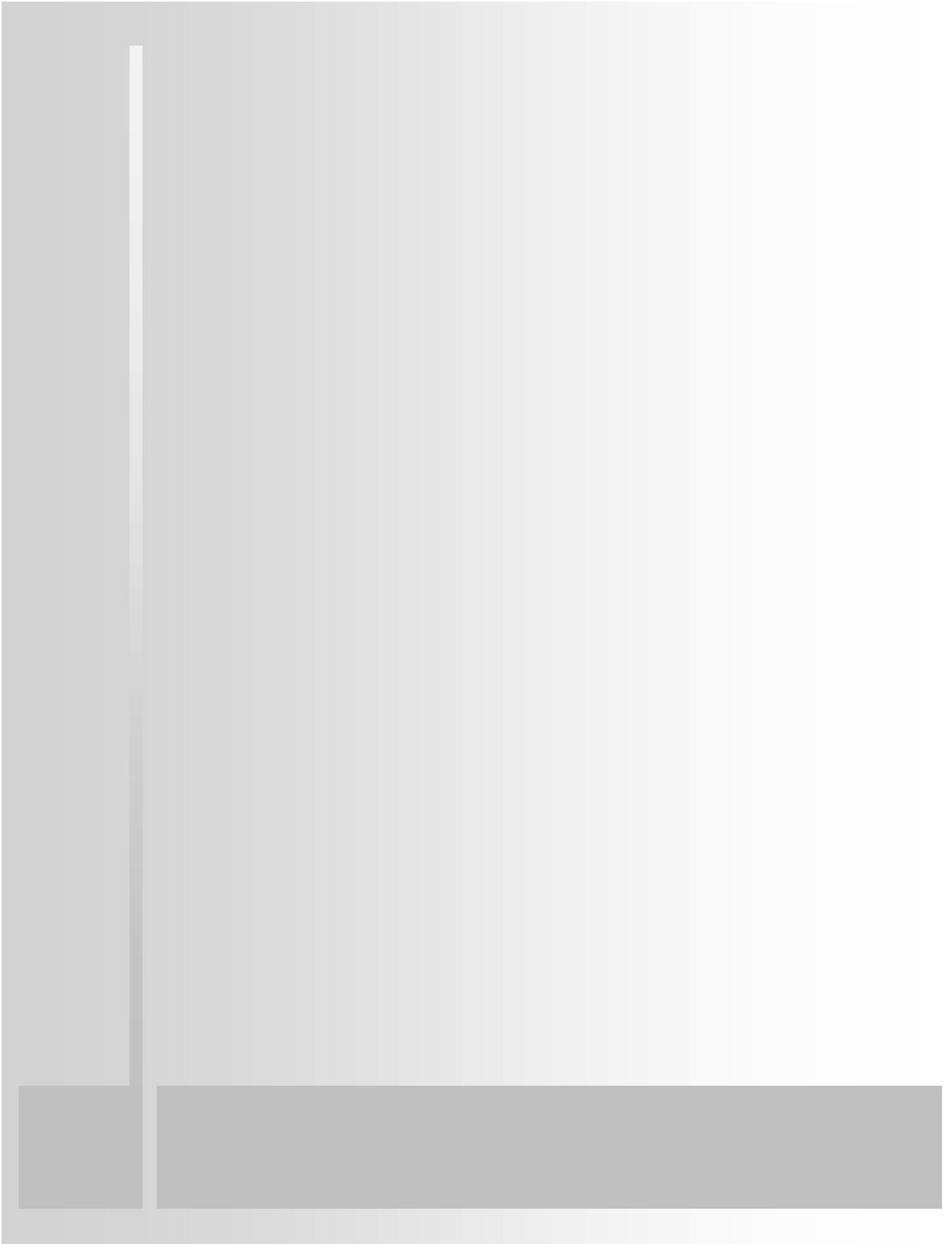
## **Landwehrkanal – Berücksichtigung ökologischer Belange**

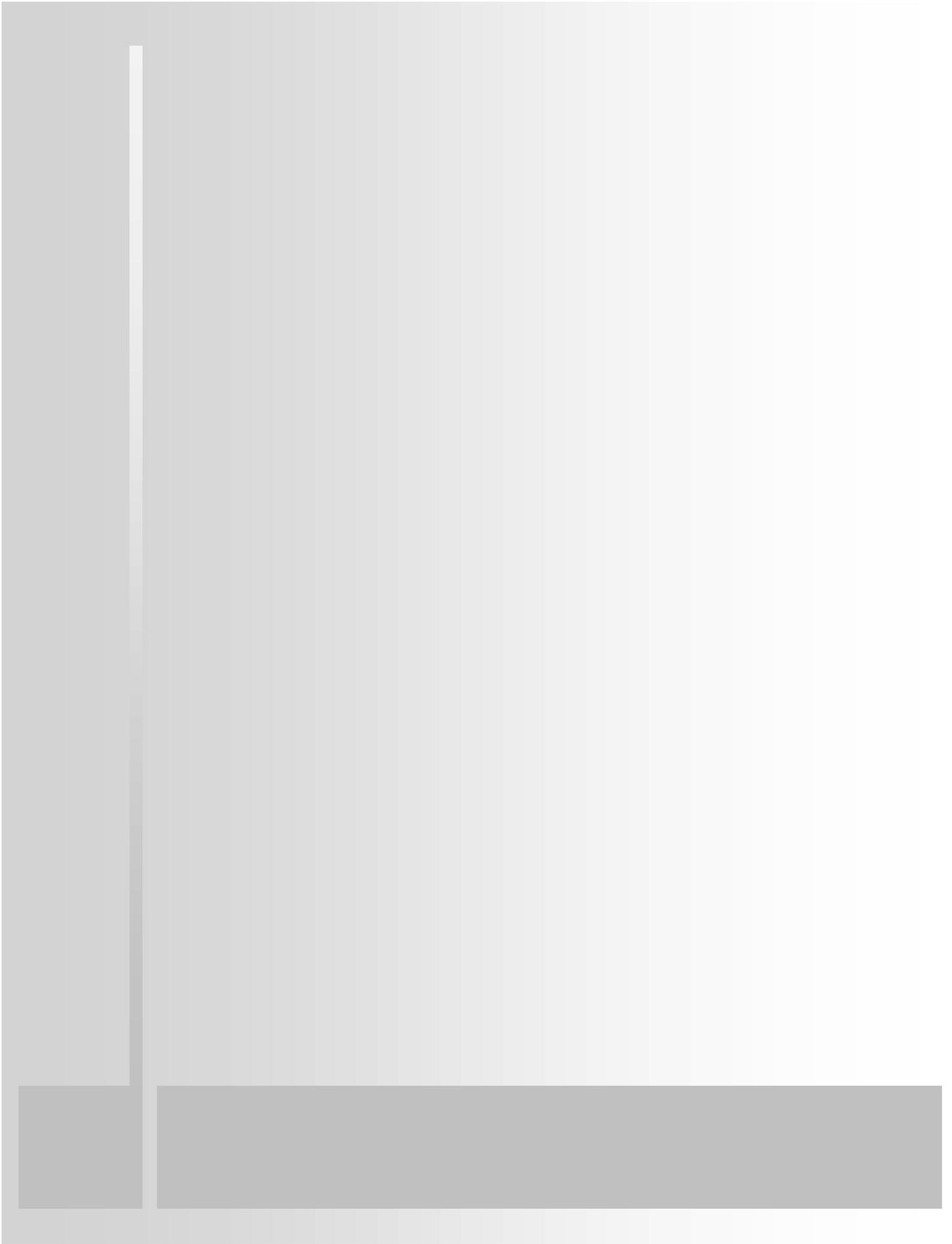
- Welche Maßnahmen sind grundsätzlich im Landwehrkanal durchführbar

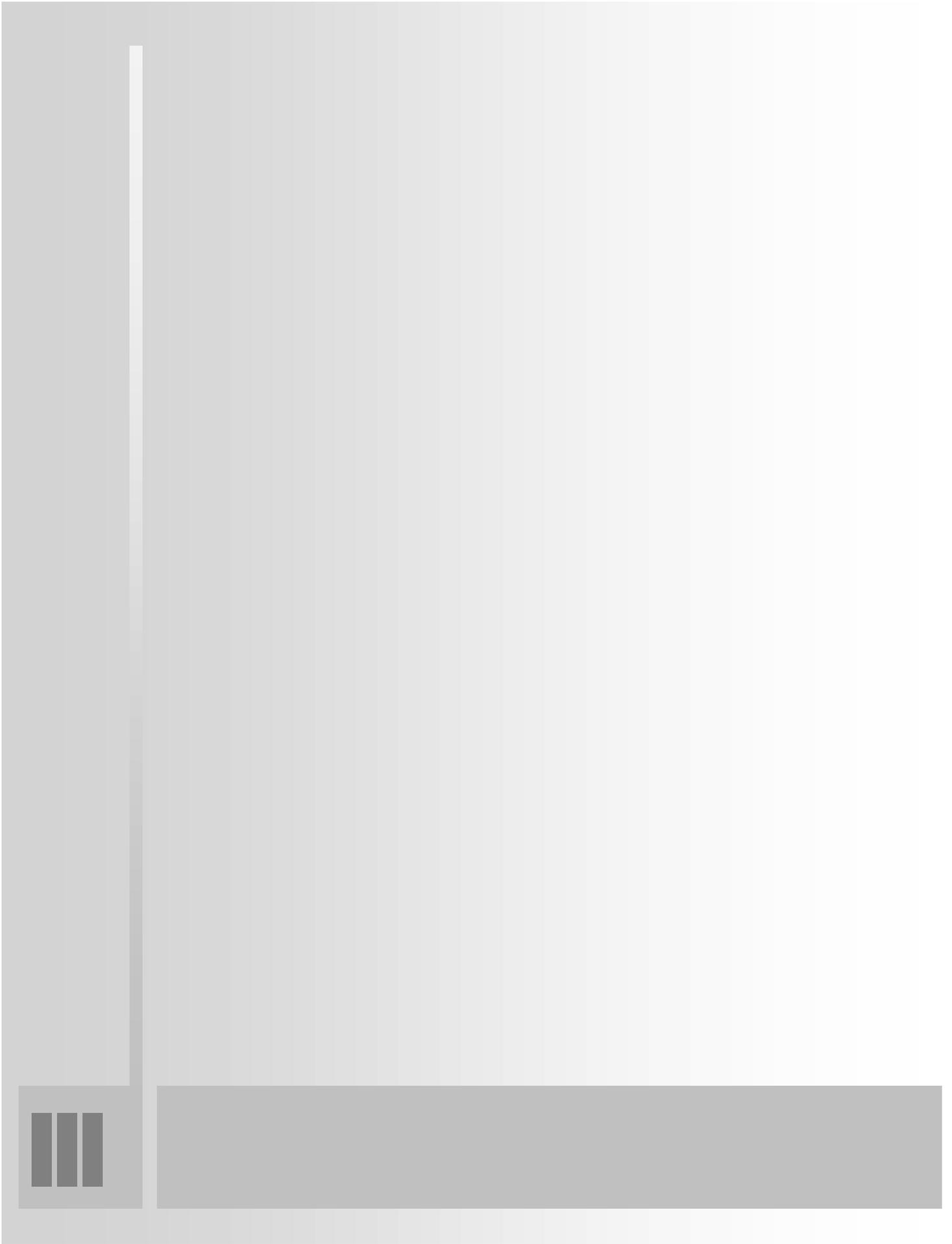
### **Zusammenfassung/Ausblick**

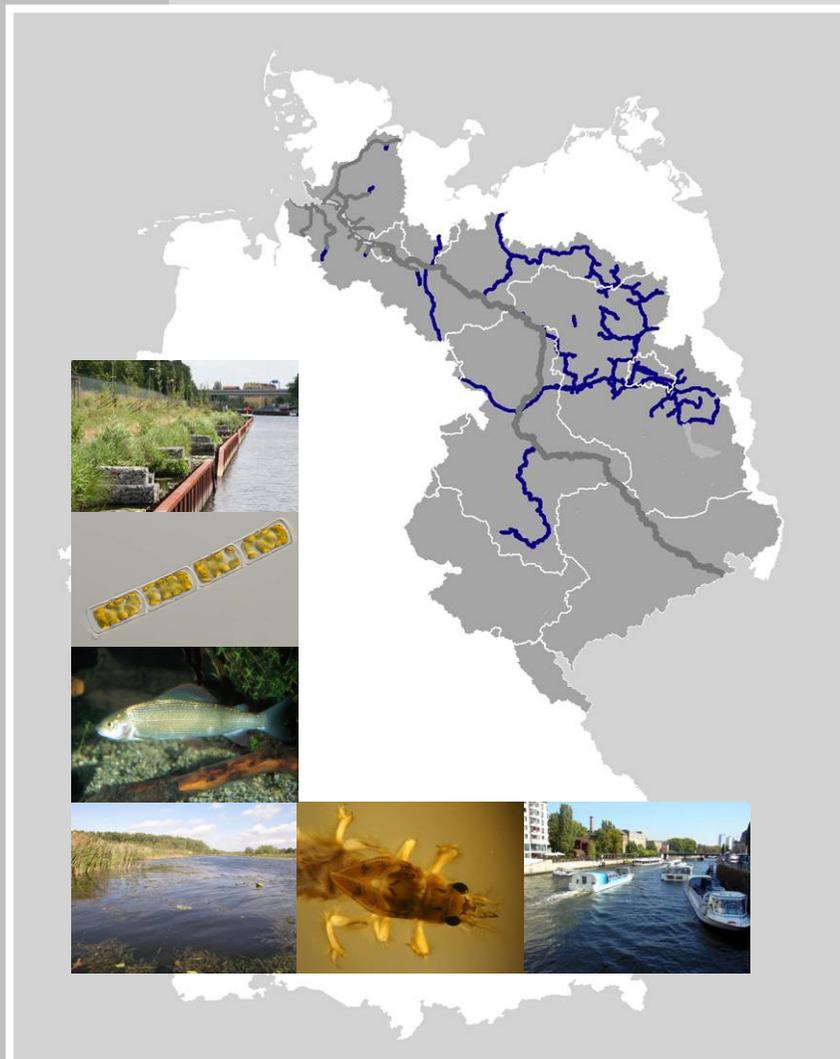
- Gemäß WRRL sind die Potenziale zur Verbesserung der Ökologie bei der LWK-Sanierung zu berücksichtigen (Unabhängig der Zuständigkeiten, Finanzierung zunächst außen vor lassen)
- die Schifffahrtsnutzung darf durch die Maßnahmen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden
- jedoch: die Art der künftigen Nutzung des Kanals für die Schifffahrt prägt maßgeblich die Maßnahmenpotenziale
- denkmalpflegerische Aspekte und Landschaftsbild sind zu berücksichtigen
- Strukturverbessernde Maßnahmen sind grundsätzlich möglich
- Planungsprinzip: Denken in Kategorien von Perlenschnüren und Trittsteinen
- Integriertes Leitbild muss erarbeitet werden

Danke für die  
Aufmerksamkeit









## PEWA:

Morphologische und biologische  
Entwicklungspotenziale  
der Landes- und  
Bundeswasserstraßen  
im Elbegebiet

Auftraggeber:



Auftragnehmer:

