Entwicklung von Auen- und Sekundärlebensräumen am Rhein bei der Umsetzung der WRRL

Flussauen – Maßnahmen und Konzepte zur Erhaltung von Lebensräumen

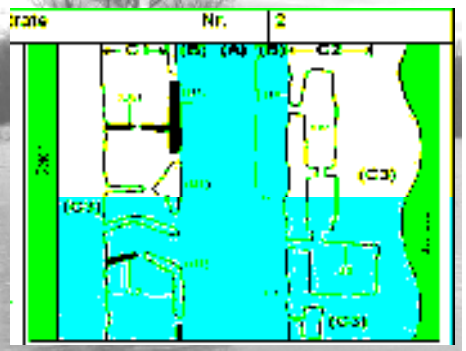
Abschlussveranstaltung zum EU-LIFE-Projekt „Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe“

26.04.2010

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Grundlagen und Erfahrungen

- Erfahrungen aus Planungen an Bundeswasserstraßen in Hessen (Rhein und Werra /Fulda), Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen (alle BWS) hinsichtlich des Planungsablaufs (PBK)



- Grundlegende Arbeiten zur Planung an Bundeswasserstraßen des UBA: Ökologische Neuausrichtung der Bundeswasserstraßenbewirtschaftung - Albert et al (2006)

- PEWA-Projekt: Morphologische und biologische Entwicklungspotenziale der Landes- und Bundeswasserstraßen im Elbe-EZG. – Das gute ökologische Potenzial .- UBE für das Land Berlin

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Aufbau der Maßnahmen-Komponenten-Matrix

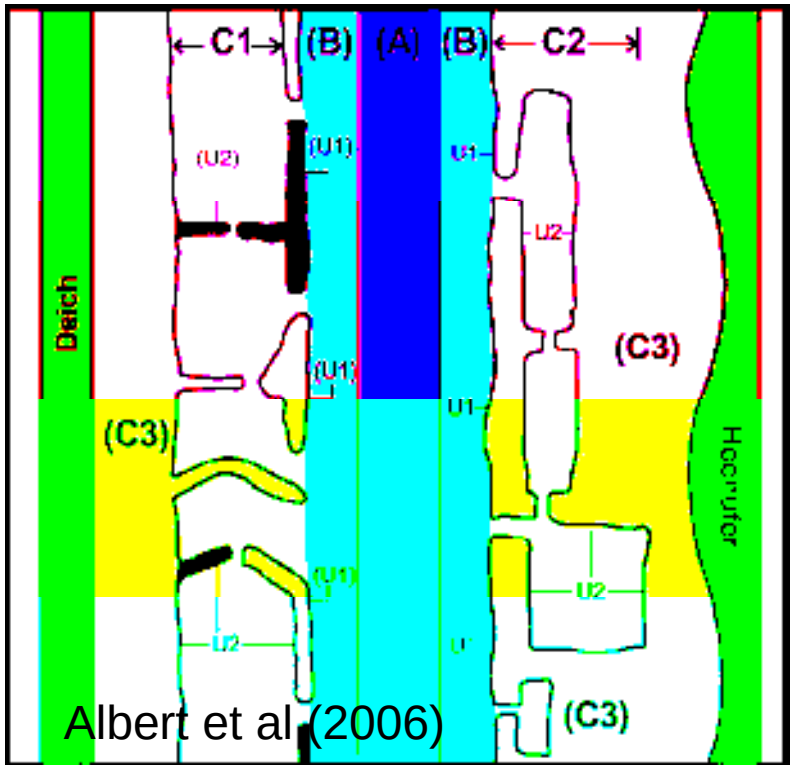
Qualitätskomponenten je ökologische Zone :

WRRL:

- Gewässerstruktur
- Durchgängigkeit
- Fischfauna
- Makrozoobenthos
- Makrophyten

Zusätzlich:

- Ufervegetation
- Auenvegetation



Albert et al. (2006)

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Aufbau der Maßnahmen-Komponenten-Matrix

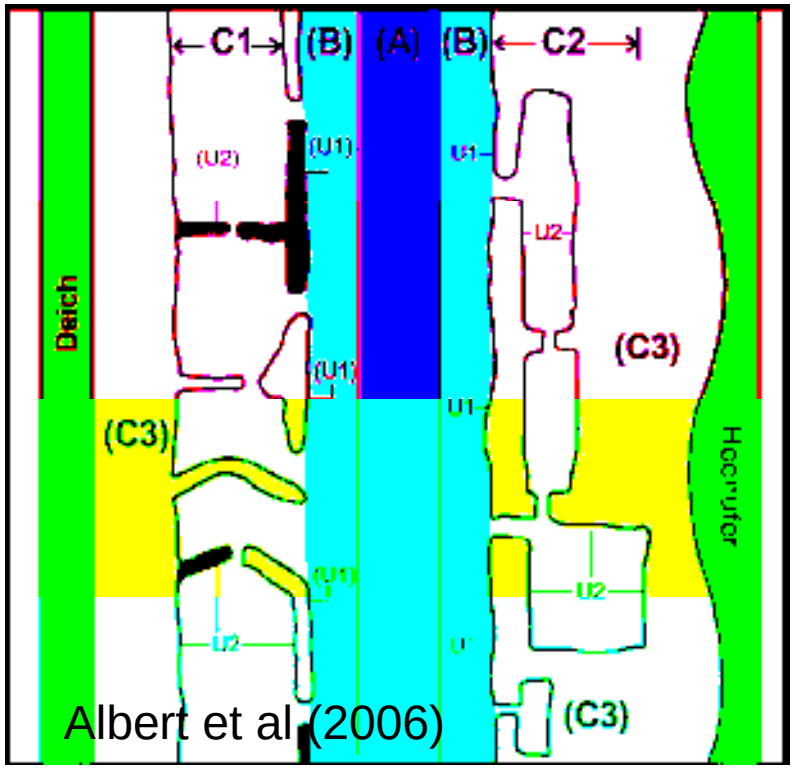
Qualitätskomponenten je ökologische Zone :

WRRL:

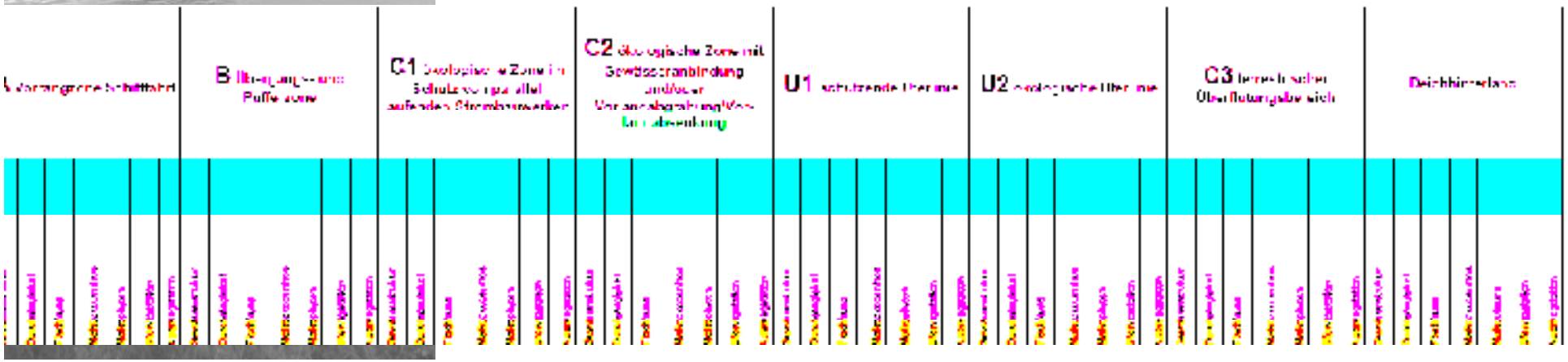
- Gewässerstruktur
- Durchgängigkeit
- Fischfauna
- Makrozoobenthos
- Makrophyten

Zusätzlich:

- Ufervegetation
- Auenvegetation



Albert et al. (2006)



Inhalt des Vortrages

- Grundlagen und Erfahrungen

- Verwendete Methodik
  - Arbeitsschritte
  - Darstellung der Maßnahmenkomponentenmatrix, Maßnahmenkataloge, Toolbox

- Maßnahmenvorschläge
  - Beispielhafte Darstellung der Maßnahmenvorschläge am Rhein in NRW

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Arbeitsablauf in NRW

1 Planungseinheiten

2 Ist-Zustand

3 Rahmenbedingungen

Baseline

Maßnahmenplanung

Bewirtschaftungsplan

Planungsprozess
Maßnahmen für die Bundeswasserstraßen in NRW

Schritt 1

Beschreibung des Referenzzustands sowie der Zielvorgaben für den guten Zustand

Zusatzschritte für HMWB [1)]

Schritt 2

Beschreibung des Istzustands und der Belastungen

Ermittlung der Defizite zu den Zielvorgaben
Defizit vorhanden?

Nein

Ja

Schritt 3

Beschreibung der Rahmenbedingungen und der Restriktionen

Schritt 4

Beschreibung des Baseline-Szenarios

Ermittlung der Defizite zu den Entwickungszielen
Defizit vorhanden?

Nein

Ja

Schritt 5

Aufstellung des Maßnahmenkonzeptes als Grundlage für die Abstimmung

Schritt 6

Aufstellung des Bewirtschaftungsplans

Zielerreichung

CIS-Schritt 4: Beschreibung bedeutender Veränderungen in der Hydromorphologie

CIS-Schritt 5: Ist es wahrscheinlich, dass aufgrund von Veränderungen in der Hydromorphologie das Ziel "guter ökologischer Zustand" verfehlt wird?

CIS-Schritt 6: Ist der WK aufgrund physikalischer Veränderungen infolge menschlicher Eingriffe in seinem Wesen erheblich verändert?

CIS-Schritt 7: Ermittlung von Verbesserungsmaßnahmen, die erforderlich sind, um einen guten ökologischen Zustand zu erreichen.

CIS-Schritt 8: Können die nutzbringenden Ziele, denen die veränderten Merkmale des WK dienen, auch durch andere Möglichkeiten erreicht werden, die eine bedeutend bessere Umweltoption darstellen, technisch durchführbar und nicht unverhältnismäßig teuer sind?

CIS-Schritt 9: Ausweisung als HMWB

CIS-Schritt 10: Festlegung des höchsten ökologischen Potenzials. Vergleich mit dem am besten vergleichbaren OFWK unter Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Begrenzung des ökologischen Schadens, die keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die spezifizierten Nutzungen oder die Umwelt im weiteren Sinne haben.

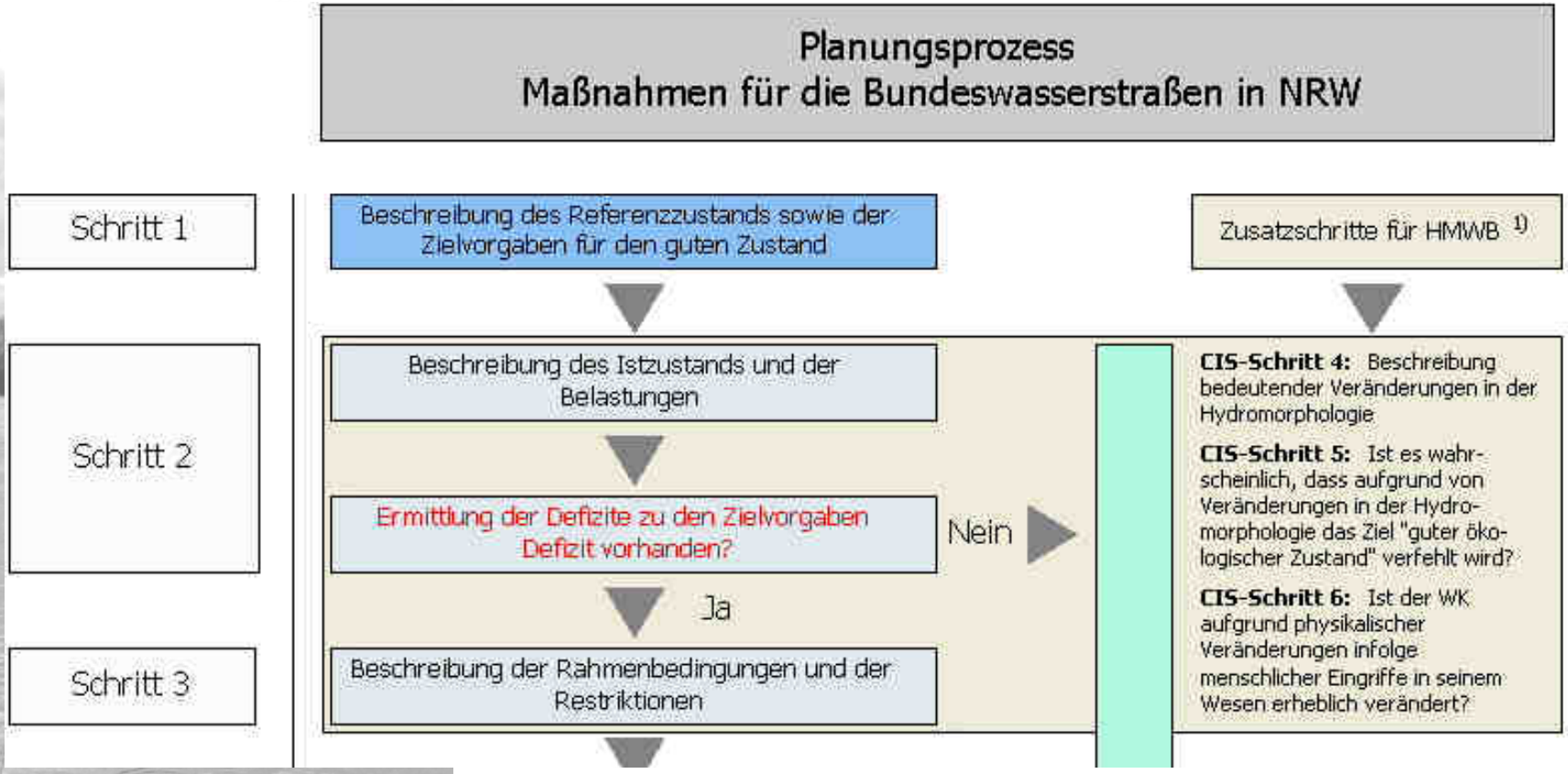
CIS-Schritt 11: Festlegung des guten ökologischen Potenzials. Nur leichte Abweichungen der biolog. Komponenten vom höchsten ökologischen Potenzial, andernfalls sind Maßnahmen zu ergreifen, das gute ökologische Potenzial zu erreichen.

FALLGRUPPEN und CLEAR-CUT

PRAGER METHODE

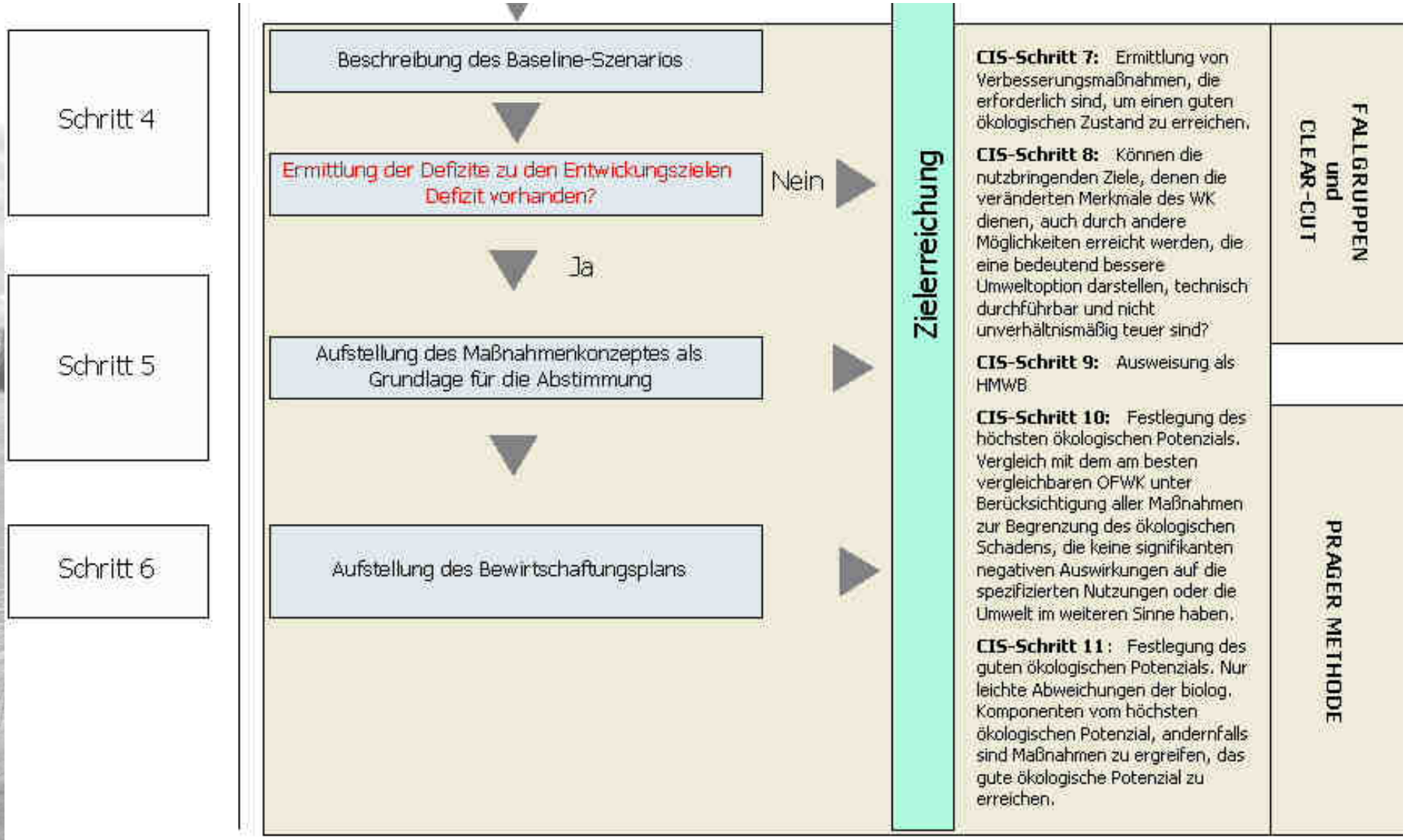
[1)] Schritte nach CIS-Arbeitsgruppe 2.2 - Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern

Methodik



Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik



[1] Schritte nach CIS-Arbeitsgruppe 2.2 - Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern

Methodik

Schritt 1: Beschreibung des Referenzzustandes sowie der Zielvorgaben für den guten Zustand

1.1 Referenz ermitteln

=> Zuordnung zur Gewässer- und Auentyp

1.2 Zielgrößen definieren

=> Geeignete biologische Qualitätskomponente definieren

Vorschlag: Fische, MZB und Makrophyten (insb. auch für Altwässer)

=> Relevante Habitate definieren

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Schritt 1: Beschreibung der Referenzsituation und der Zielvorgaben für den guten Zustand (Beispiel Rhein)

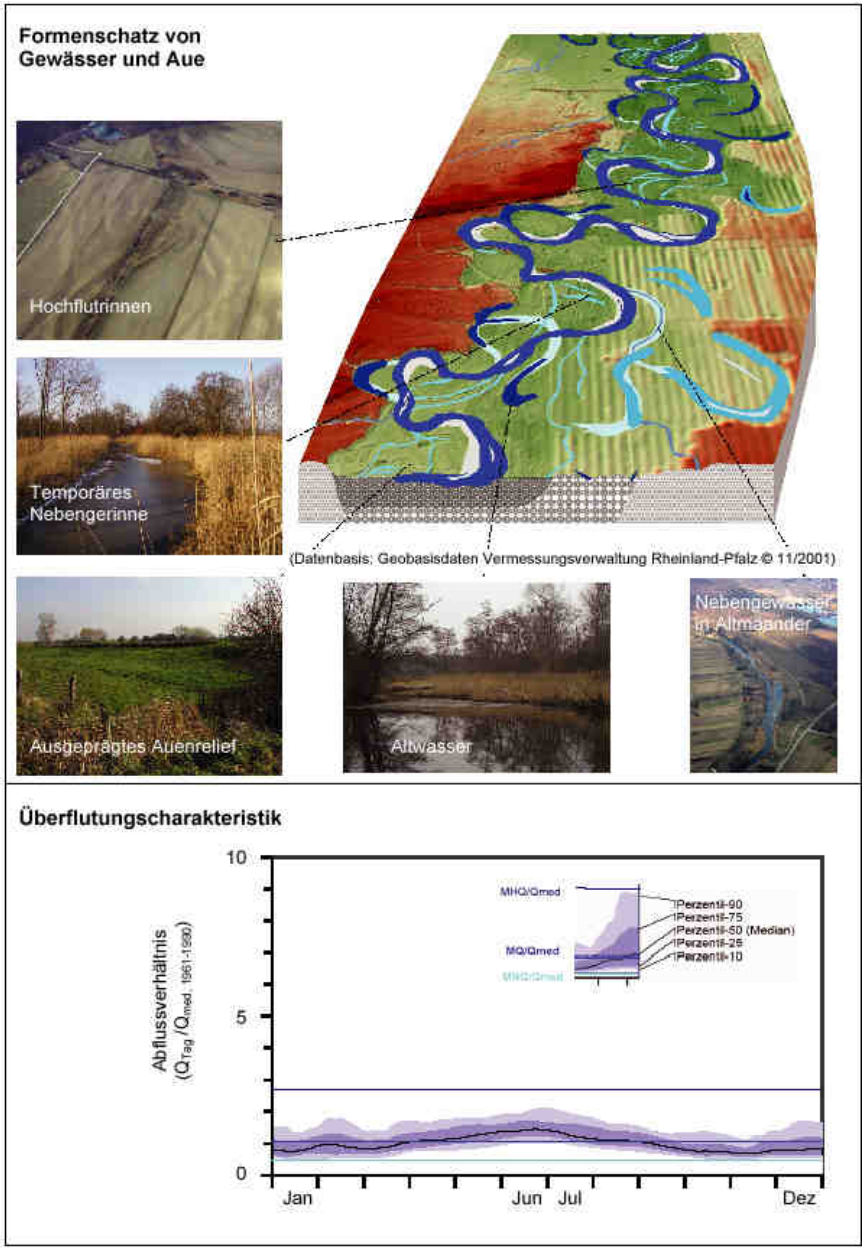


Abb. 139: Gefällearme kiesgeprägte Stromaue mit Sommerhochwassern

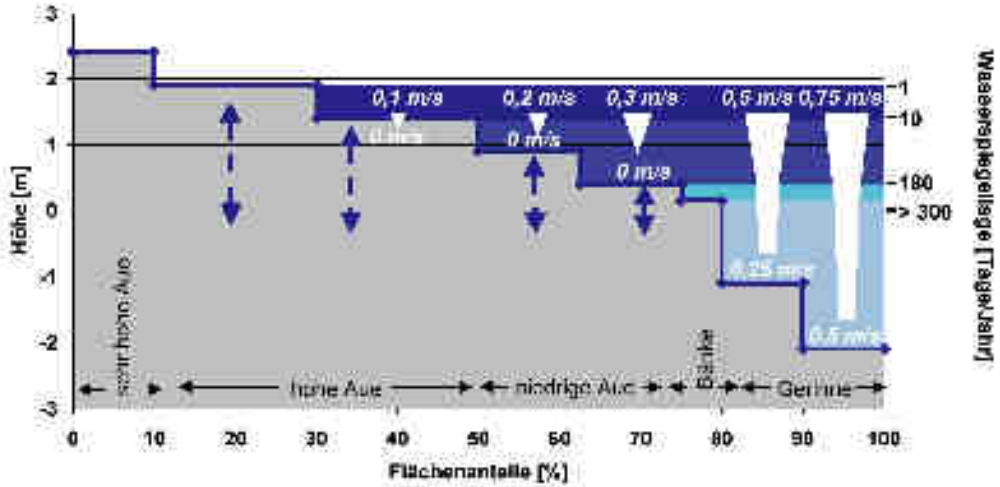


Abb. 138: Hydromorphogramm der gefällearmen kiesgeprägten Stromaue mit Sommerhochwassern

Typologische Zuordnung:

- sand(kies)geprägter Strom (Typ 20)
- Hydromorphologischer Referenzzustand

Koenzen (2005)

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 2: Beschreibung des Ist-Zustandes und der Belastungen

2.1 Beschreibung des Ist-Zustandes mit Hilfe der Qualitätskomponenten und ergänzender Parameter (Vegetation)

2.2 Bewertung der QK und der ergänzenden Parameter

2.3 Beschreibung der Defizite

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 2 (Beispiel): Beschreibung des Ist-Zustandes und der Belastungen

Spezialisierung / Lebensraum	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gewässer							
Verbesserung der Gewässerstruktur							
[illegible] durch Weinanbau							
[illegible]							
Verbesserung der hydraulischen Eigenschaften							
Auen							
Abtrennung von Altwässern und Feuchtgebieten							
[illegible]							
Verbesserung der [illegible]							
Gewässerbegleitende Biotope							
			Signifikante negative Auswirkung				

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 3: Beschreibung der Rahmenbedingungen/ Restriktionen

3.1 Beschreibung der Planerischen Rahmenbedingungen und Restriktionen

Schifffahrt
Keine weiterreichenden morphologischenVeränderungen in Zone A und B

Hochwasserschutz
Keine Verschlechterung der Hochwassersicherheit

FFH-Gebietsentwicklung
Hohes Schutzbedürfnis bei gleichzeitigen pos. Synergien

3.2 Einschätzung der Veränderungspotenziale

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 3: Beschreibung der Rahmenbedingungen/ Restriktionen

- ***Erhalt der Retentionswirkung (stromabwärts)***

- ***Erhalt / Verbesserung der Hochwassersicherheit***

- ***Erhalt der Deichsicherheit***

- ***schifffahrtlich unkritische Querströmungen***

- ***kontrollierte Erosionen/Sedimentationen***

- ***kontrollierte Vegetationsentwicklung bzgl. der Abflussverhältnisse***

- ***Schutz und Erhalt hochwertiger Lebensraumtypen und Habitate ohne Substitutionsmöglichkeiten***

- ***Berücksichtigung von Artenschutzaspekten***
- *Genehmigungsverfahren mit umfassender Beteiligung*

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 4: Beschreibung der Baseline-Szenarios

4.1 Ermittlung der Maßnahmen, die bis 2015 aufgrund gesetzlicher Vorgaben umzusetzen sind oder verbindlich geplant sind

4.2 Einschätzung der Auswirkung dieser Maßnahmen auf die QK und die ergänzenden Parameter

4.3 Beschreibung der verbleibenden Defizite

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 5: Aufstellung des Maßnahmenkonzeptes

5.1 Ermittlung der potenziell geeigneten Maßnahmen für die Verbesserung der Situation der Qualitätskomponenten und ergänzender Parameter (Vegetation) vor dem Hintergrund spezifizierter Entwicklungsziele

5.2 Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und Restriktionen

5.3 Darstellen und Vorabstimmen des Maßnahmenkonzeptes

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 6: Aufstellung des Maßnahmenkonzeptes

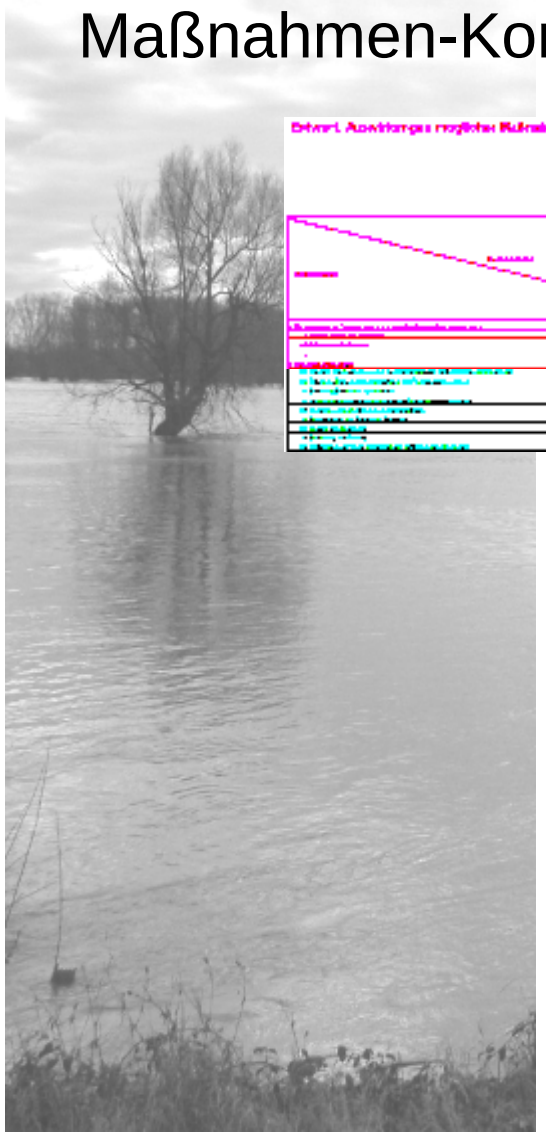
Maßnahmen-Komponenten-Matrix

Maßnahmenkatalog

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

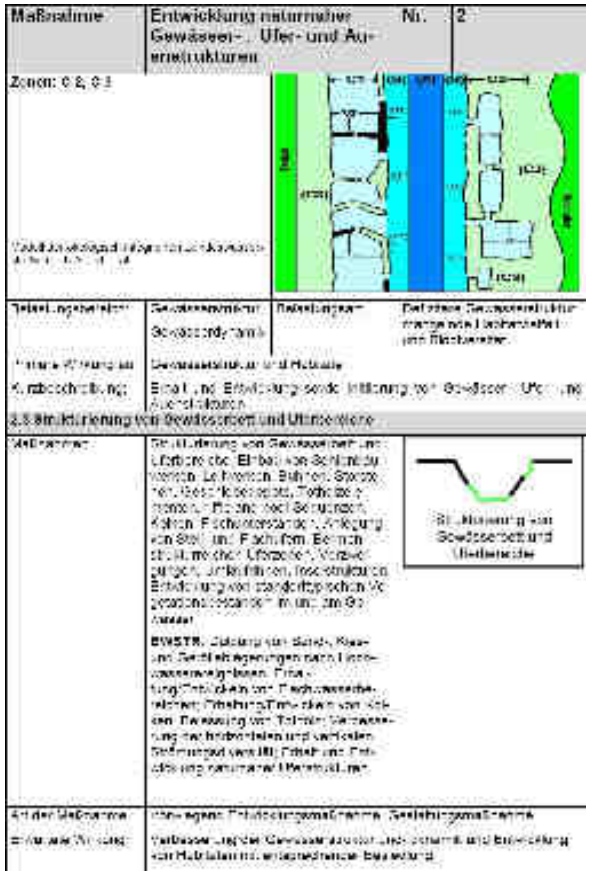
Methodik

Schritt 6: Aufstellung des Maßnahmenkonzeptes



Maßnahmen-Komponenten-Matrix

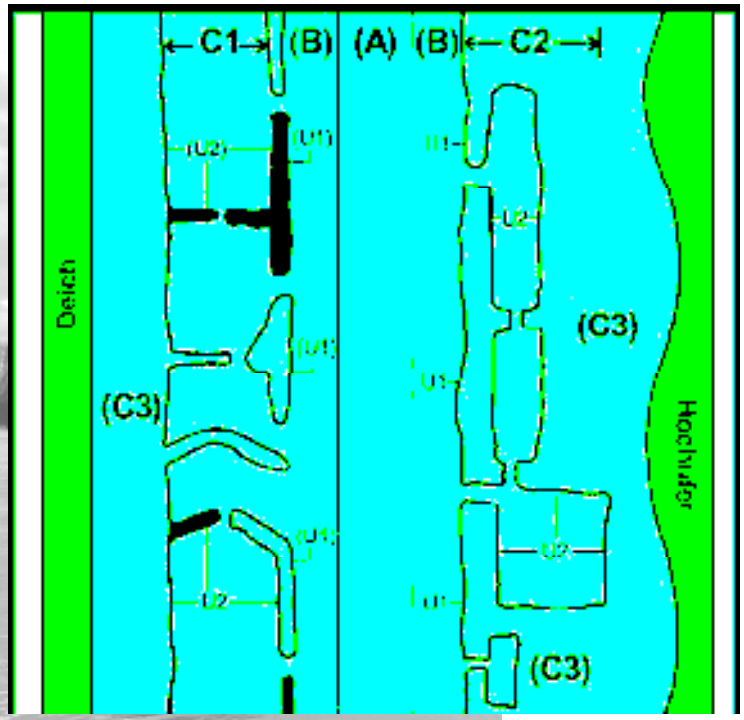
Maßnahmenkatalog



Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

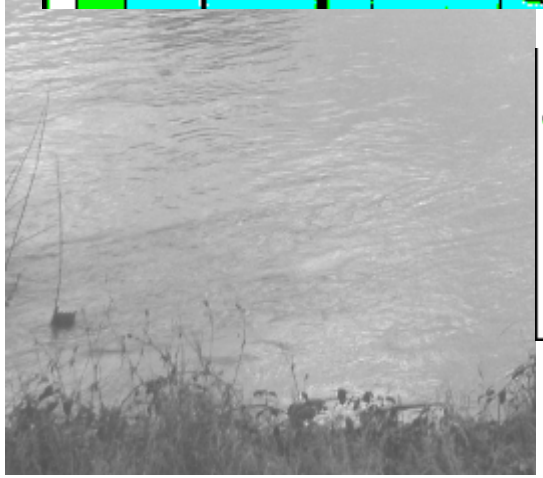
Methodik

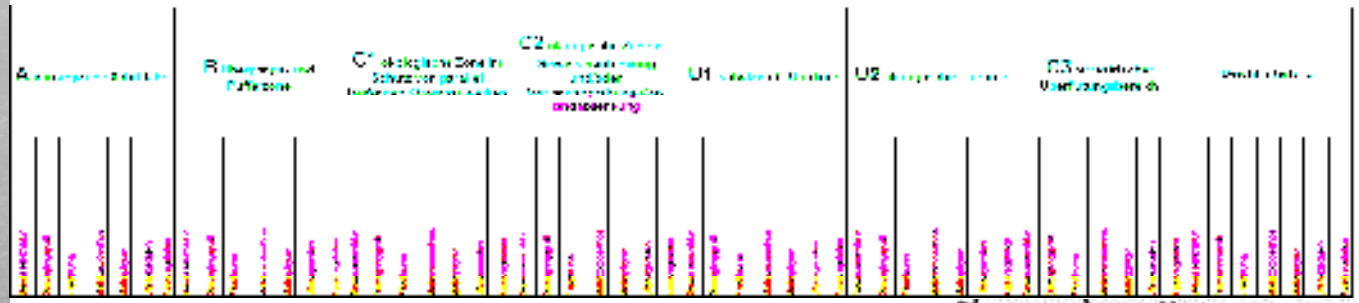
Schritt 6: Aufbau der Maßnahmen-Komponenten-Matrix



Qualitätskomponenten je ökologischer Zone

- Gewässerstruktur
- Durchgängigkeit
- Fischfauna
- MZB
- Makrophyten
- Ufervegetation
- Auenvegetation





Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Methodik

Schritt 6: Maßnahmen an Bundeswasserstraßen

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Beispiele aus den Niederlanden (Rheinsystem)

Die Abbildungen zeigen vielfältige Auenstrukturen, die meist durch Freizeitnutzung gekennzeichnet sind. Jedoch ist die Nutzung teilweise deutlich extensiver als beispielsweise am Niederrhein in Deutschland. Naturschutz und Freizeitnutzung wechseln sich kleinräumig ab.

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Beispiele aus den Niederlanden (Rheinsystem)

Die Abbildungen zeigen vielfältige Auenstrukturen, die meist durch Freizeitnutzung gekennzeichnet sind. Jedoch ist die Nutzung teilweise deutlich extensiver als beispielsweise am Niederrhein in Deutschland. Naturschutz und Freizeitnutzung wechseln sich kleinräumig ab.

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Beispiele aus den Niederlanden (Rheinsystem)

Die Abbildungen zeigen vielfältige Auenstrukturen, die meist durch Freizeitnutzung gekennzeichnet sind. Jedoch ist die Nutzung teilweise deutlich extensiver als beispielsweise am Niederrhein in Deutschland. Naturschutz und Freizeitnutzung wechseln sich kleinräumig ab.

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Beispiele aus den Niederlanden (Rheinsystem)

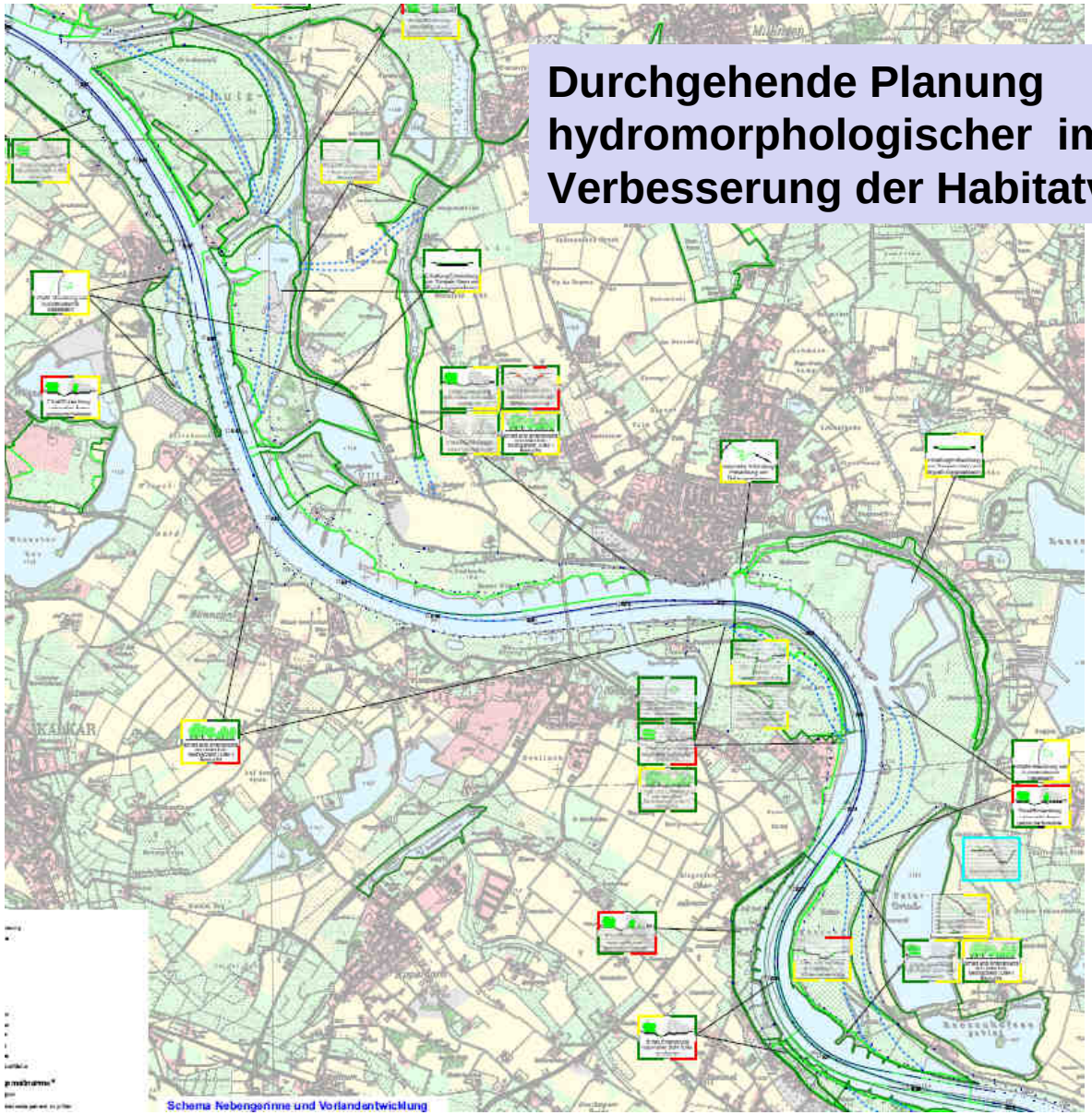
Die Abbildungen zeigen vielfältige Auenstrukturen, die meist durch Freizeitnutzung gekennzeichnet sind. Jedoch ist die Nutzung teilweise deutlich extensiver als beispielsweise am Niederrhein in Deutschland. Naturschutz und Freizeitnutzung wechseln sich kleinräumig ab.

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Beispiele aus den Niederlanden (Rheinsystem)

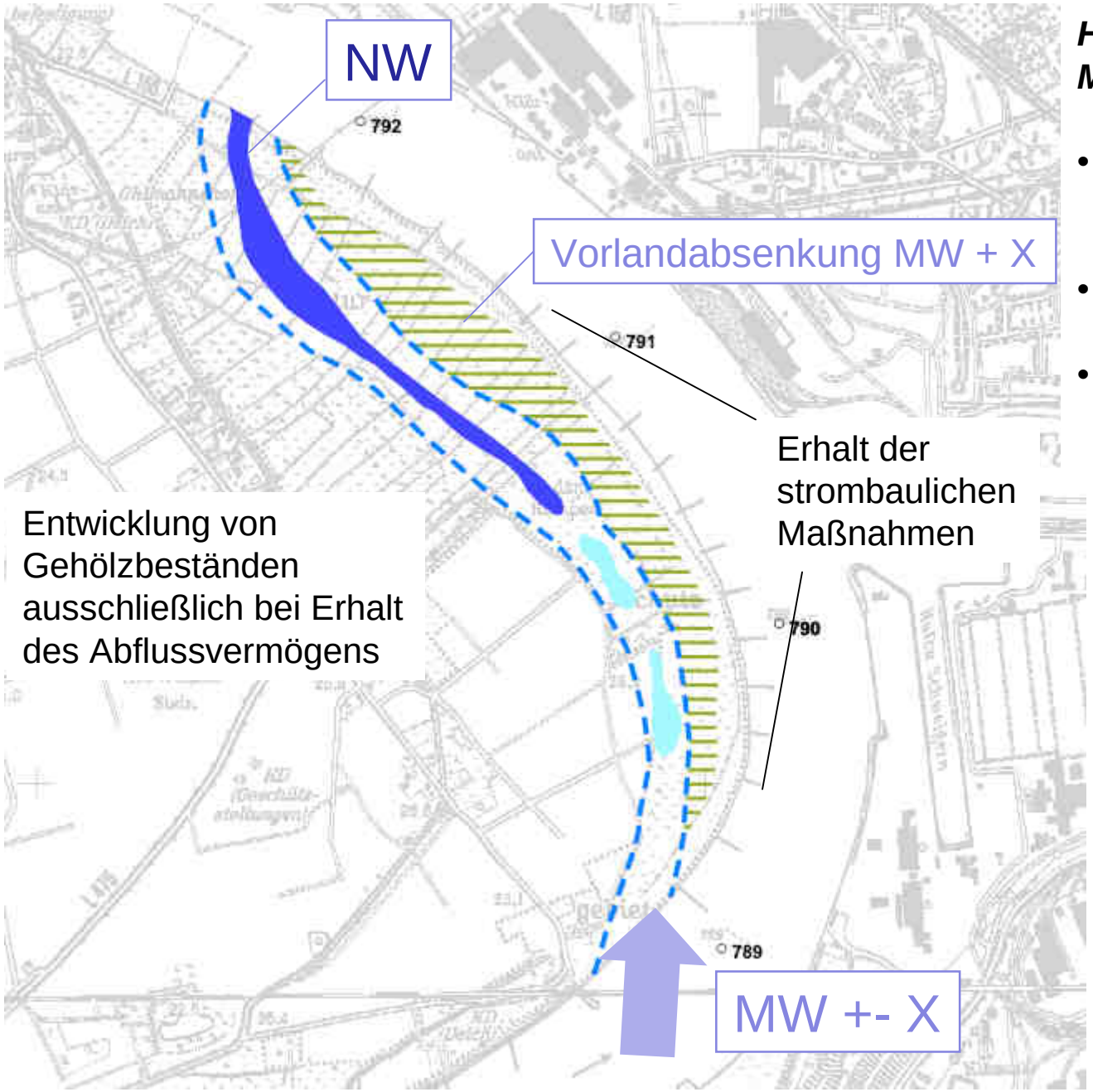
Die Abbildungen zeigen vielfältige Auenstrukturen, die meist durch Freizeitnutzung gekennzeichnet sind. Jedoch ist die Nutzung teilweise deutlich extensiver als beispielsweise am Niederrhein in Deutschland. Naturschutz und Freizeitnutzung wechseln sich kleinräumig ab.

Durchgehende Planung hydromorphologischer im Rheinvorland zur Verbesserung der Habitatverhältnisse



Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Schema Nebengerinne und Vorlandentwicklung

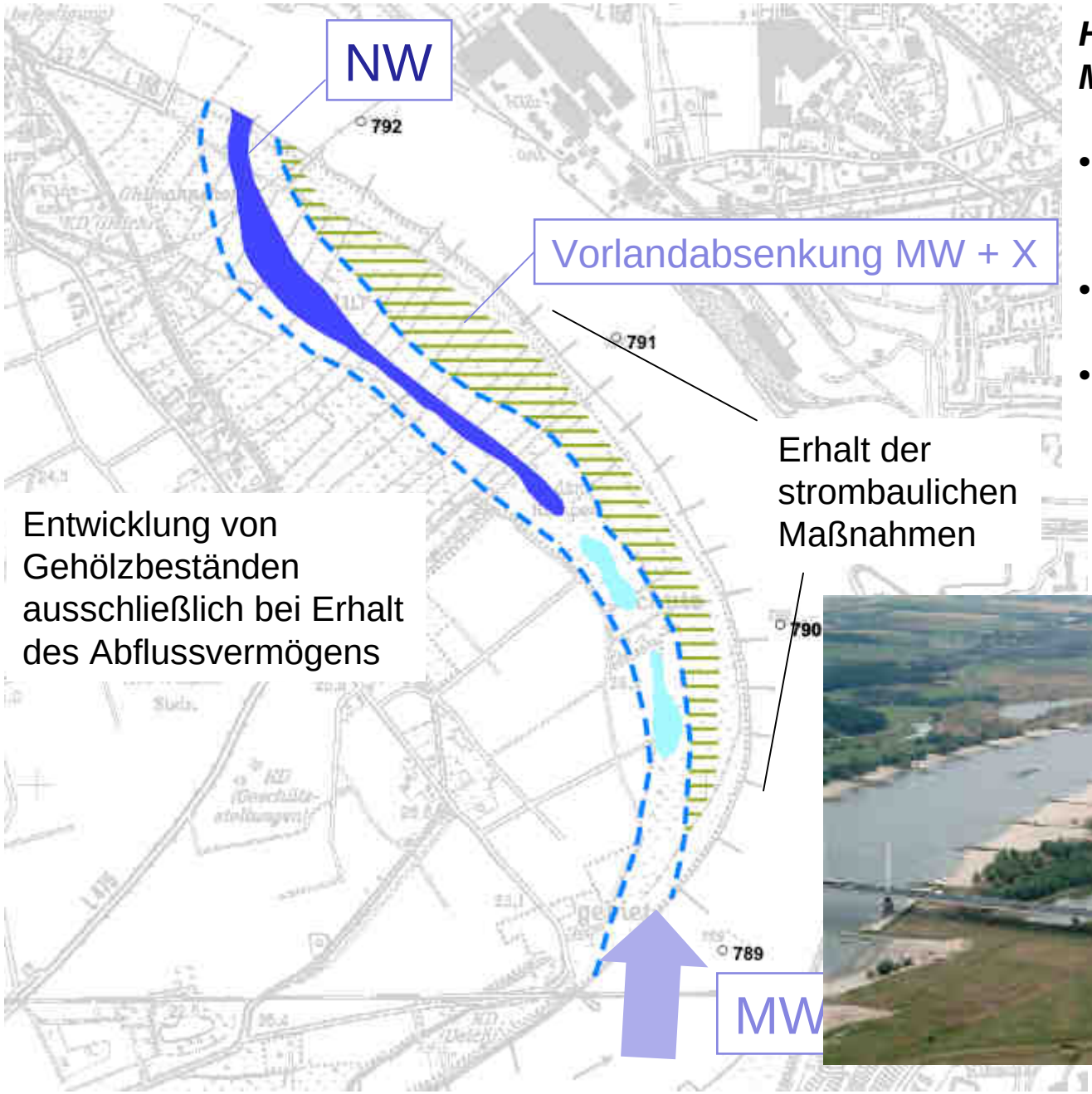


Hochwasserrelevante Maßnahmen

- *Anlage von Nebengerinnen*
- *Vorlandmodellierung*
- *Entwicklung von Gehölzbeständen*

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

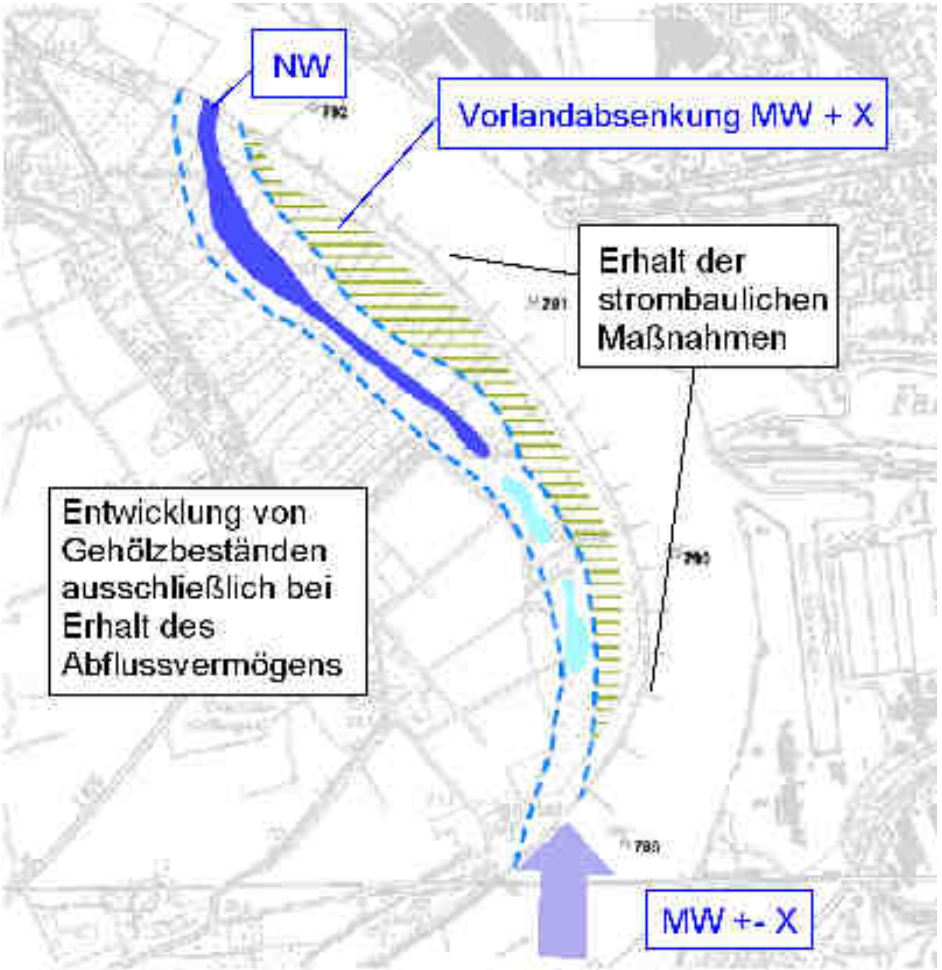
Schema Nebengerinne und Vorlandentwicklung



Hochwasserrelevante Maßnahmen

- *Anlage von Nebengerinnen*
- *Vorlandmodellierung*
- *Entwicklung von Gehölzbeständen*

Schema Nebengerinne und Vorlandentwicklung

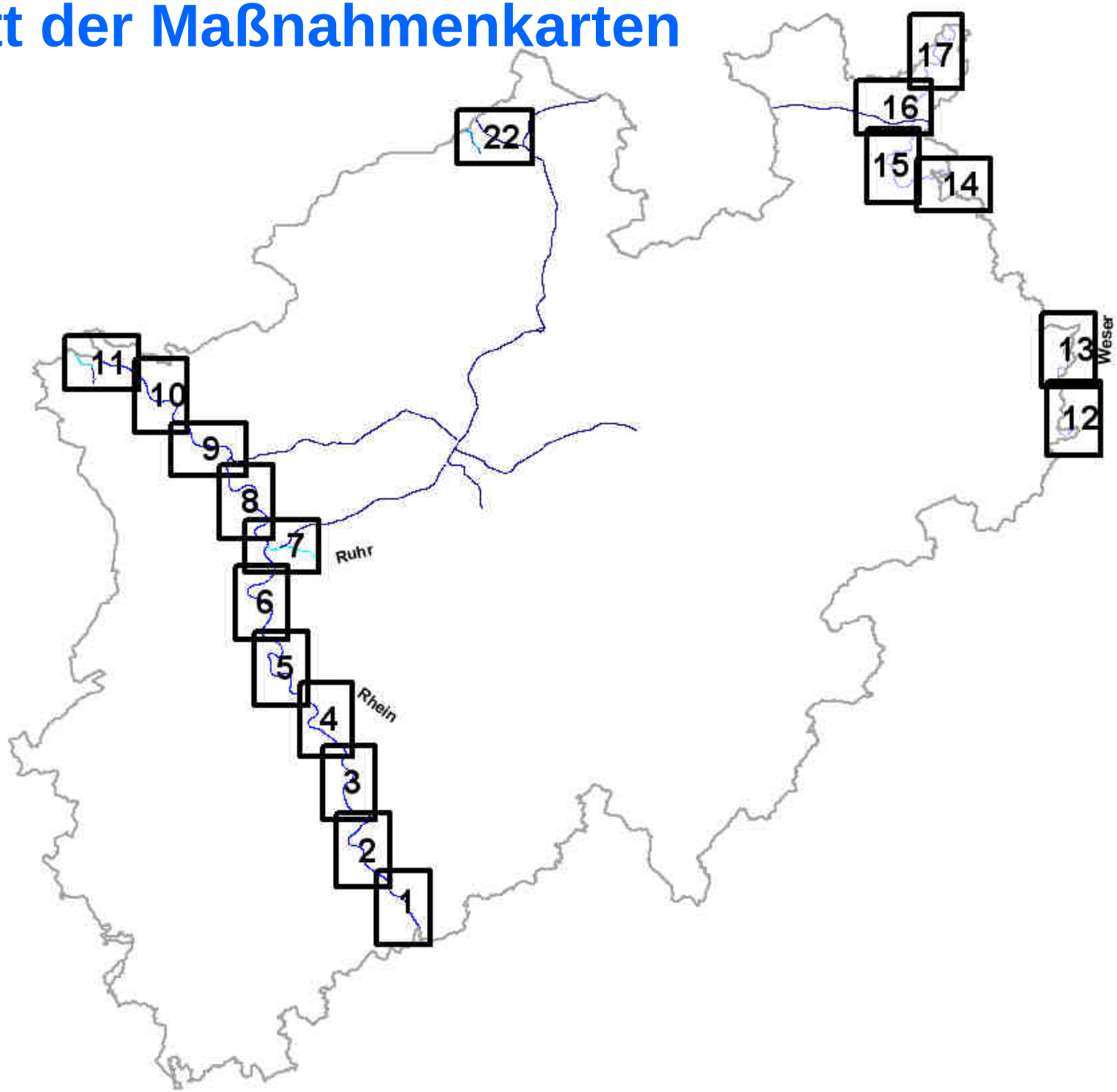


Rahmenbedingungen

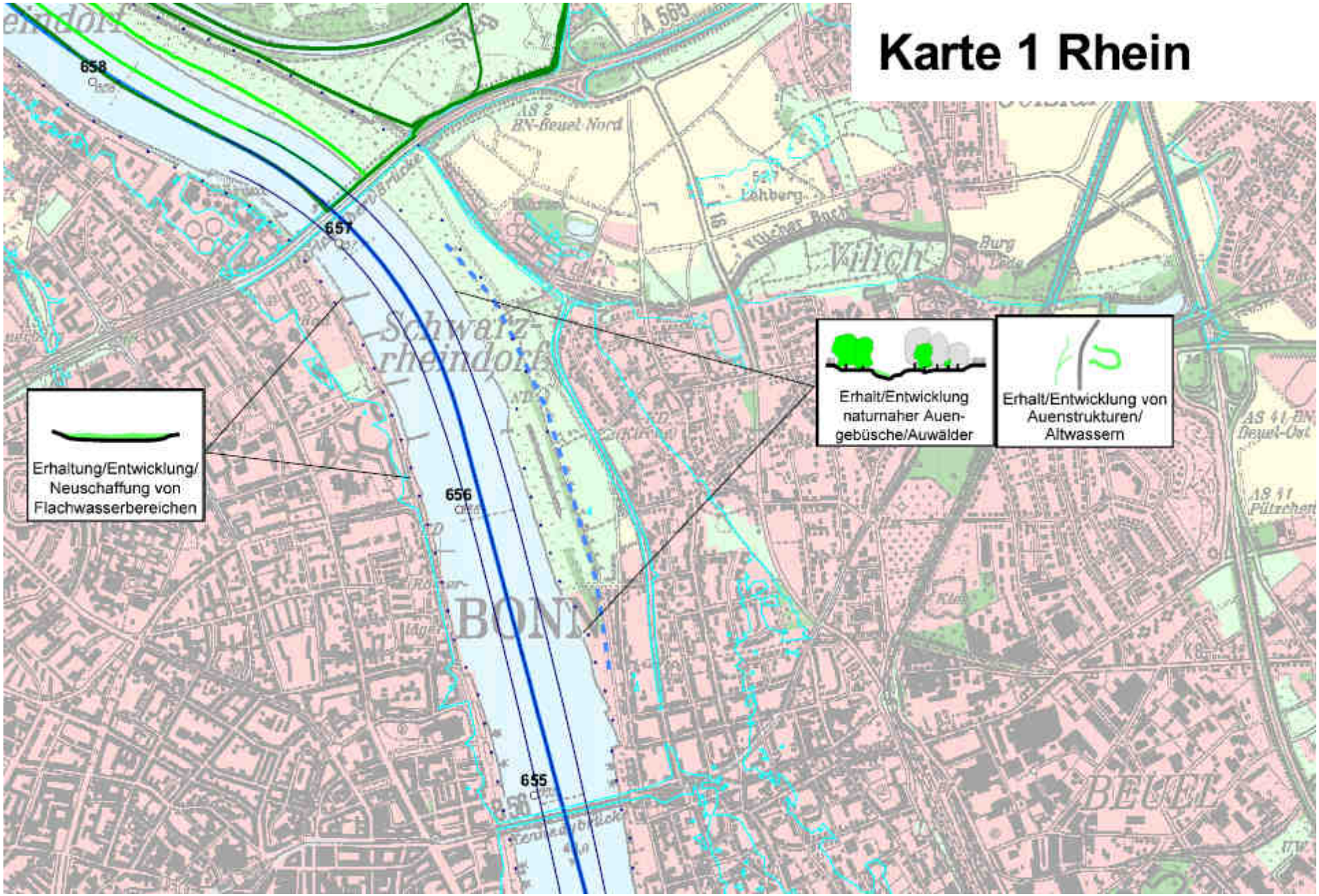
- Erhalt der Retentionswirkung (stromabwärts)
- Erhalt/Verbesserung der Hochwassersicherheit
- Erhalt der Deichsicherheit
- Kontrollierte Vegetationsentwicklung bezüglich der Abflussverhältnisse
- Verhinderung von Querströmungen, die für die Schifffahrt kritisch sind
- Kontrollierte Erosionen/Sedimentationen Schutz und Erhalt hochwertiger Lebensraumtypen und Habitate ohne Substitutionsmöglichkeiten
- Berücksichtigung von Artenschutzaspekten Genehmigungsverfahren mit umfassender Beteiligung

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

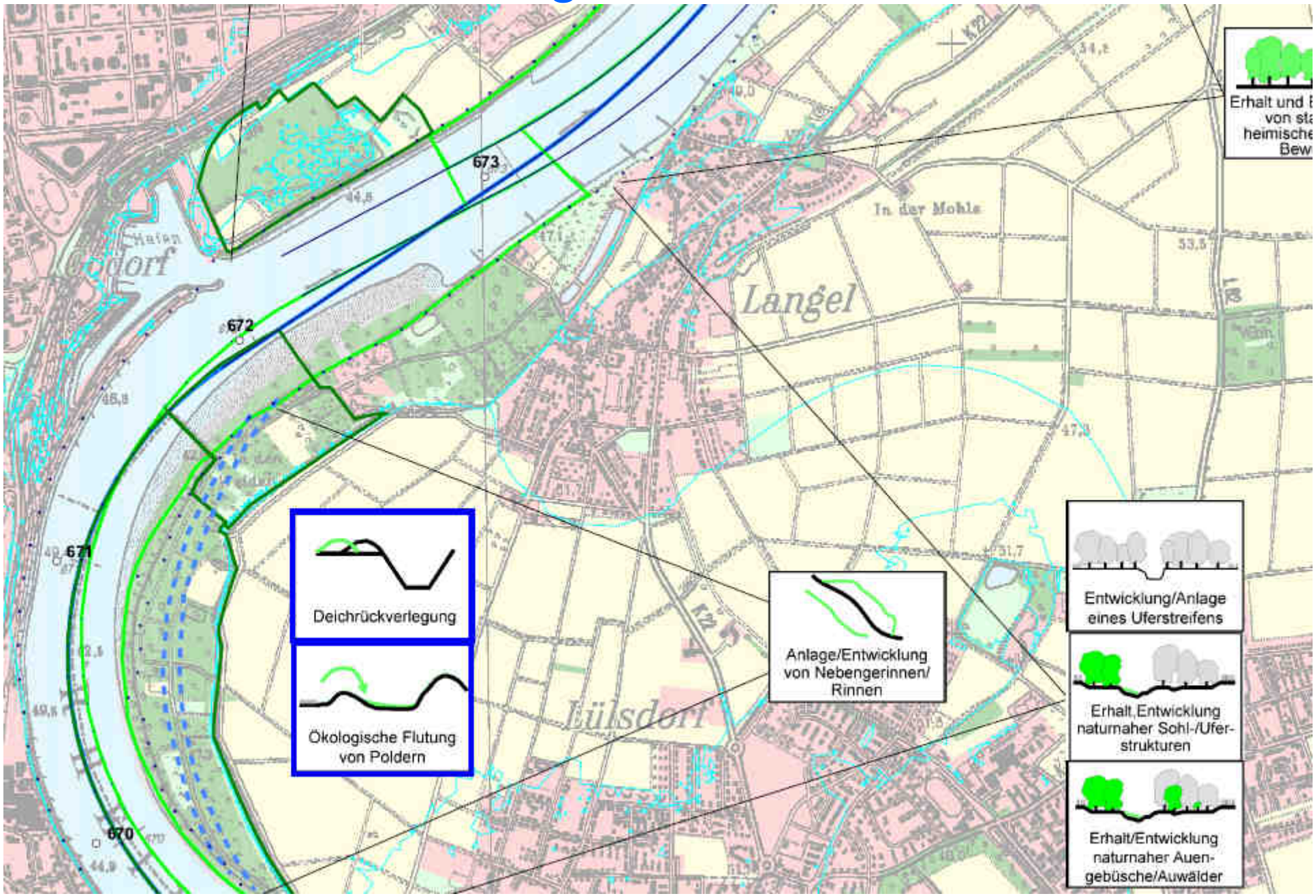
Blattschnitt der Maßnahmenkarten



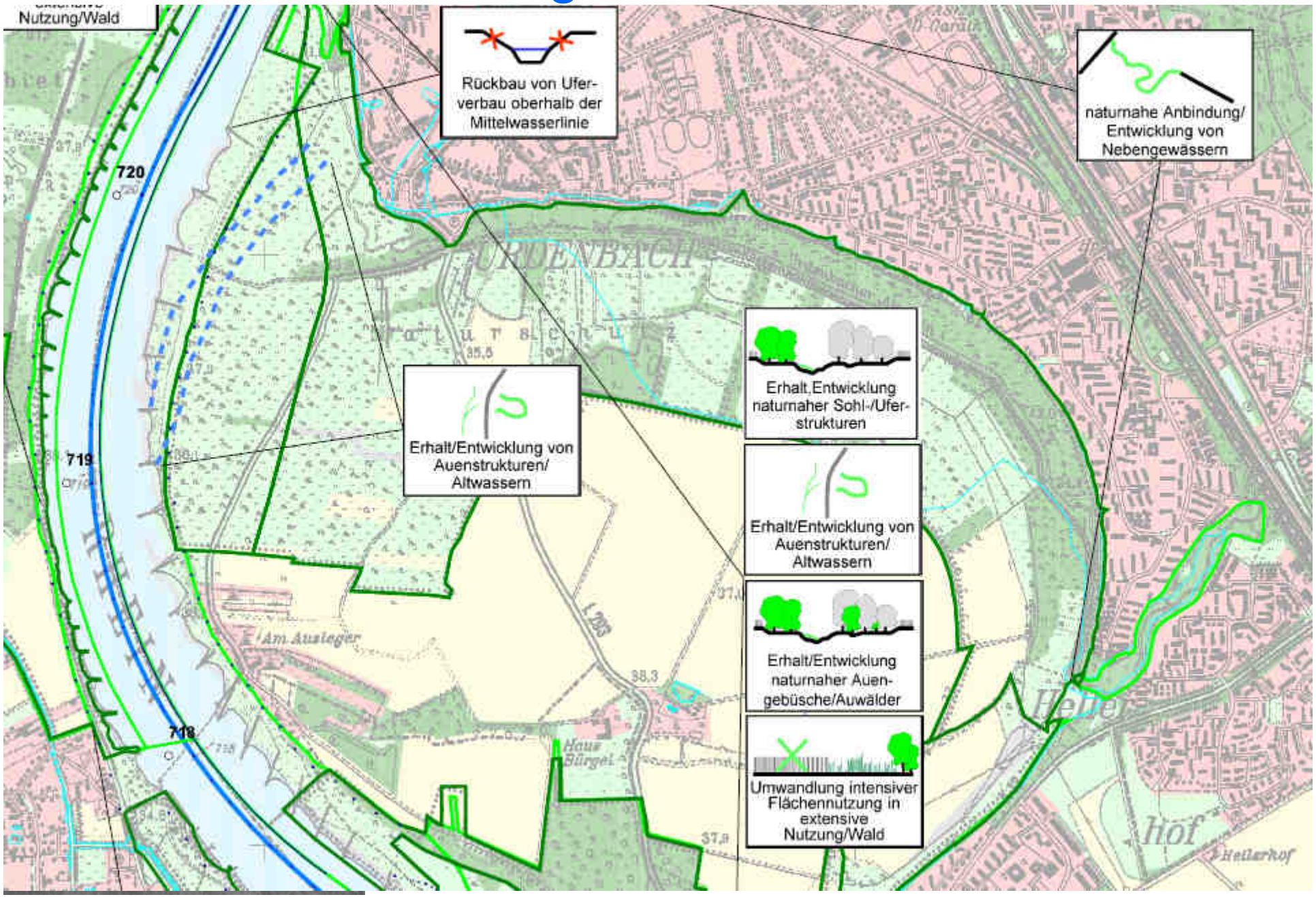
Maßnahmenvorschläge – Karte 1 Rhein



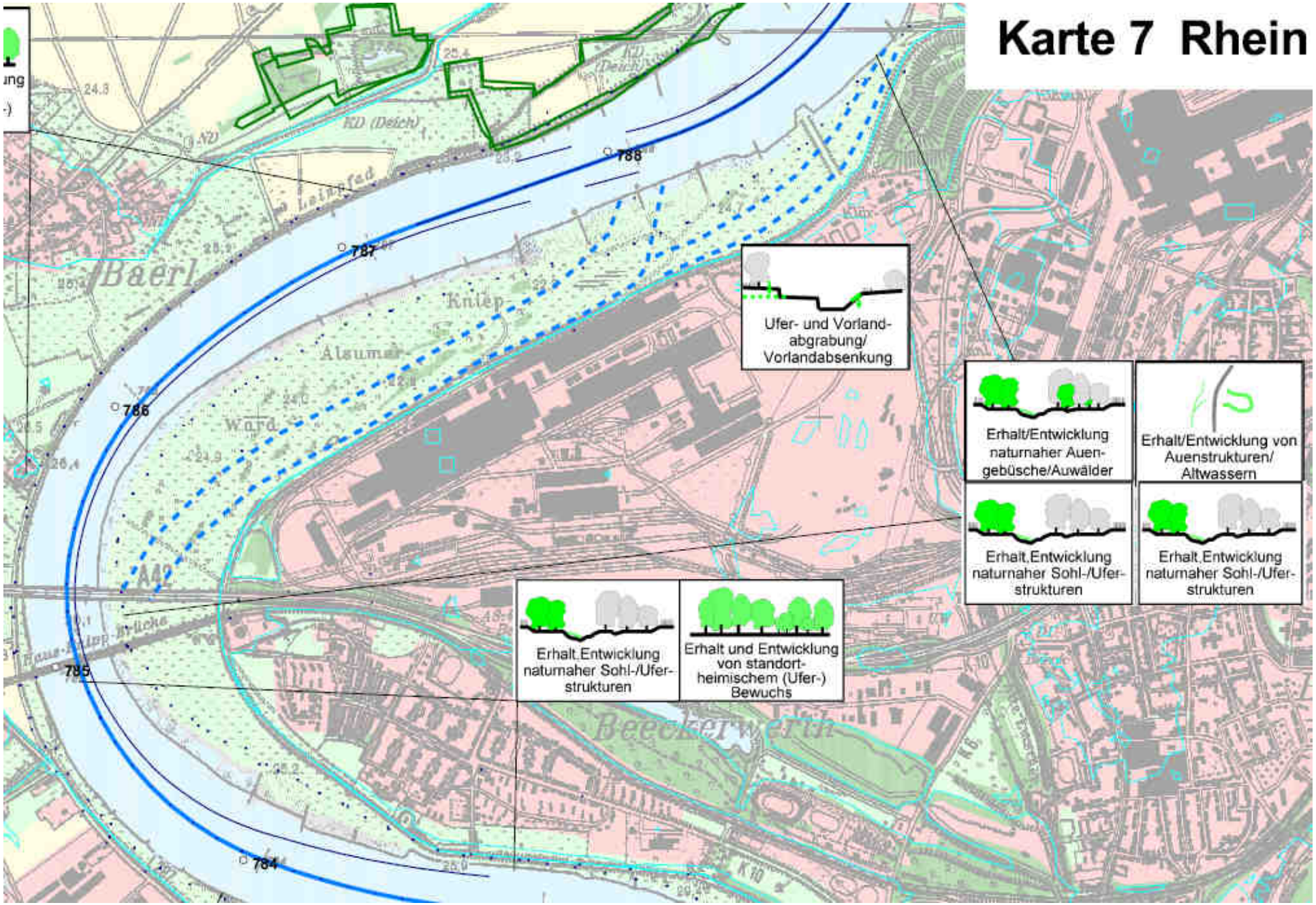
Maßnahmenvorschläge – Karte 2 Rhein



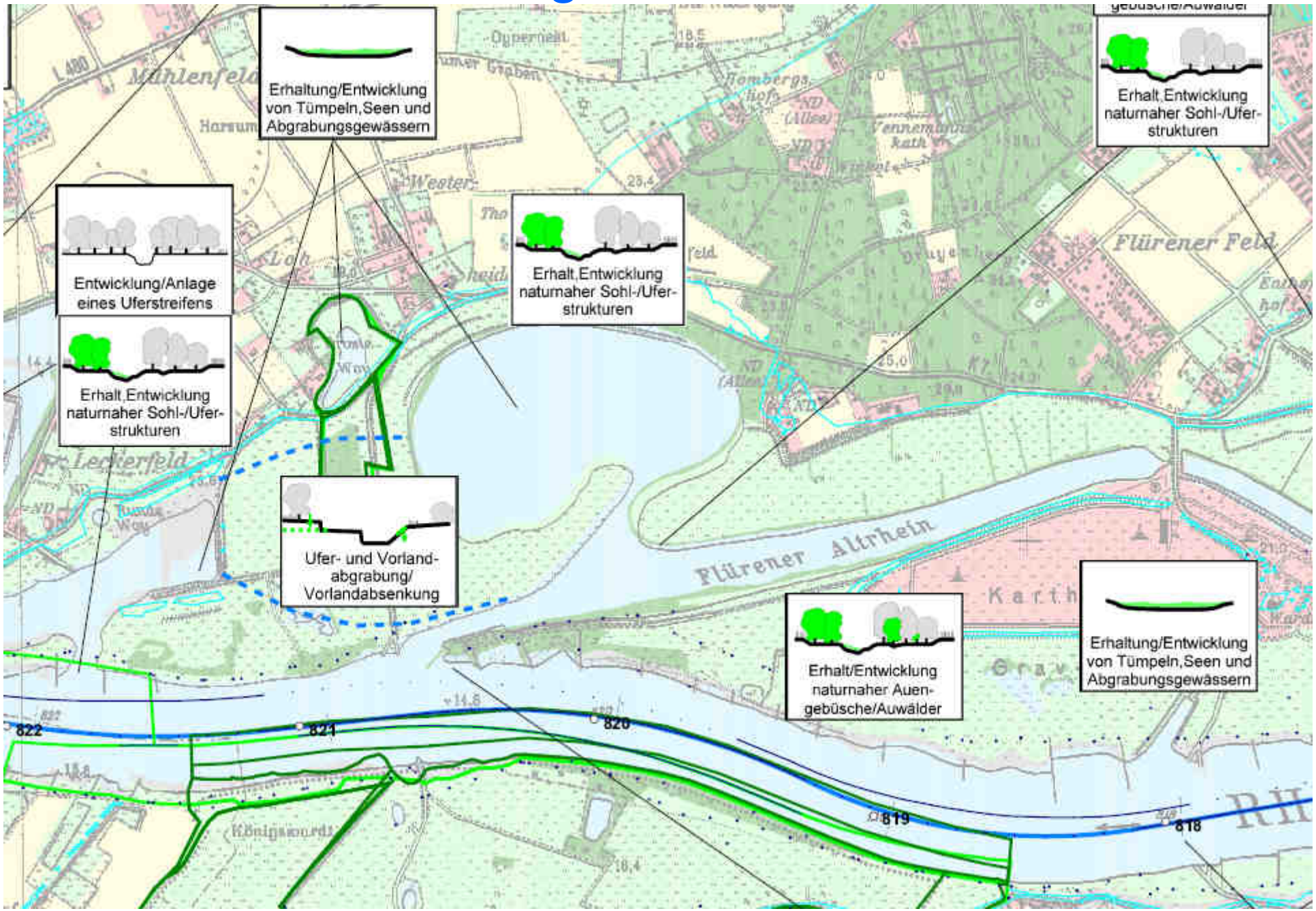
Maßnahmenvorschläge – Karte 4 Rhein



Maßnahmenvorschläge – Karte 7 Rhein



Maßnahmenvorschläge – Karte 9 Rhein



Methodik

Schritt 6: Geplante Darstellung des Maßnahmenkonzeptes in der Legende

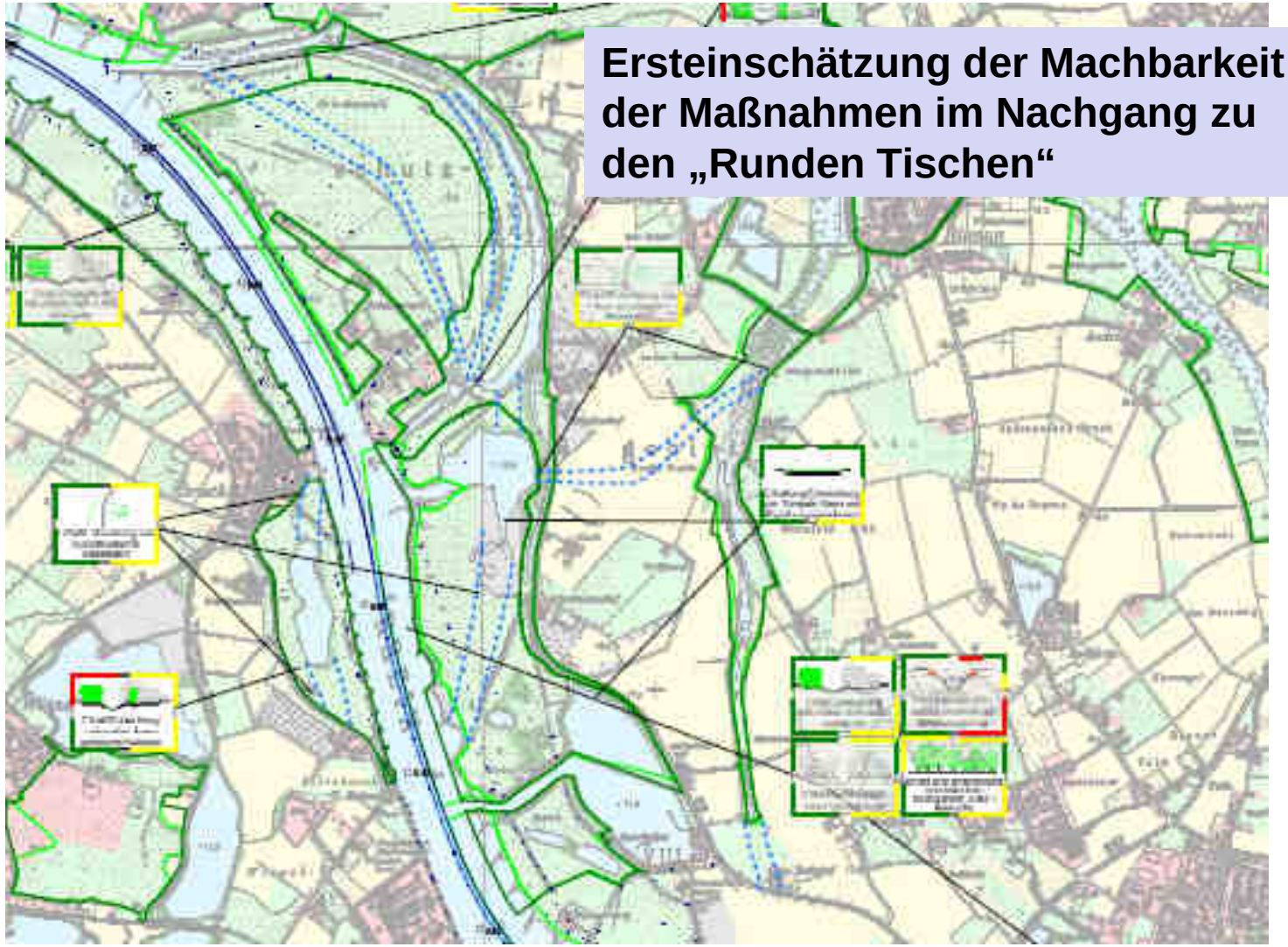
Entwicklungsmaßnahme

- nicht möglich → ***Keine Darstellung***
- Machbarkeit weitergehend zu prüfen
- in Vorplanung
- machbar *
- bereits umgesetzt bzw. planfestgestellt/genehmigt

* Die Machbarkeit der Maßnahmen beruht auf einer ersten Einschätzung der WSV, des Naturschutzes und des Hochwasserschutzes. Sie ersetzen nicht ggf. erforderliche Genehmigungen oder Planfeststellungs-verfahren.

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Ersteinschätzung der Machbarkeit der Maßnahmen im Nachgang zu den „Runden Tischen“



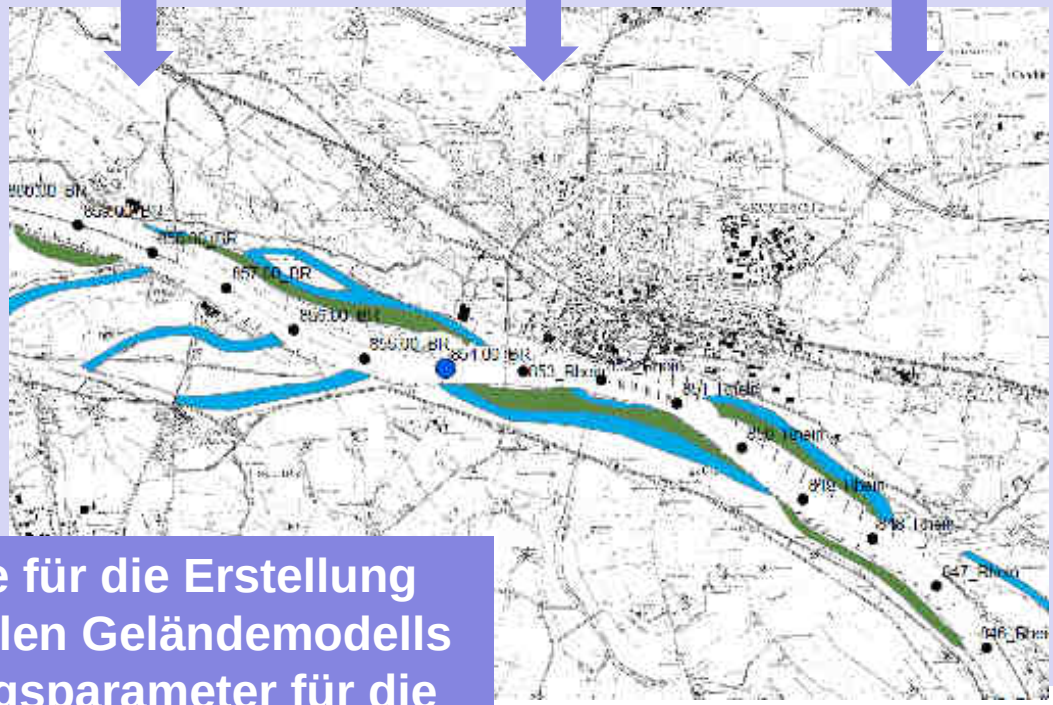
Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Hydraulische Modellierung in Rahmen von HyStaT

Hydromorphologische Maßnahmen WRRL

Hydraulische Optimierung HyStaT

Optimierungsmaß-nahmen WSA



Grundlage für die Erstellung eines digitalen Geländemodells als Eingangsparameter für die hydraulische Modellierung (1. Ergebnisse im Herbst 2010)

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Planungsbüro Koenzen
Wasser und Landschaft