



Planungsteam GEK 2015



Landschaft
planen+bauen



ube • Lp+b • IPS

Auftraggeber



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG

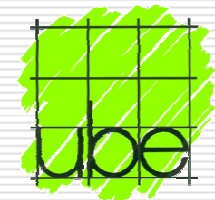
GEK Brieskower Kanal



Ergebnisse der Strukturkartierung

1. PAK-Termin – 19. August 2010

Susanne Seuter
umweltbüro essen



Gewässerstruktur - Fließgewässer

Brandenburger Kartierverfahren

- in Anlehnung an das LAWA-Kartierverfahren für kleine bis mittelgroße Fließgewässer
- mit zusätzlichen Parametern im Hinblick auf die Gewässertypologie
- sehr differenziert im Hinblick auf die besonderen Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen
- Bewertung erfolgt gewässertypspezifisch in der vom LUGV entwickelten Datenbank

Dateneingabemaske Strukturgüte-Vorortverfahren (Vers.3_2)

Gewässer: Brieskower Alte Schlaube
GWK_LAWA: 67726 GEK: OdM_BrieskoK

Berechnungen: funktionale Einheiten
Typbewertung Sohlstruktur Längsprofil Gewässerumfeld
Laufentwicklung Uferstruktur Querprofil Zusammenfassung

Übertrag Datensatz
Datenimport
Export Datentabellen

Stammdaten Typparameter referenz Typparameter aktuell Laufentwicklung Längsprofil Querprofil Sohlstruktur Uferstruktur Gewässerumfeld Bemerkungen Fkt. Einheiten/ Hauptparameter Zusammenfassung

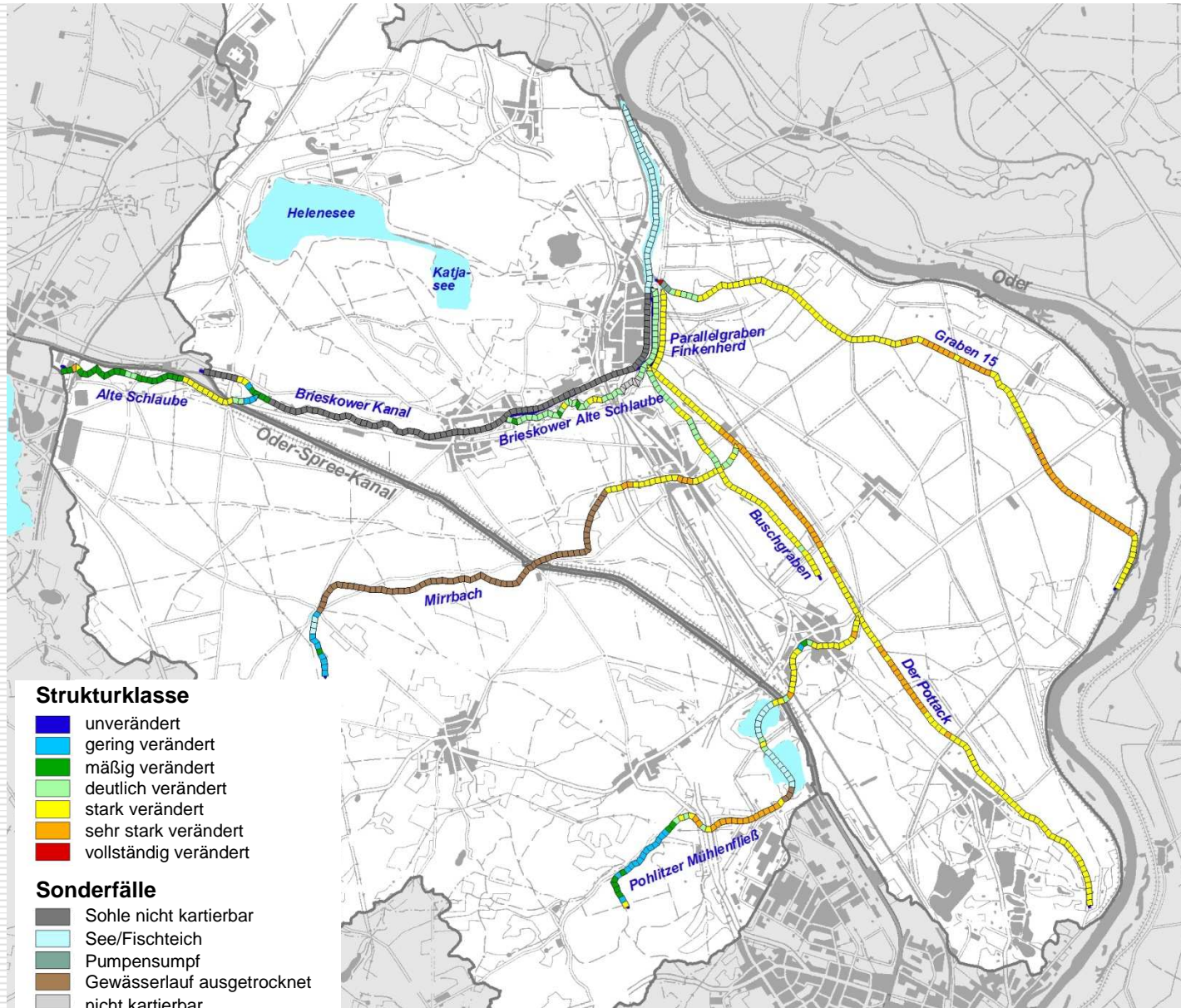
Von	bis	Typ	Sohle	Land	Land_r	Land_l	Ufer	Ufer_l	Ufer_r	Strukturgüte	Typ_neu
2500	2600	19	6	1	1	1	4	4	4	4	14
2600	2700	19	6	1	1	1	4	4	4	4	14
2700	2800	19	5	1	1	1	2	2	2	4	14
2800	2900	19	6	1	1	1	5	5	5	5	14
2900	3000	19	6	1	1	1	5	5	5	5	14
3000	3100	19	6	1	1	3	6	6	6	5	14
3100	3200	19	5	2	2	3	3	3	2	4	14
3200	3300	19	5	2	2	3	3	3	2	4	14

Gewässerstruktur - Fließgewässer

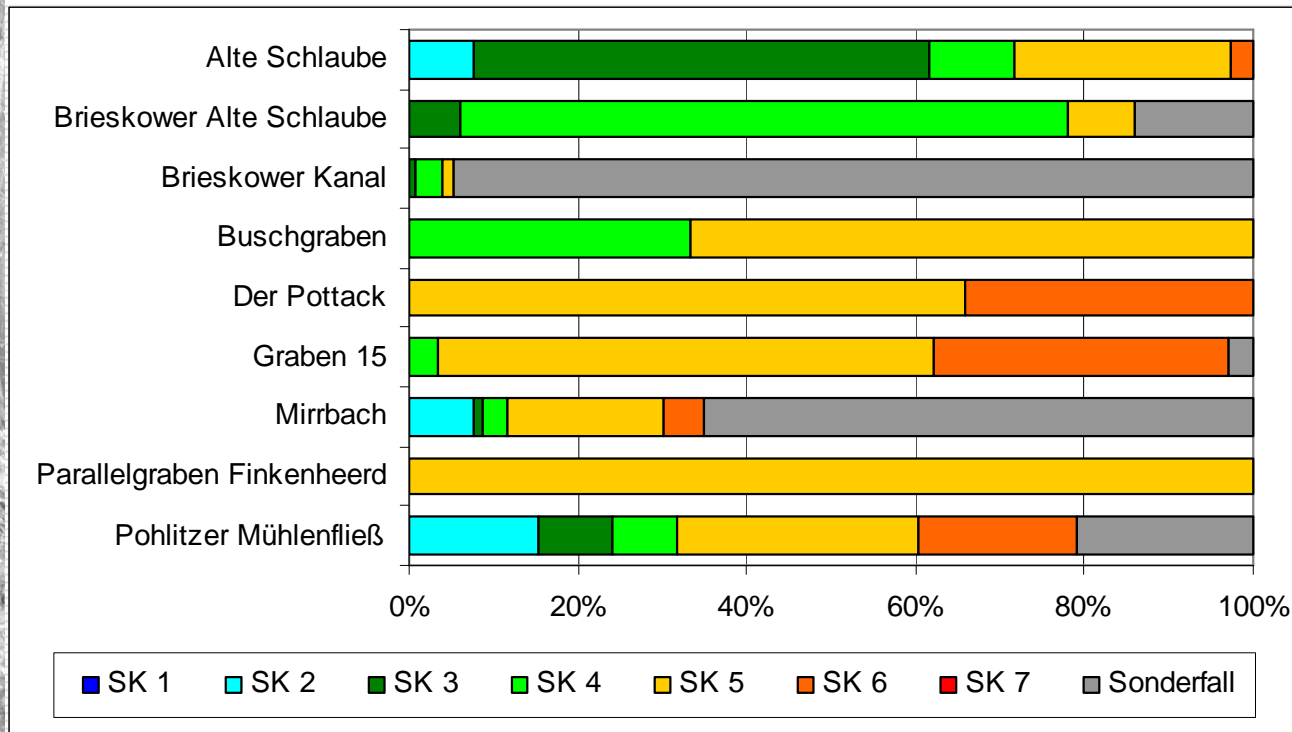
Gesamtbewertung

Bereich	Hauptparameter	Einzelparameter (EP)
Sohle	Laufentwicklung	1.1 Laufkrümmung 1.2 Krümmungserosion 1.3 Längsbänke 1.4 Besondere Laufstrukturen
	Längsprofil	2.1 Querbauwerke 2.3 Verrohrungen 2.2 Rückstau 2.4 Querbänke 2.5 Strömungsdiversität 2.6 Tiefenvarianz
	Sohlenstruktur	4.1 dom. Sohlsubstrat 4.2 Sohlverbau 4.3 Substratdiversität 4.4 bes. Sohlstrukturen
Ufer	Querprofil	3.1 dom. Profiltyp 3.2 dom. Profiltiefe 3.3 dom. Breitenerosion 3.4 dom. Breitenvarianz 3.5 Durchlässe
	Uferstruktur	5.1 dom. Uferbewuchs 5.2 Uferverbau 5.3 bes. Uferstrukturen
Land	Gewässerumfeld	6.1 dom. Flächennutz. im Umfeld 6.2 dom. Flächennutz im Gewässerrandstreifen 6.3 schädliche Umfeld- / Uferstrukturen

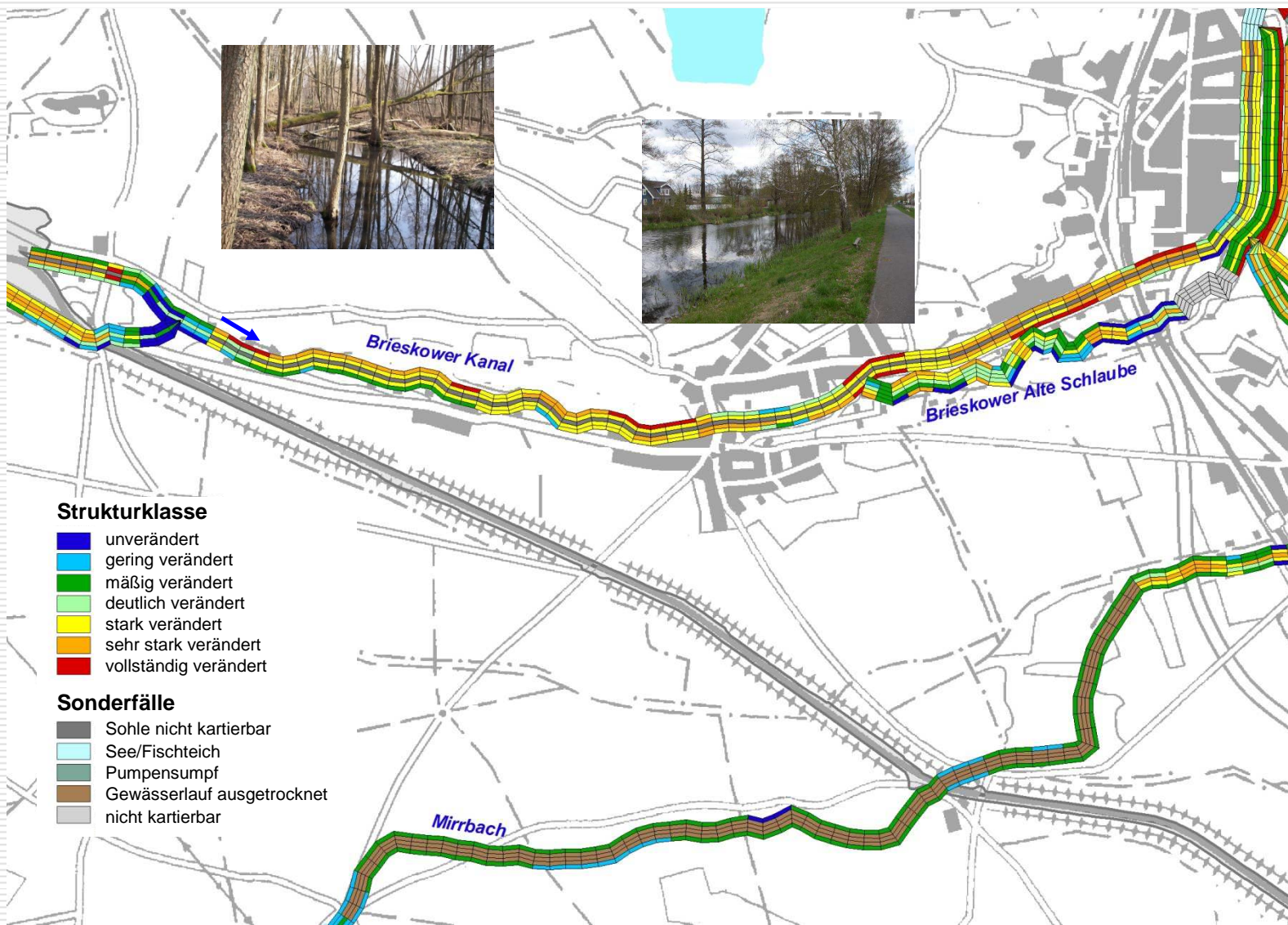
Gewässerstruktur - Fließgewässer



Gewässerstruktur - Fließgewässer



Gewässerstruktur - Fließgewässer





GEK Brieskower Kanal



Hydromorphologische Übersichtserfassung der Seen – Verfahrensansatz

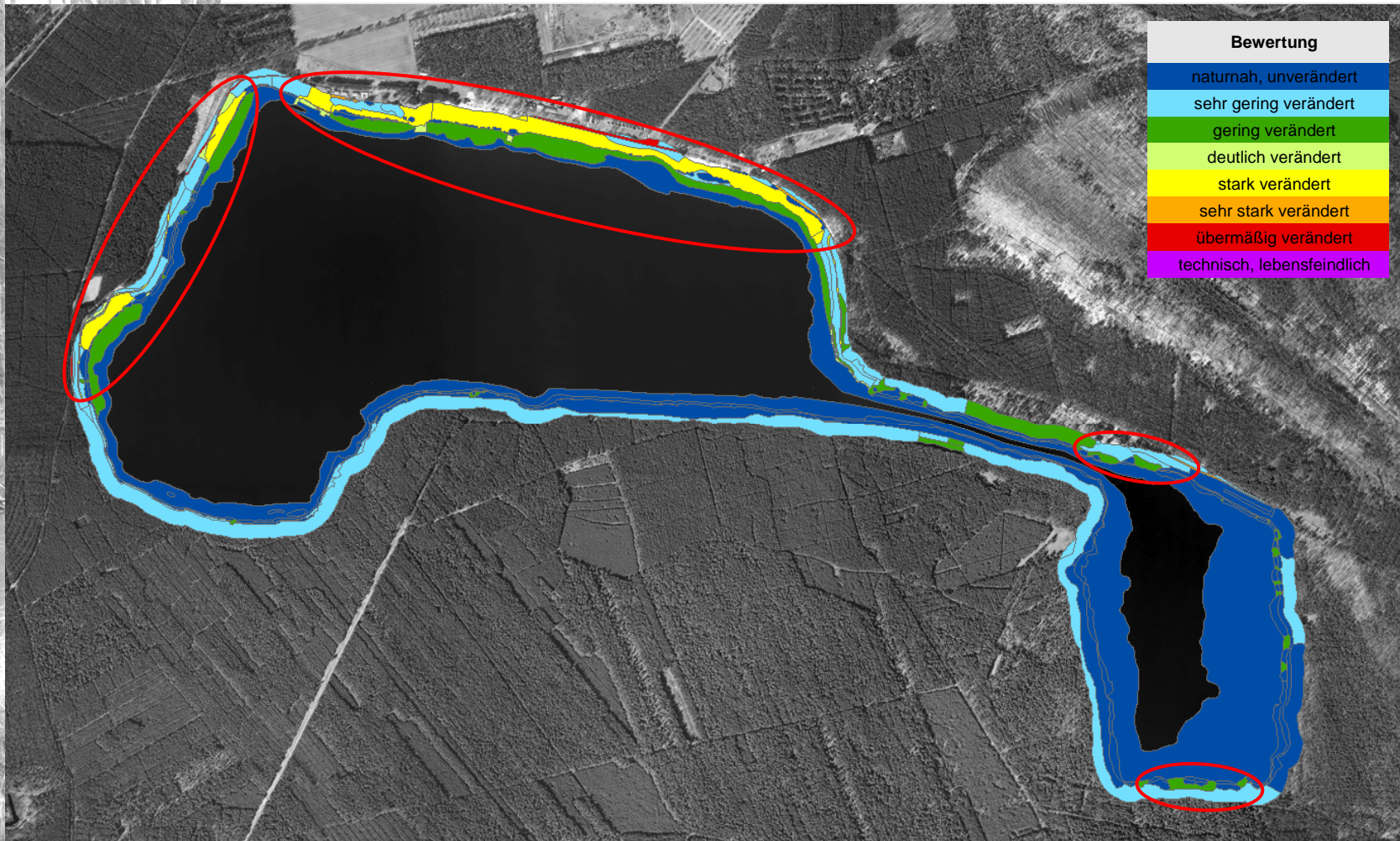
HMS-Verfahren (Hydromorphologie Seeufer)

Methodik

1. Digitalisierung der Referenzuferlinie
2. Digitalisierung der Subzonen: Sublitoral, Eulitoral, landwärtige Uferzone
3. Uferparallele Unterteilung in Subsegmente von je 100 m
4. Digitalisierung der vorhandenen Objekttypen entsprechend des Objektkatalogs anhand der Luftbilder
5. Befahrung/Begehung der Seen mit Fotodokumentation der wichtigsten Seeuferbereiche und Problemzonen;
6. Ermittlung des Belastungsgrades der Subsegmente auf Basis des im Objektkatalog vorgegebenen objekttypspezifischen Belastungsindex;
7. Bewertung der Uferzone



HMS-Verfahren (Hydromorphologie Seeufer)



HMS-Verfahren (Hydromorphologie Seeufer)





GEK Brieskower Kanal



Die ersten Schritte auf dem Weg zur Maßnahmenplanung

**Ermittlung der Entwicklungskorridore und
Potenzialflächenanalyse**

Bildung homogener Planungsabschnitte

Methodisches Vorgehen – Stand im Planungsprozess

Ergebnisabgleich mit der Bestandsaufnahme WRRL



Ausweisung homogener Planungsabschnitte



Defizitanalyse der relevanten Belastungsfaktoren

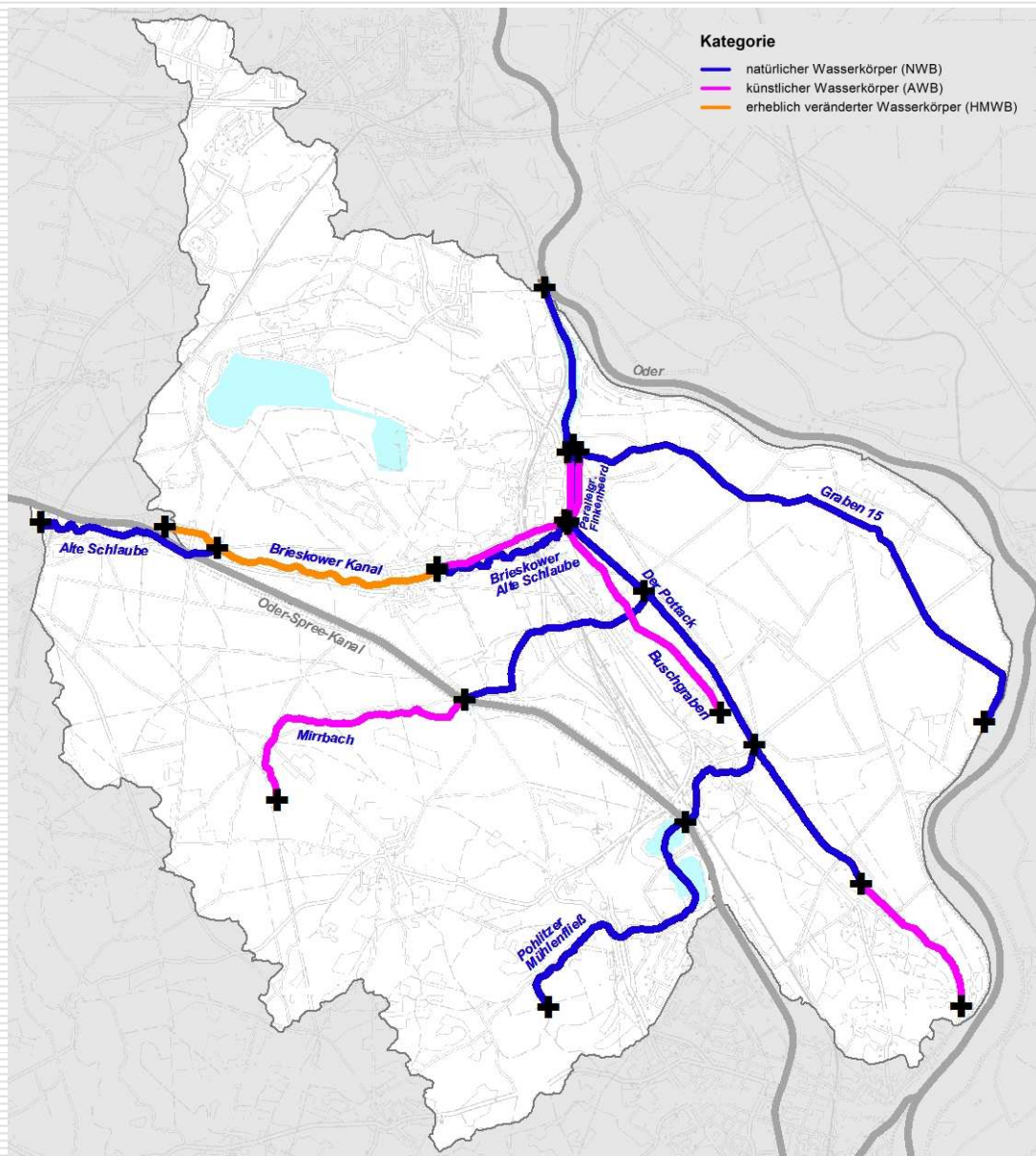


Maßnahmenauswahl



Prognose der Zielerreichung

Bestandsaufnahme - Kategorie



14 Wasserkörper

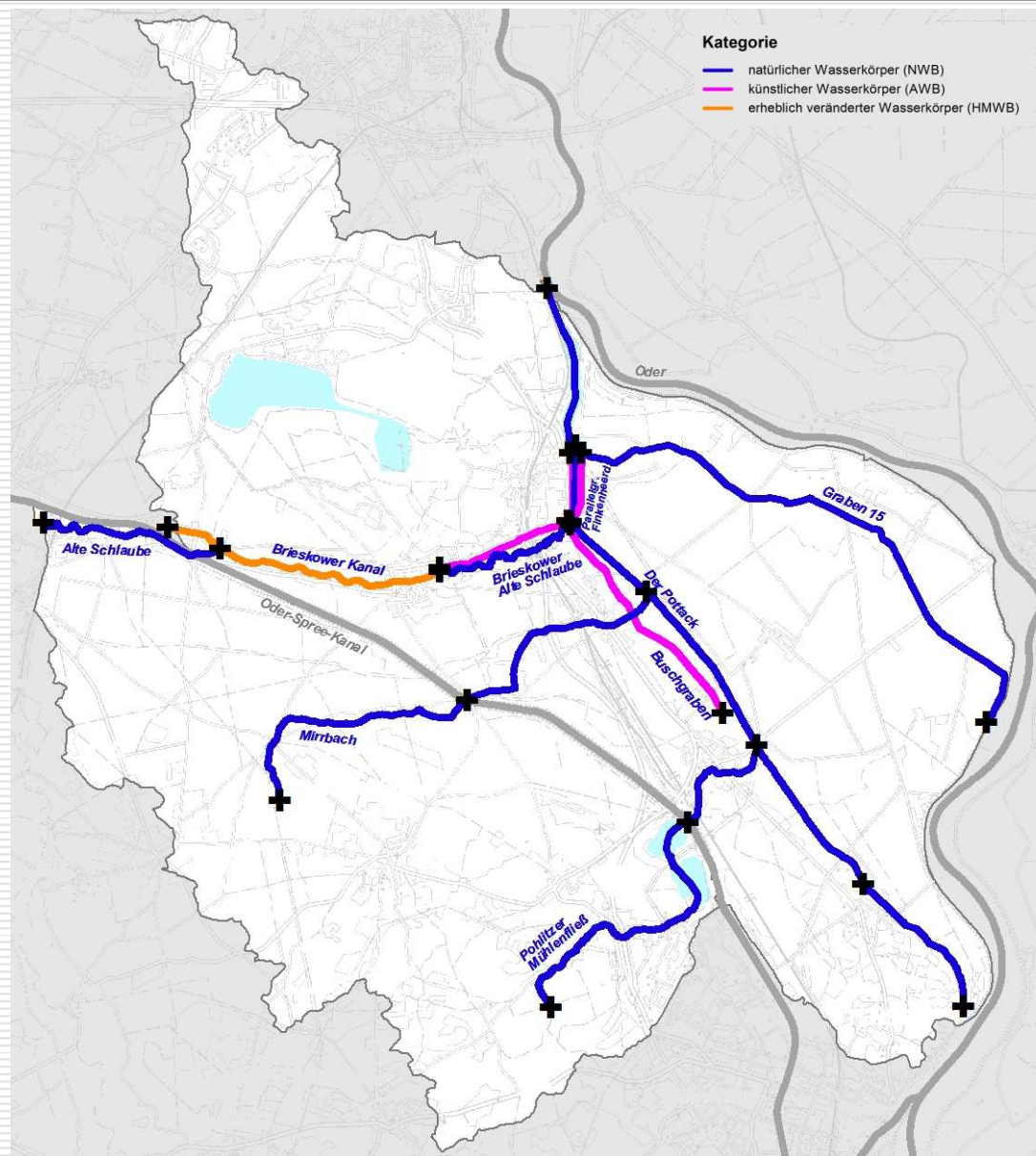
davon:

8 NWB

5 AWB

1 HMWB

Validierung der Kategorie



Vorschlag GEK:

14 Wasserkörper

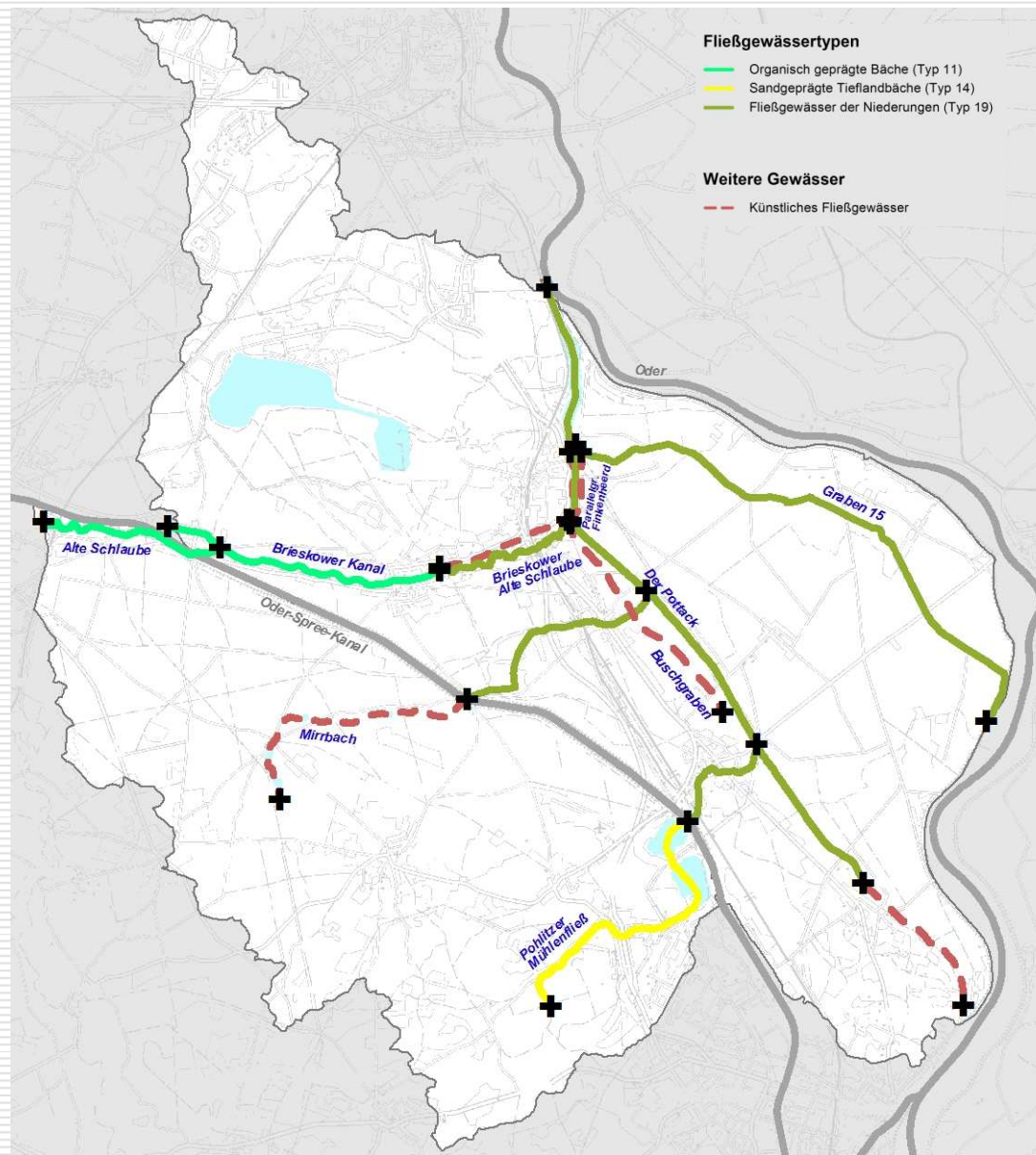
davon:

10 NWB

3 AWB

1 HMWB

Bestandsaufnahme - Typologie



3 Fließgewässertypen

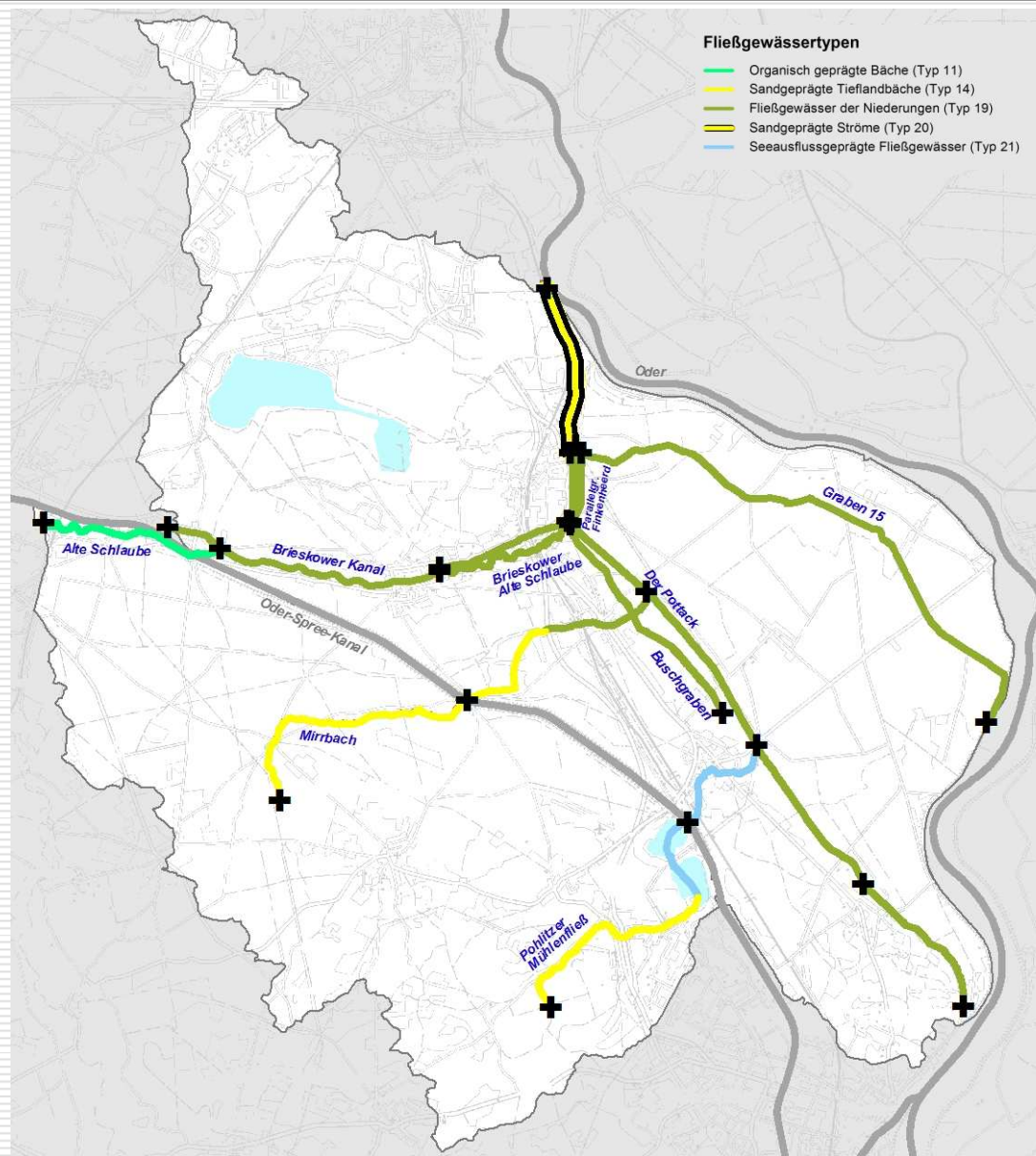
Typ 11

Typ 14

Typ 19

AWB: ohne Typ

Typvalidierung



Vorschlag GEK:

5 Fließgewässertypen

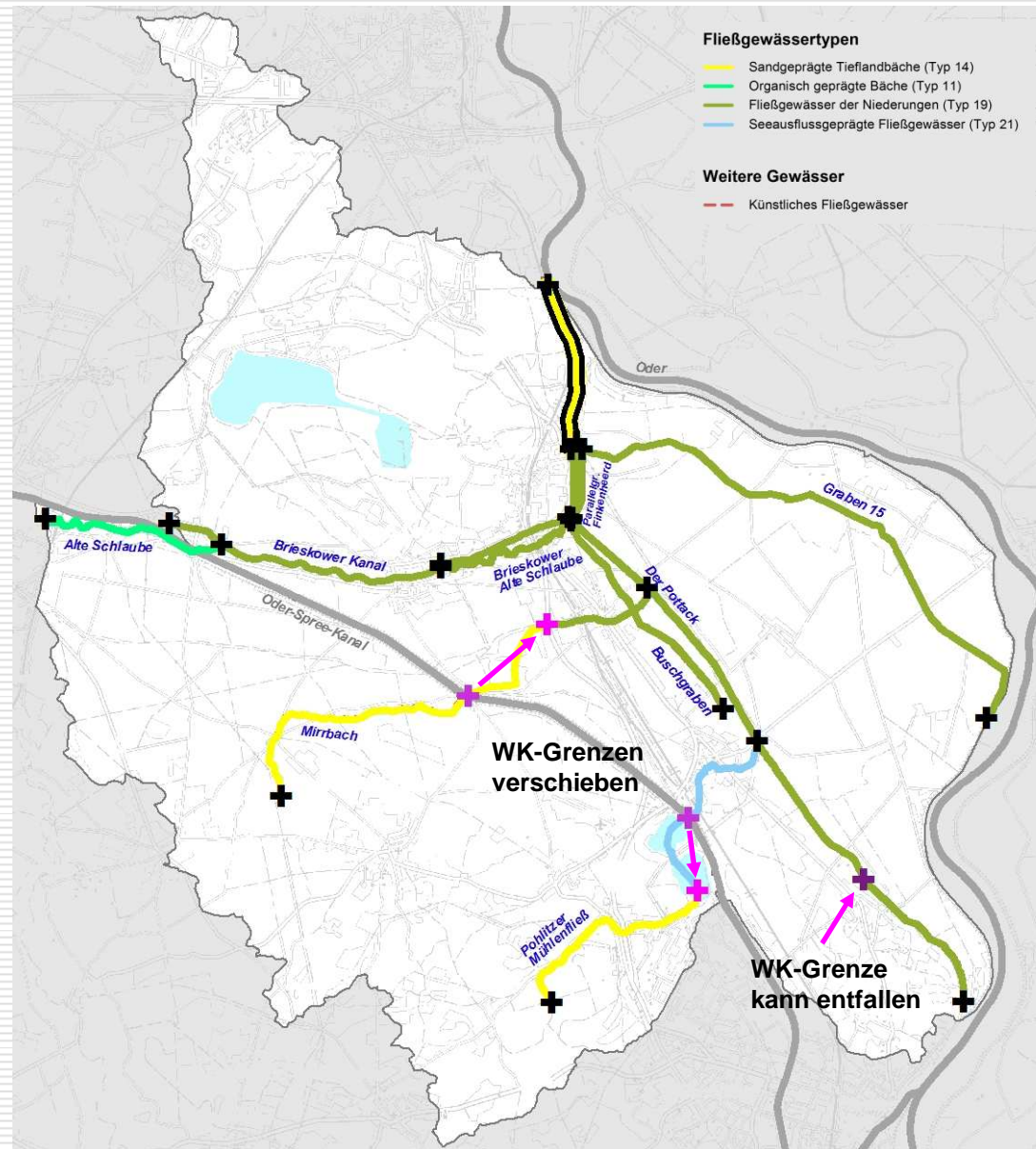
- Typ 11
- Typ 14
- Typ 19
- Typ 20
- Typ 21

AWB:
ähnlichster Typ
zugewiesen

Validierung der Wasserkörper

Vorschlag GEK:

Änderung von
3 WK-Grenzen



Gewässertypen

Gewässertypen – Richtungsweiser für die Maßnahmenplanung



Fließgewässer der Niederungen



Sandgeprägte Tieflandbäche

Fotos:
M. Sommerhäuser, J. Stuhr

Fließgewässer der Niederungen



Die Gebänderte Prachtlibelle ist typisch für die besonnten Niederungsbäche.



Viele Niederungsbäche sind zu „Gräben“ ausgebaut.

Methodisches Vorgehen

AUSWEISUNG PROBLEMHOMOGENER PLANUNGSABSCHNITTE

Ausweisung des Referenzkorridors



Ermittlung des Zielkorridors



Ermittlung des Raumentwicklungspotenzials



Ausweisung problemhomogener Planungsabschnitte für die Maßnahmenplanung

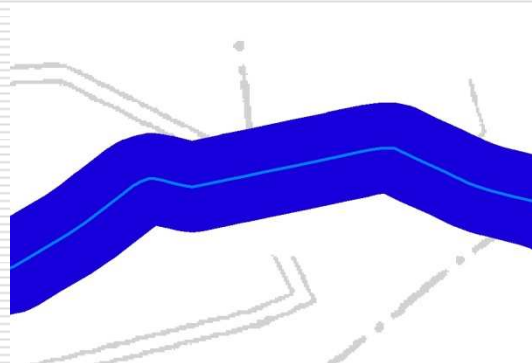
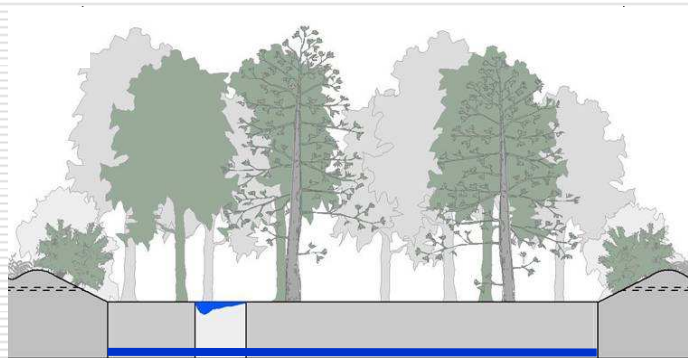
Ausweisung von Potenzialflächen
unter Berücksichtigung der
Ausschlusskriterien



Referenz- und Zielkorridor

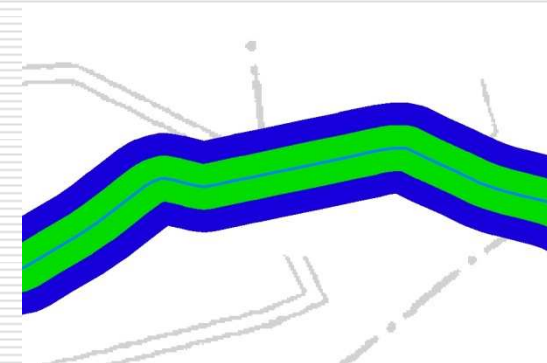
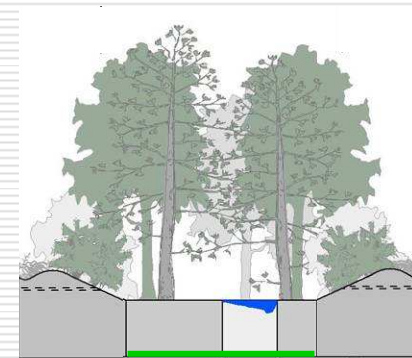
Referenzkorridor

Fläche, die für eine typkonforme Fließgewässerentwicklung und somit zur Erreichung des sehr guten ökologischen Zustands erforderlich ist.



Zielkorridor

Entwicklungskorridor zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials.



Referenz- und Zielkorridor



Herleitung:
erfolgt in Anlehnung an das in der Blauen Richtlinie NRW (2010) beschriebene Verfahren

Fließgewässertyp	Ausbausohlbreite [m]	Pot. nat. Sohlbreite bei mittleren Abflüssen [m]	Pot. nat. Windungsgrad ¹	Verhältnis pot. nat. Gerinnbreite zu Breite des Entwicklungskorridors	Breite des Entwicklungskorridors zur typkonf. Gewässerentwicklung ² [m]
1	2	3	4	5	6
Löss-lehmgeprägtes Fließgewässer der Bördenlandschaft (Typ 18: Löss-Lehmgeprägte Tieflandbäche)	2 4	4 8	1,5 – 2	1:5 – 1:10	20 – 40 40 – 80
Lehmgeprägter Fluss des Tieflandes (Typ 15: Sand- und Lehmgeprägte Tieflandflüsse; Typ 15g: Große Sand- und Lehmgeprägte Tieflandflüsse)	5 10	10 20	1,25 – 2	1:3 – 1:10	30 – 100 60 – 200
Sandgeprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen (Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche)	5	10	1,25 – 2	1:3 – 1:10	
Sandgeprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen, abschnittsweise kiesgeprägt (Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche)					
Sandgeprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen mit Übergängen zum organisch geprägten Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen (Typ 11: Organisch geprägte Bäche)					
Organisch geprägter Fluss des Tieflandes (Typ 12: Organisch geprägte Flüsse)	1 2 4 10	3 6 12 30			9 – 30 18 – 60 36 – 120 90 – 300
Fließgewässer der Niederungen (Typ 19: Kleine Niederungfließgewässer in Fluss- und Stromtälem)			1,25 – 1,5	1:3 – 1:5	

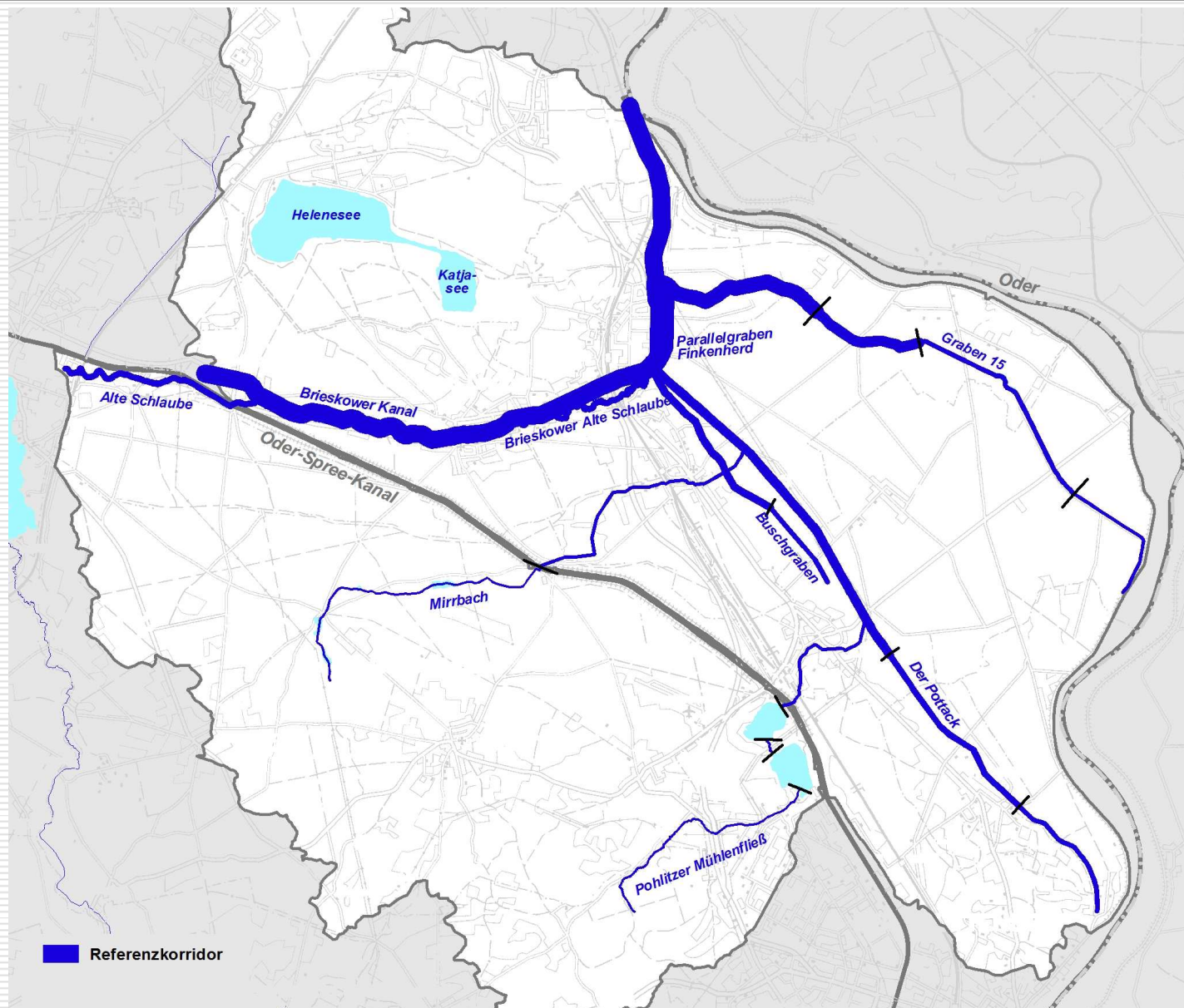
aus: Blaue Richtlinie NRW (2010)

Validierung auf Basis:

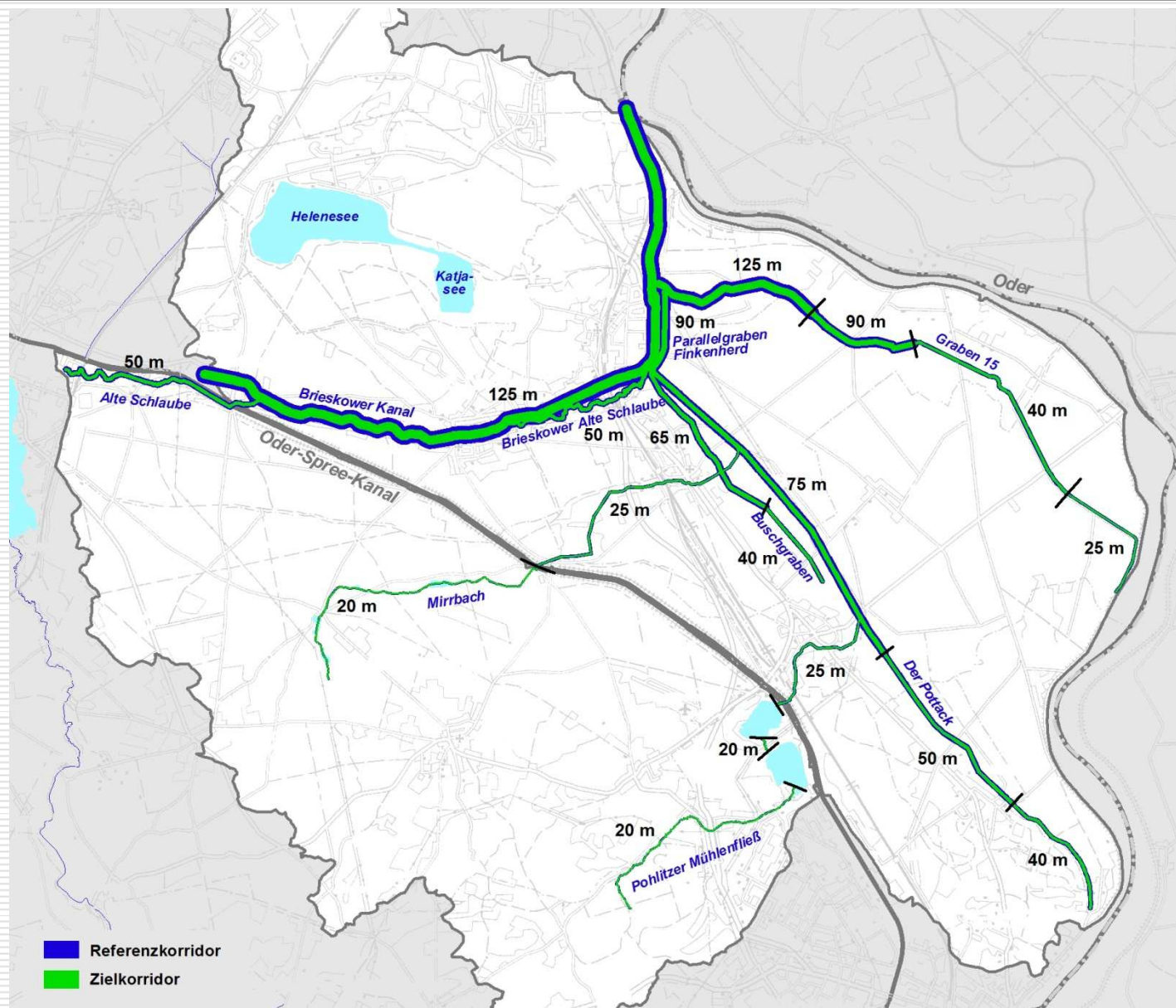
- der historischen Korridore (PGK)
- der historischen Gewässerverläufe (PGK)
- der pedologischen und geologischen Verhältnisse
- des Digitalen Geländemodells
- des im GEK Panke angewendeten Verfahrens



Referenz- und Zielkorridor



Referenz- und Zielkorridor



Methodisches Vorgehen

AUSWEISUNG PROBLEMHOMOGENER PLANUNGSABSCHNITTE

Ausweisung des Referenzkorridors



Ermittlung des Zielkorridors



Ermittlung des Raumentwicklungspotenzials



Ausweisung problemhomogener Planungsabschnitte für die Maßnahmenplanung

Ausweisung von Potenzialflächen
unter Berücksichtigung der
Ausschlusskriterien



Raumanalyse

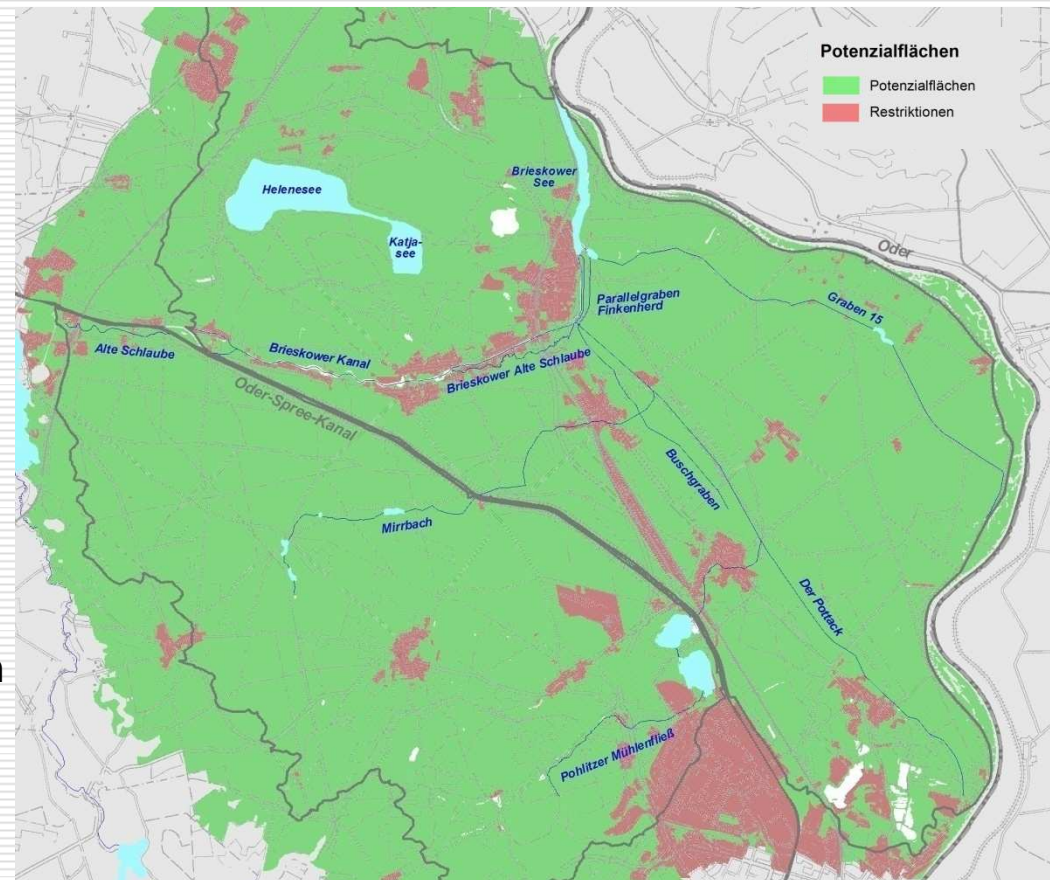
Ausweisung der Potenzialflächen

Auswertung

- Basis DLM
- Luftbilder u. DTK10
- Leitungsrecherche

Ausschlusskriterien

- Siedlungsflächen
- Industrie- und Gewerbeflächen
- Friedhofsflächen
- Wasserstraßen
- Autobahnen
- Bundes-/Landesstraßen
- Bahnlinien
- Gas-, Produkt- oder Stromleitungen >10 kV
- Fernwärmeleitungen



Methodisches Vorgehen

AUSWEISUNG PROBLEMHOMOGENER PLANUNGSABSCHNITTE

Ausweisung des Referenzkorridors



Ermittlung des Zielkorridors



Ausweisung von Potenzialflächen
unter Berücksichtigung der
Ausschlusskriterien



Ermittlung des Raumentwicklungspotenzials



Ausweisung problemhomogener Planungsabschnitte für die Maßnahmenplanung

Raumentwicklungspotenzial

Raumentwicklungspotenzial:

Die Fläche, die sich aus dem Abgleich von benötigter Fläche für die Umsetzung von Maßnahmen (= Zielkorridor) und der Fläche, die aufgrund der gegebenen Restriktionen zur Verfügung steht (= Potenzialfläche), ergibt.

Das Raumentwicklungspotenzial wird in vier Klassen abgeschätzt:

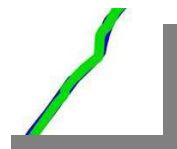
Verhältnis von **Potenzialfläche** zu **Ziel-Korridor** Raumentwicklungspotenzial



PF >> ZK

Potenzialfläche ist deutlich größer als Ziel-Korridor

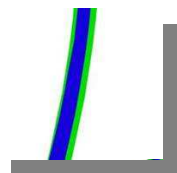
sehr hoch



PF = ZK

Potenzialfläche entspricht Ziel-Korridor

hoch



PF < ZK

Potenzialfläche macht mehr als die Hälfte des Ziel-Korridor aus

mittel



PF << ZK

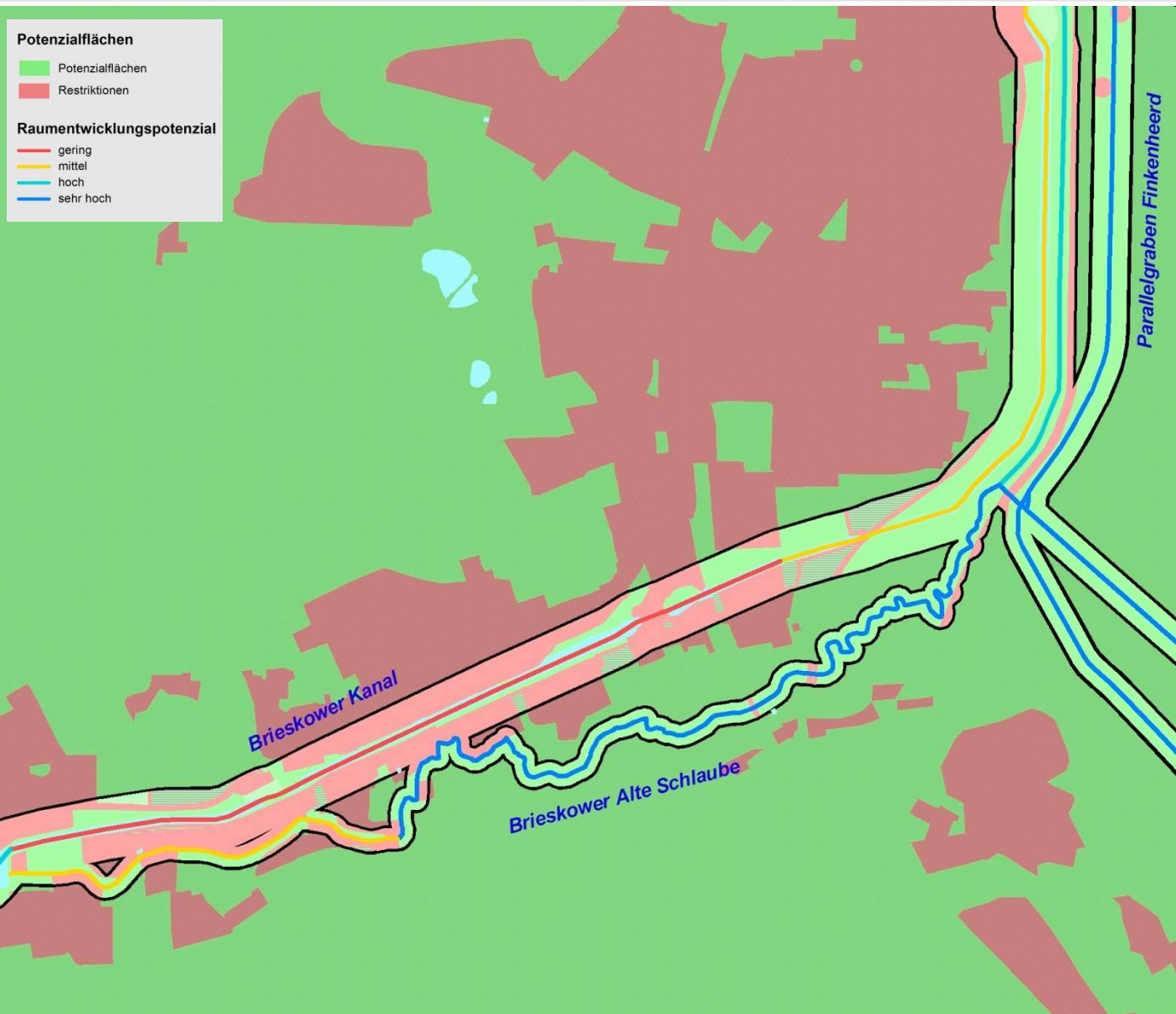
Potenzialfläche macht deutlich weniger als die Hälfte des Ziel-Korridor aus, entspricht i.d.R. der heutigen Gewässerbreite

gering

Raumentwicklungspotenzial



Raumentwicklungspotenzial



Methodisches Vorgehen

AUSWEISUNG PROBLEMHOMOGENER PLANUNGSABSCHNITTE

Ausweisung des Referenzkorridors



Ermittlung des Zielkorridors



Ermittlung des Raumentwicklungspotenzials



Ausweisung problemhomogener Planungsabschnitte für die ökologische Maßnahmenplanung

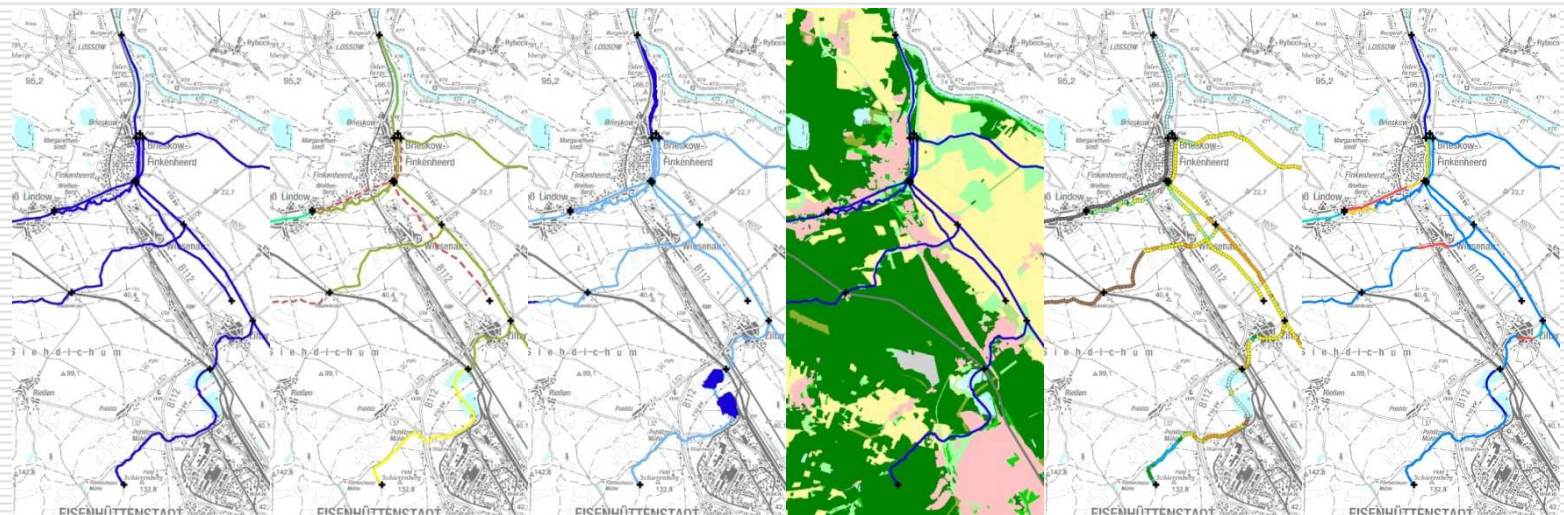
Ausweisung von Potenzialflächen unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Ausschlusskriterien



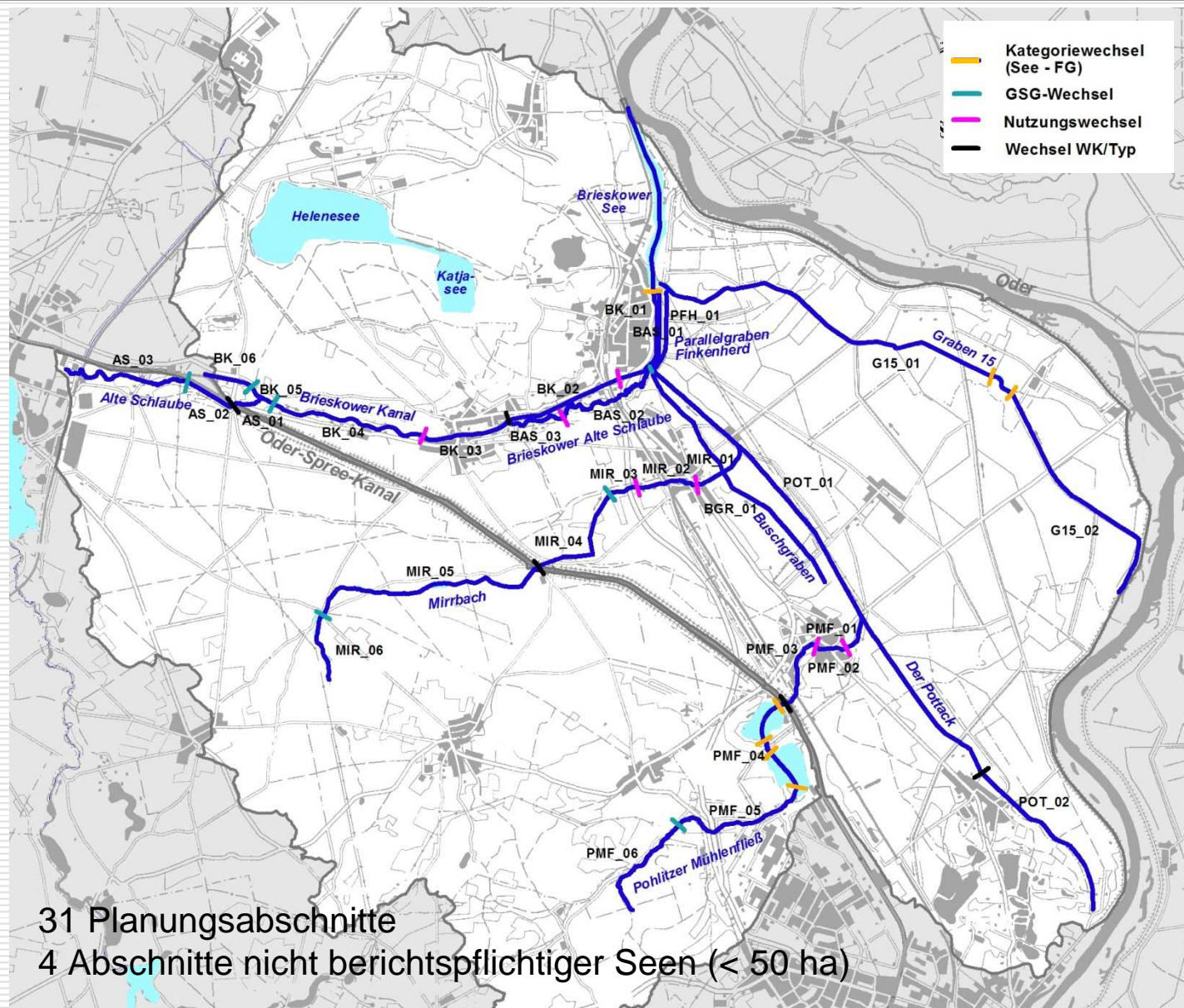
Planungsabschnitte

Kriterien für die Bildung der Planungsabschnitte

- Wasserkörpergrenze
- LAWA-Fließgewässertyp
- Kategoriwechsel
- Landnutzung
- größere Zuflüsse
- Gewässerstruktur
- Raumentwicklungspotenzial



Planungsabschnitte



Planungsabschnitte

Abschnitt PMF_06

- Wasserkörper: DE6772624_1438
- LAWA-Typ 14
(Sandgeprägter Tieflandbach)
- Landnutzung: ländlich
- Gewässerstruktur:
überwiegend Strukturklasse 2
- Raumentwicklungspotenzial: sehr hoch



wahrscheinlich
kein Handlungsbedarf



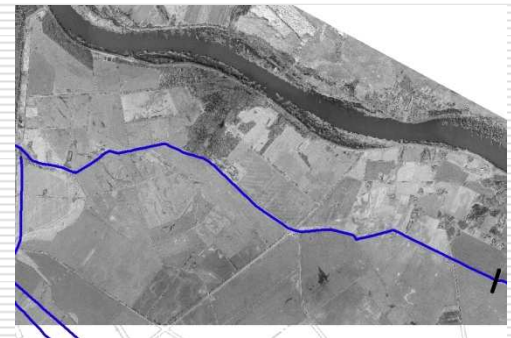
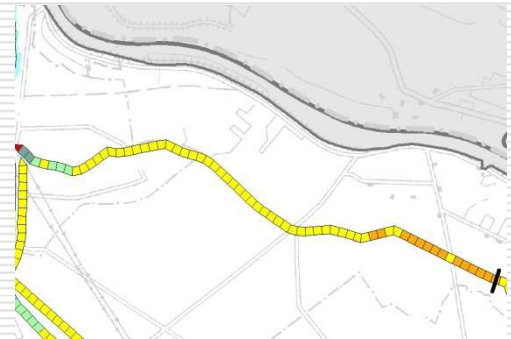
Planungsabschnitte

Abschnitt G15_01

- Wasserkörper: DE6772624_1437
- LAWA-Typ 19
(Fließgewässer der Niederungen)
- Landnutzung: ländlich
- Gewässerstruktur:
überwiegend Strukturklasse 5
- Raumentwicklungspotenzial: sehr hoch



Handlungsbedarf



Weitere Schritte

Ergebnisabgleich mit der Bestandsaufnahme WRRL



Ausweisung homogener Planungsabschnitte



Defizitanalyse der relevanten Belastungsfaktoren



Maßnahmenauswahl



Prognose der Zielerreichung

Weitere Schritte

Defizitanalyse

- biologische Qualitätskomponenten
- hydromorphologische Qualitätskomponenten

Für Fließgewässer:

- Wasserhaushalt
- Abfluss und Abflussdynamik
- Verbindung zu Grundwasserkörpern
- Durchgängigkeit
- Morphologie
- Tiefen- und Breitenvariation
- Struktur und Substrat des Bettes
- Struktur der Uferzone

Für Seen:

- Wasserstandsdynamik, Wassererneuerungszeit
- Ergänzend: Aufenthaltszeit für (durchflossene) Seen
- Verbindung zu Grundwasserkörpern
- Morphologie
- Tiefenvariation (soweit vorliegend)
- Struktur, Substrat (mengenmäßig)
- Struktur der Uferzone

- physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
- spezifische chemische Qualitätskomponenten
- Defizite des chemischen Zustands

Weitere Schritte

Auswahl von Maßnahmen

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

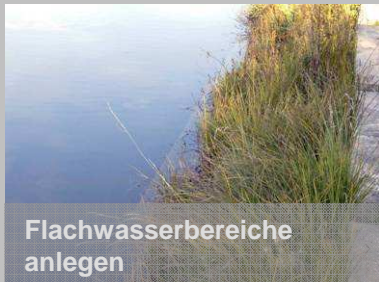


Abb: GEK Panke

Weitere Schritte

Auswahl von Maßnahmen

Gewässer



Ufer



Aue

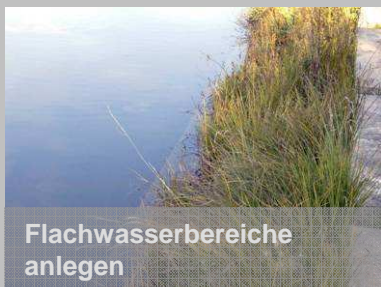


Weitere Schritte

Auswahl von Maßnahmen



geringes
Raumangebot



Flachwasserbereiche
anlegen



mittleres
Raumangebot



Gewässerrandstreifen
einrichten



hohes
Raumangebot



Sekundäraue schaffen



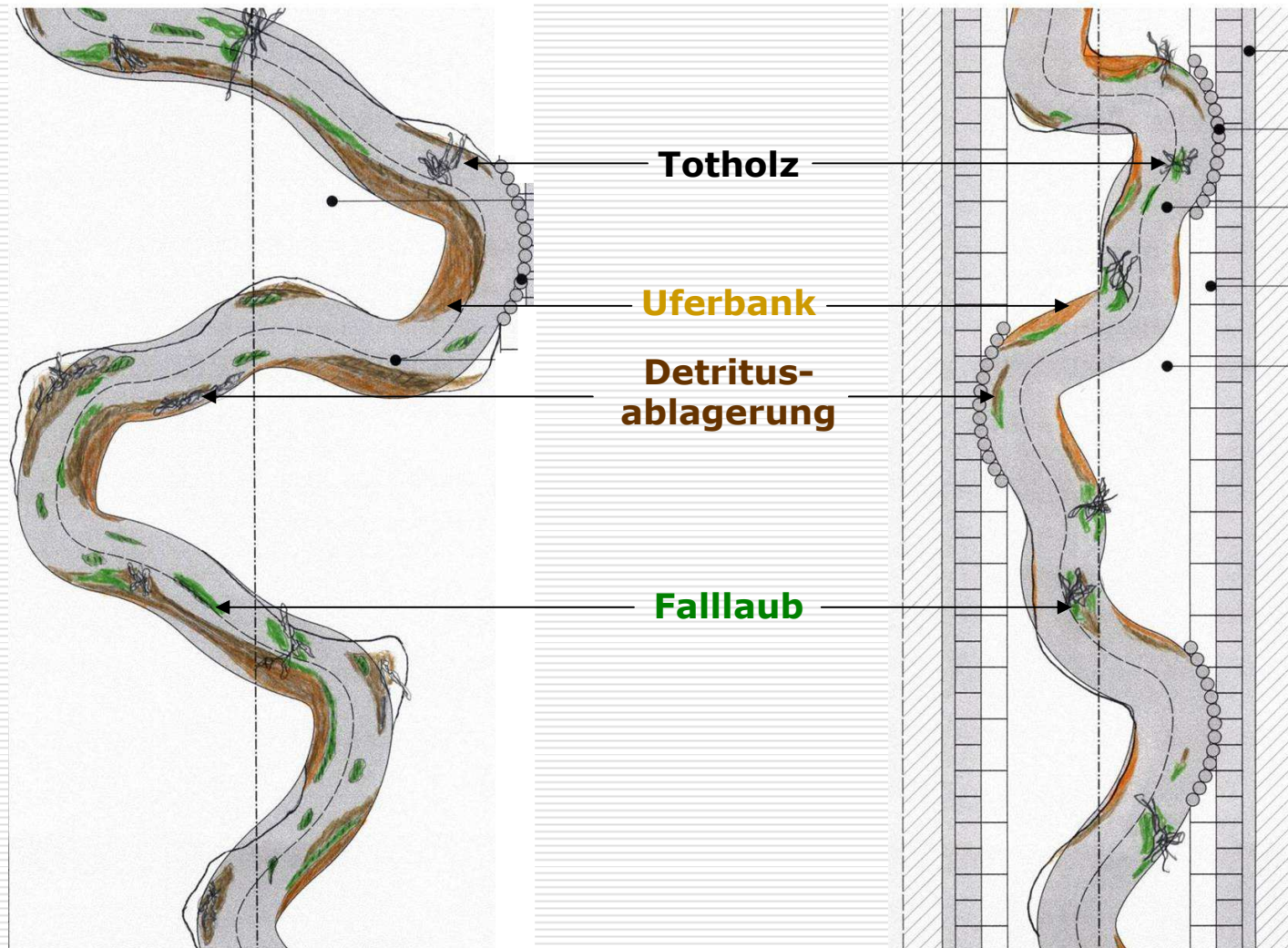
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Es läuft gut für den

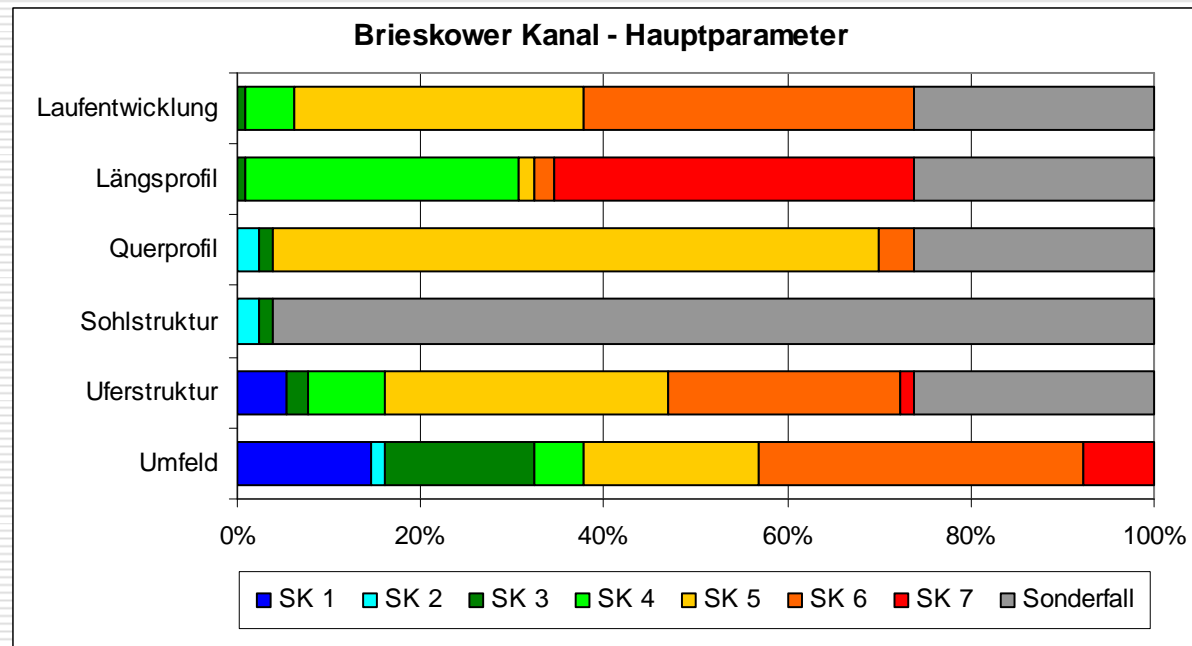
**Brieskower
Kanal**

Referenzkorridor

Zielkorridor



Gewässerstruktur - Fließgewässer



Planungsabschnitte

Abschnitt PMF_01

- Wasserkörper: DE6772624_1437
- LAWA-Typ 21
(Seeausflussgeprägtes Fließgewässer)
- Landnutzung: ländlich
- Gewässerstruktur:
überwiegend Strukturklasse 5
- Raumentwicklungspotenzial: hoch



Handlungsbedarf

