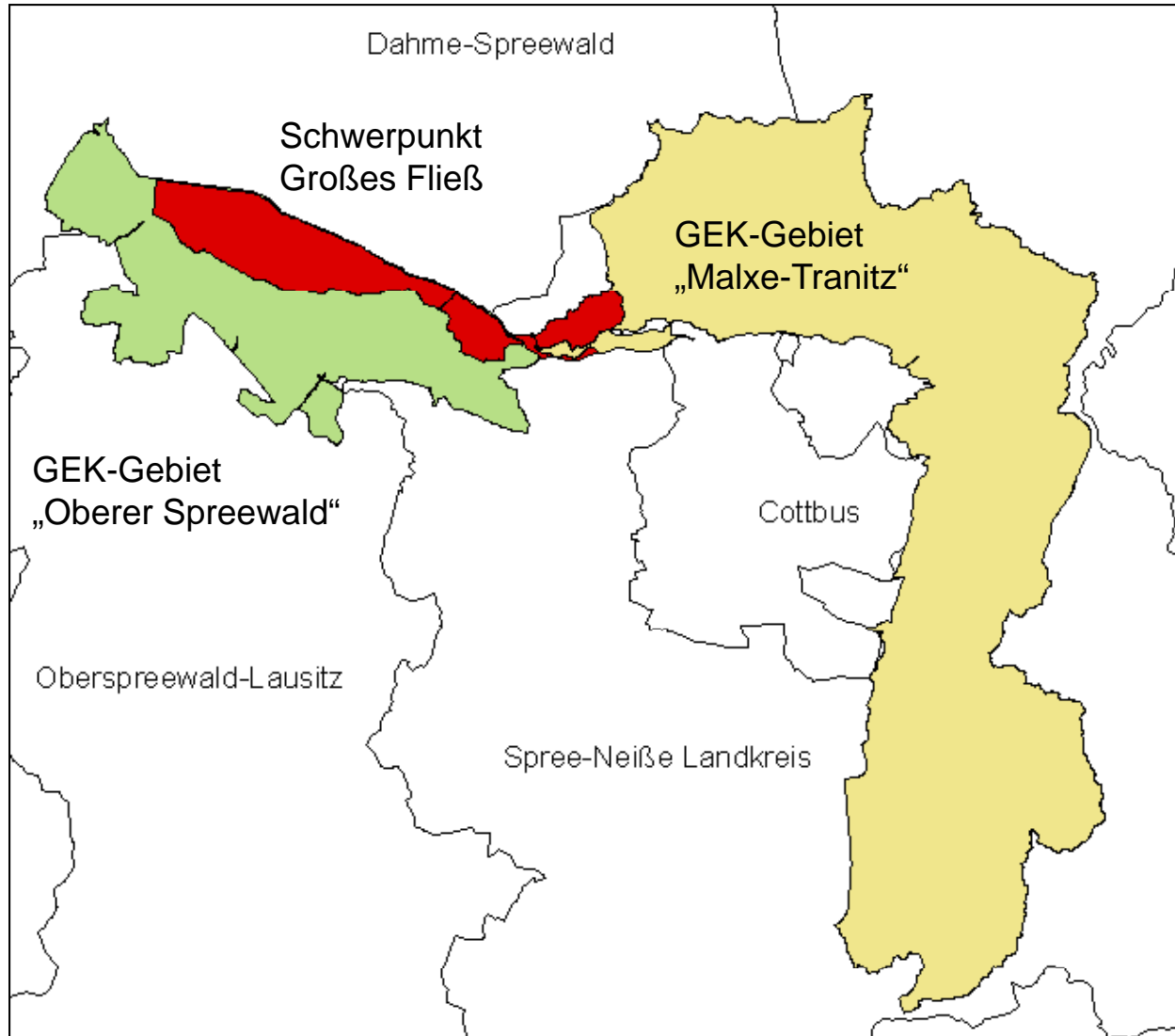


# „Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Oberer Spreewald - Schwerpunkt Großes Fließ“

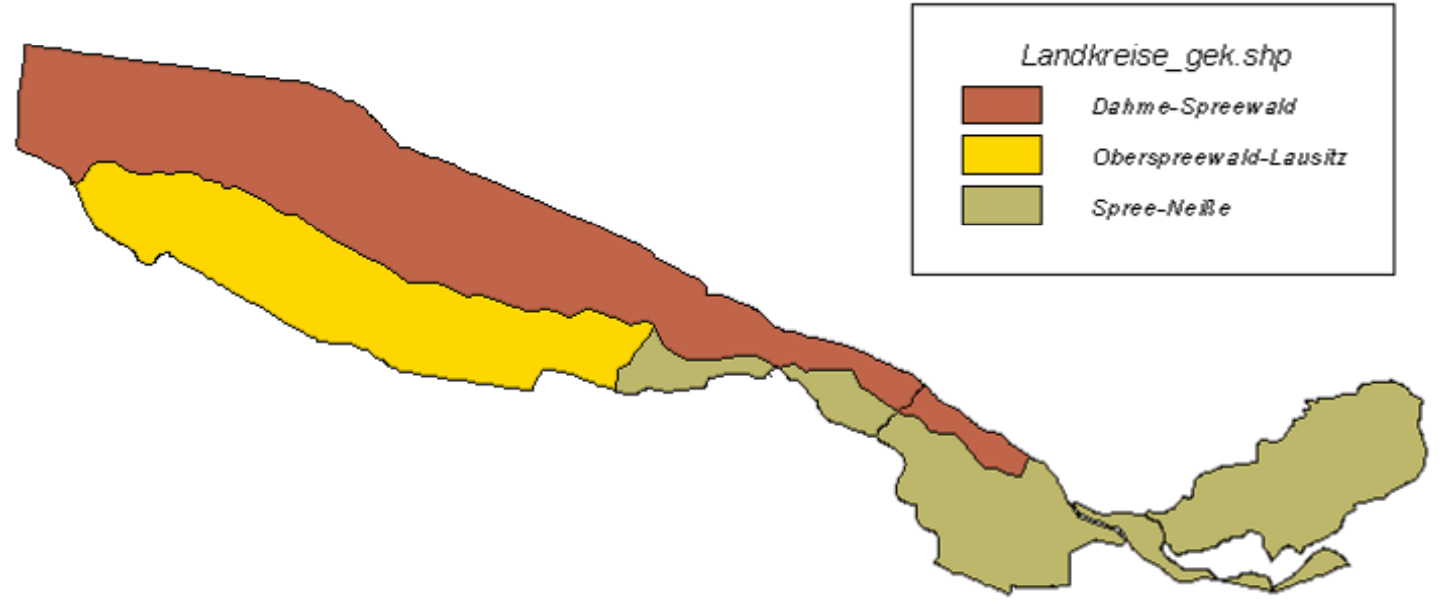
## 1. Sitzung der PAG - 26.08.2010 (Lübbenau)

- Inhalt:
1. Gebiets-/Gewässercharakteristik
  2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme WRRL
  3. Vorliegende Pläne/Maßnahmen
  4. Ergebnisse der Feldarbeiten
  5. Defizitanalyse





**GEK-Gebiet und Landkreise**



Landkreis	Fläche [ha]	Flächen-Anteil
Dahme-Spreewald	2325,4	46 %
Oberspreewald-Lausitz	1244,2	24 %
Spree-Neiße	1536,4	30 %
<b>Gesamt</b>	<b>5106,0</b>	<b>100 %</b>

**GEK-Gebiet und Landkreise**

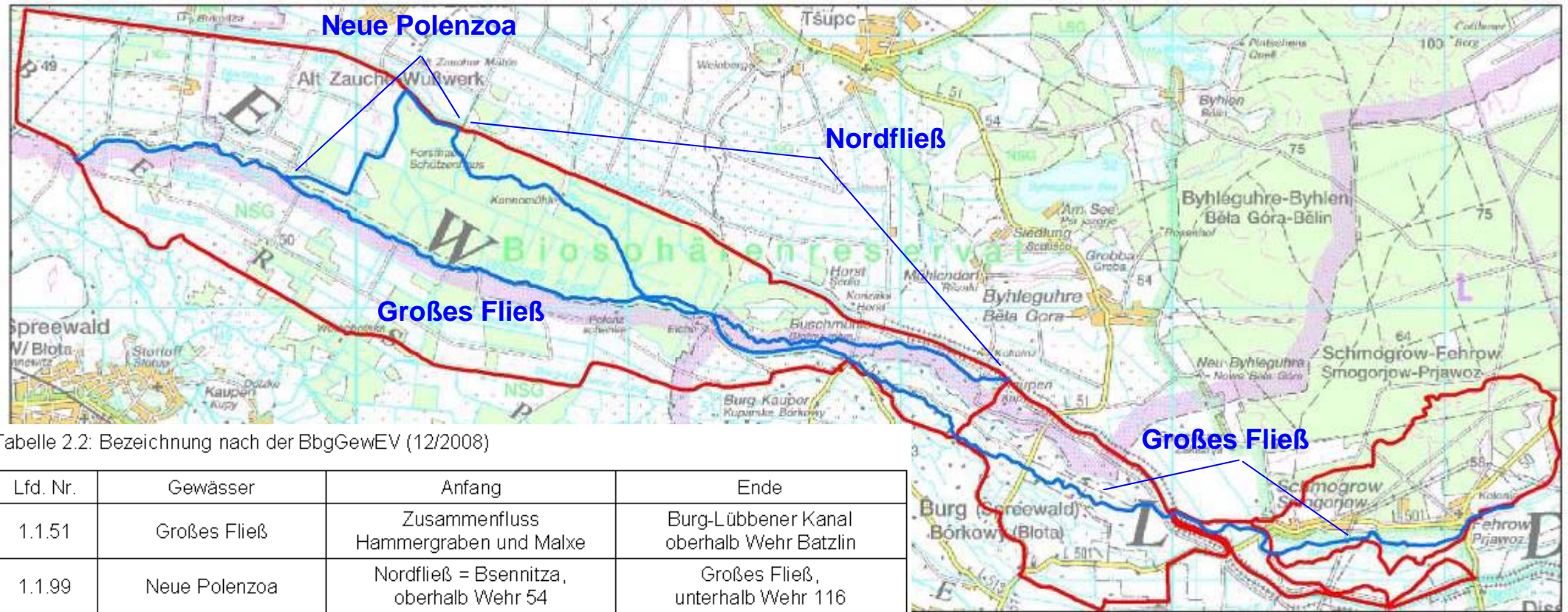


Tabelle 2.2: Bezeichnung nach der BbgGewEV (12/2008)

Lfd. Nr.	Gewässer	Anfang	Ende
1.1.51	Großes Fließ	Zusammenfluss Hammergraben und Malxe	Burg-Lübbener Kanal oberhalb Wehr Batzlin
1.1.99	Neue Polenzoa	Nordfließ = Bsennitza, oberhalb Wehr 54	Großes Fließ, unterhalb Wehr 116
1.1.106	Nordfließ = Bsennitza	Nordumfluter, oberh. Wehr II	Nordumfluter beim Wehr 54

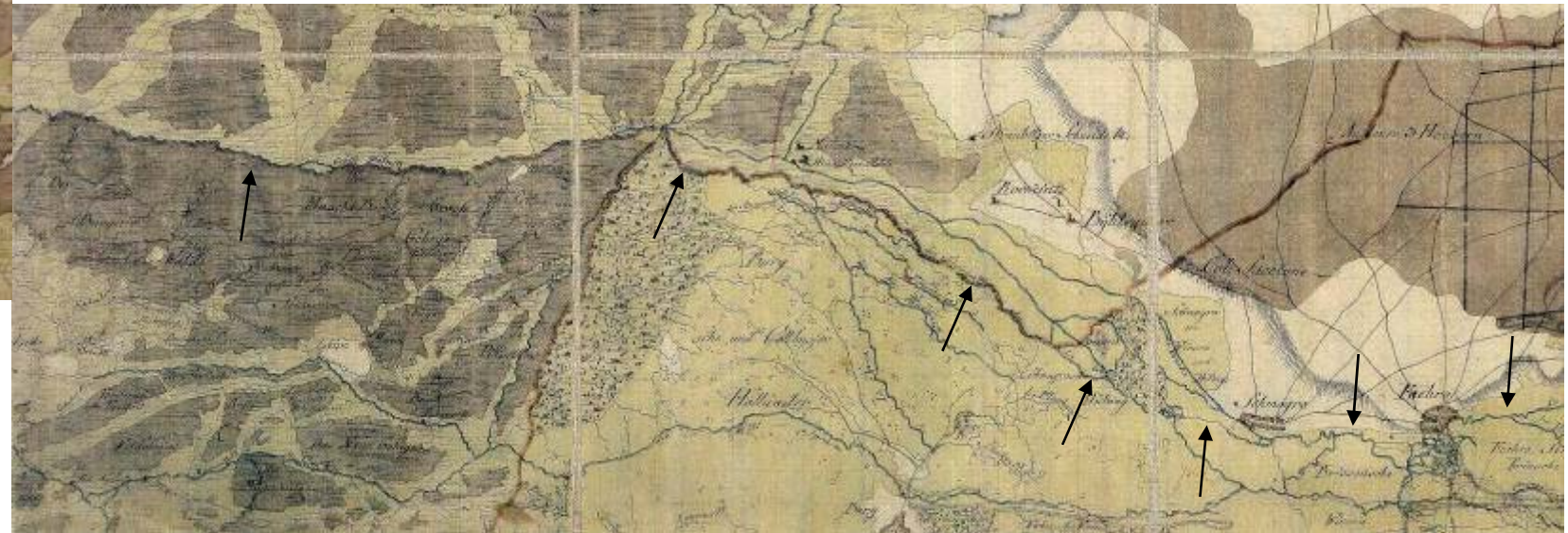
Tabelle 2.3: Bezeichnung der Gewässer nach digitalem Bbg. Gewässernetz (DLM 25 W)

Gewässerkennzahl	Länge [km]	W_gn1	W_gn2	W_gn3
582622	24,81	Malxe	Großes Fließ	LG 1.1.51
582622994	3,95	Nordfließ / Neue Polenzoa	Neue Polenzoa	LG 1.1.99
582622994	5,18	Nordfließ / Neue Polenzoa	Nordfließ	LG 1.1.106
582622992	4,96	Nordfließ	Bsennitza	LG 1.1.106

## Berichtspflichtige Gewässer (WRRL)

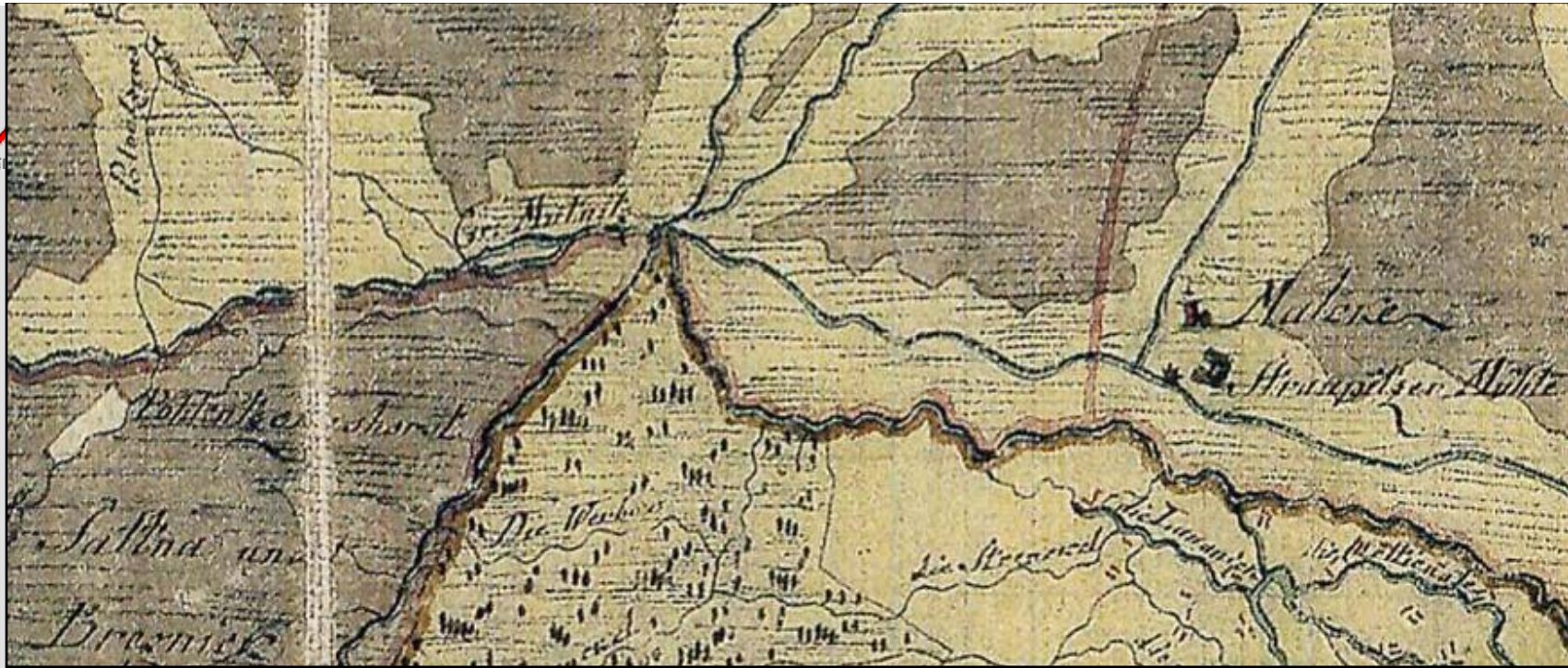


# Historie



Schmettausches Kartenwerk – Großes Fließ (Mutniza) (17



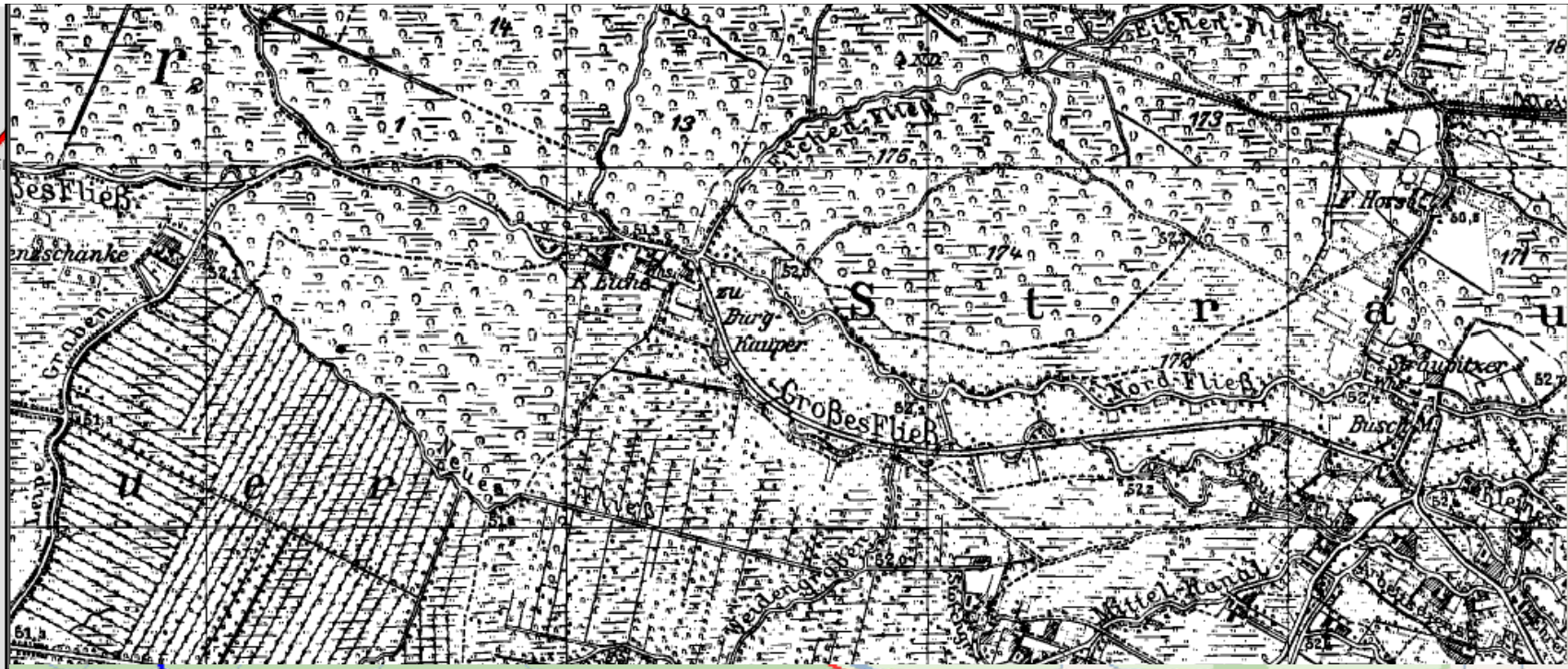


1787



1822





1944



2009



Tabelle 2.5: Hydrologische Hauptzahlen Pegel Fehrow

Station [km]	Bilanzpunkt	AE [km <sup>2</sup> ]	MNQ [m <sup>3</sup> /s]	MQ [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>2</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>5</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>10</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>25</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>50</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /s]
Vorbergbaulich										
24+205	Pegel Fehrow	683	3,11	7,86	8,50	10,50	13,90	17,40	21,00	24,50
Gegenwärtig										
24+205	Pegel Fehrow	270	1,76	4,41						
Nachbergbaulich (2022)										
24+205	Pegel Fehrow	-	3,11	5,25	-	-	-			
Nachbergbaulich (2050)										
24+205	Pegel Fehrow	ca. 475	1,21*	3,55**	-	-	-			

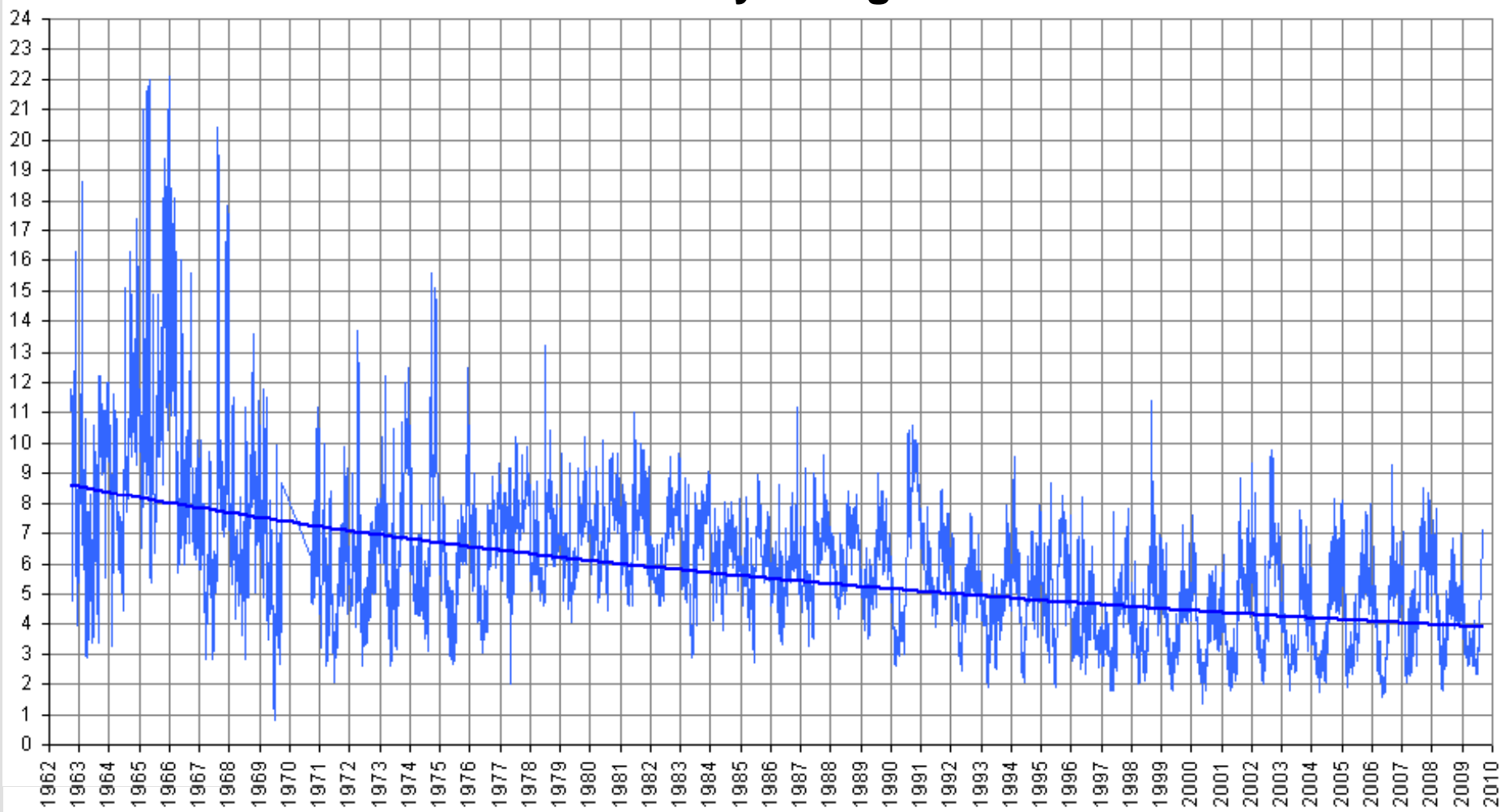
\* MQ: mittlerer Jahreswert auf Basis von Monatsmittelwerten  
 \*\* MNQmon: mittlerer kleinster Monatswert

## Hydrologie





# Hydrologie

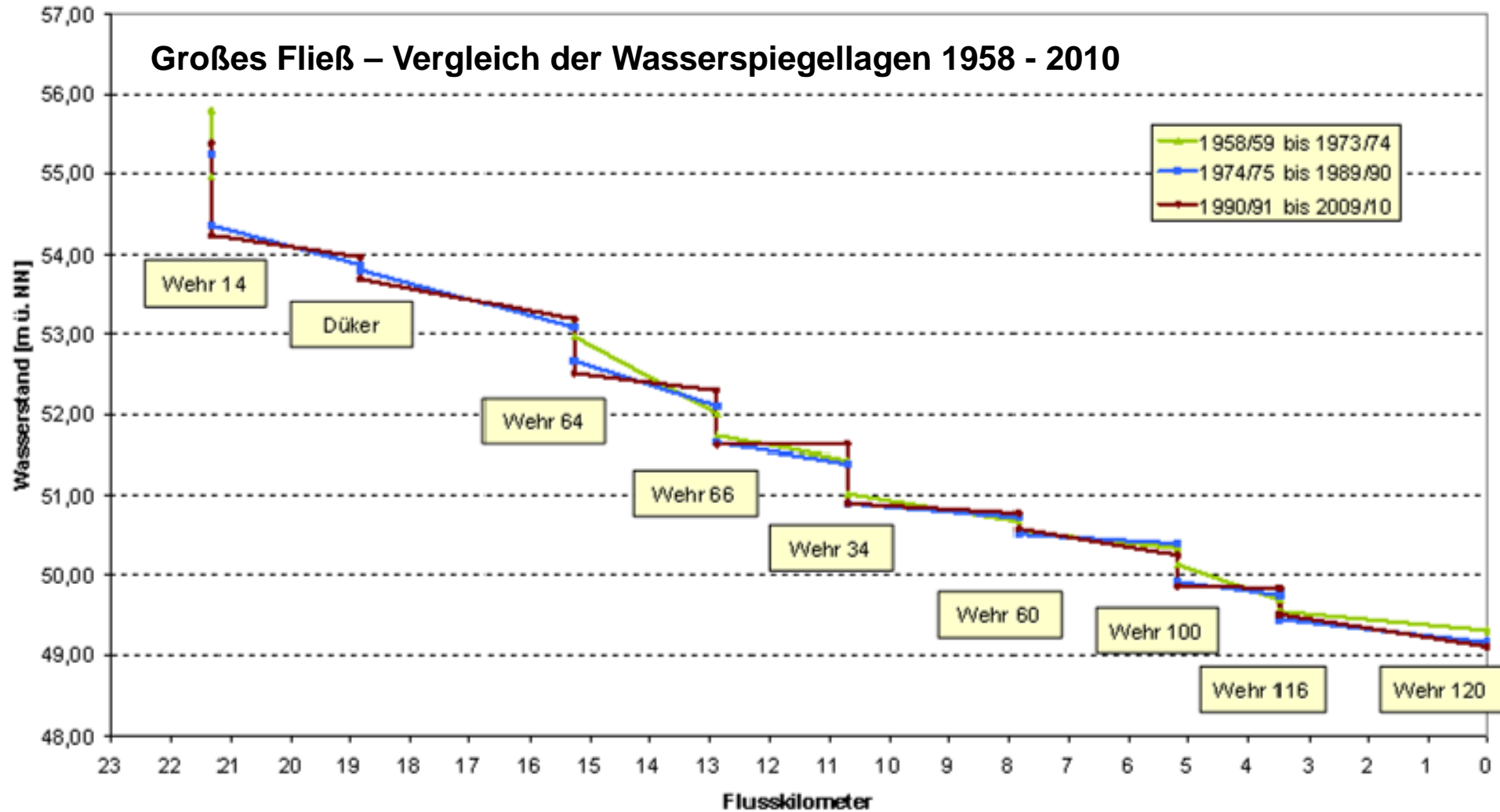


Pegel Fehrow 1952 - 2010



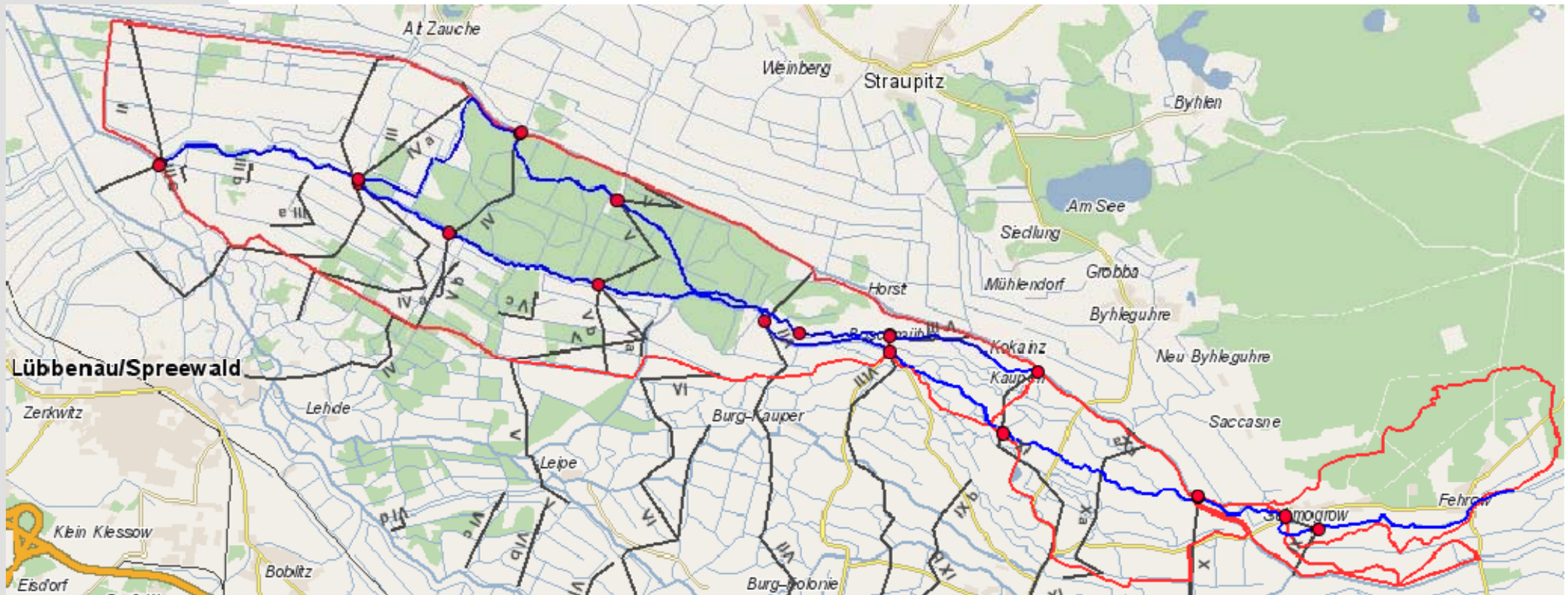
# Hydrologie

1. Gebiets-/Gewässercharakteristik





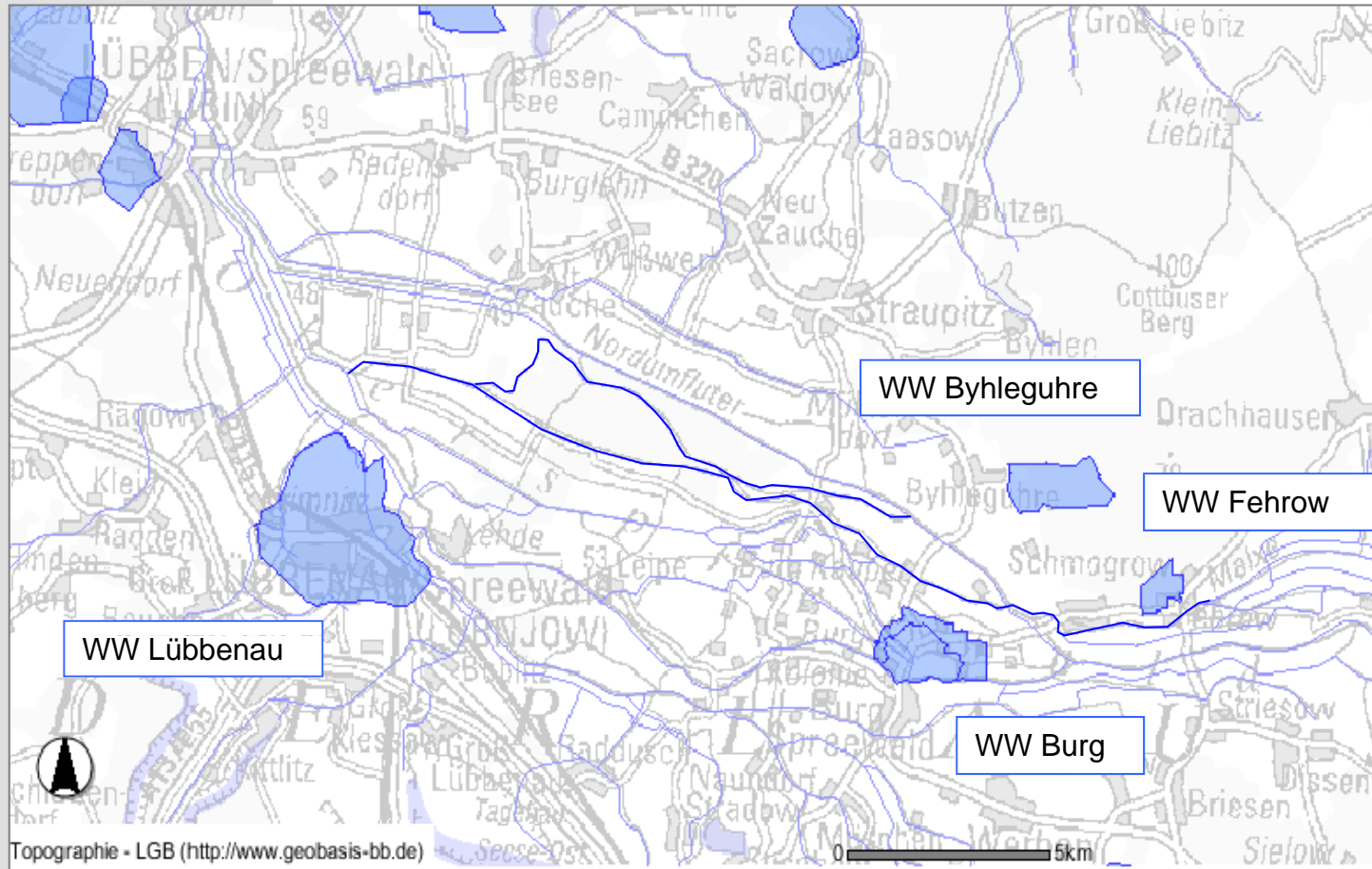
## Staugürtelsystem und Wehre (GEK-Gewässer)





# Schutzkategorien

- **Wasserschutzgebiete**
- Hochwasserschutz
- Denkmalschutz
- Natura 2000 - FFH/SPA
- BRS Zonen
- Biotope



**Kartenlegende**

- Wasserschutzgebiete
- Seen > 0.5 qkm
- FIGew\_EZG > 10 qkm
- RTK300



## Schutzkategorien

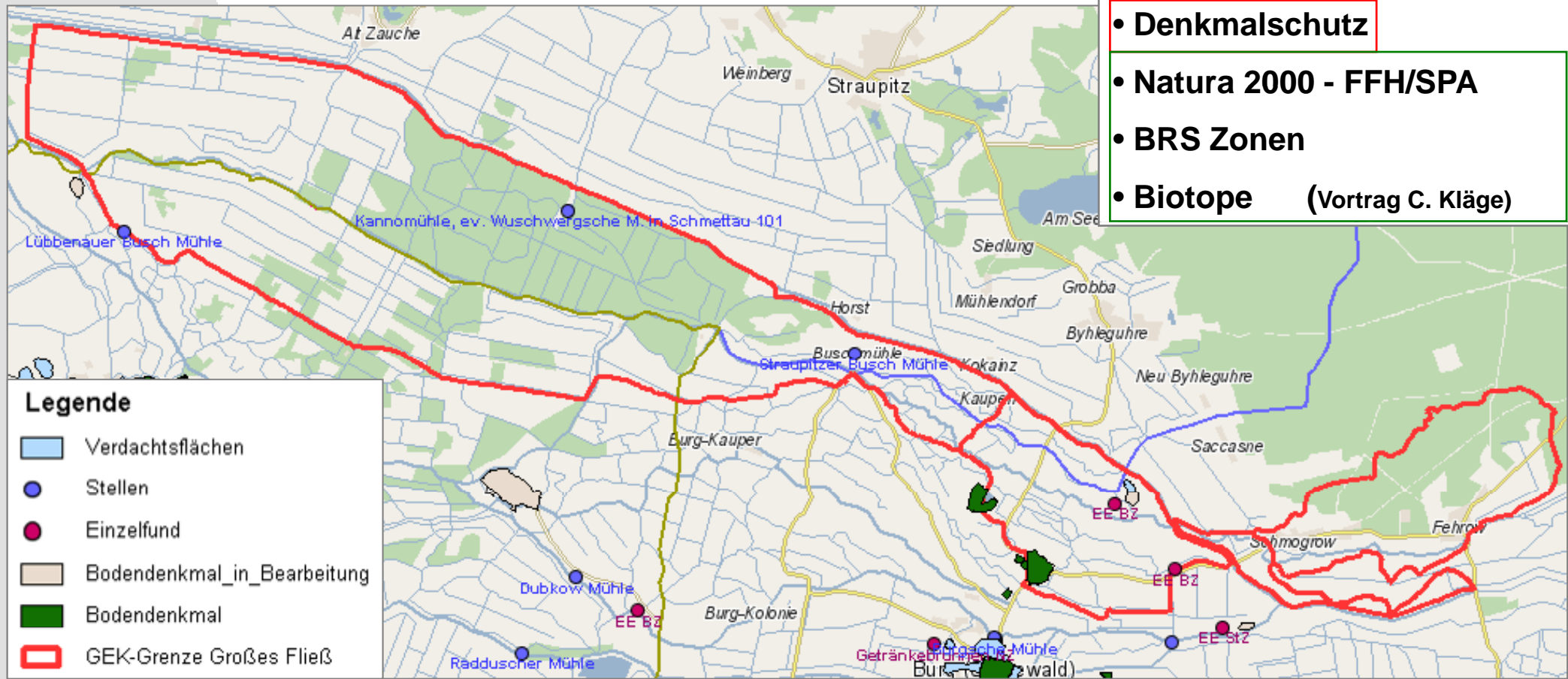
- Wasserschutzgebiete
- Hochwasserschutz
- Denkmalschutz
- Natura 2000 - FFH/SPA
- BRS Zonen
- Biotope





# Schutzkategorien

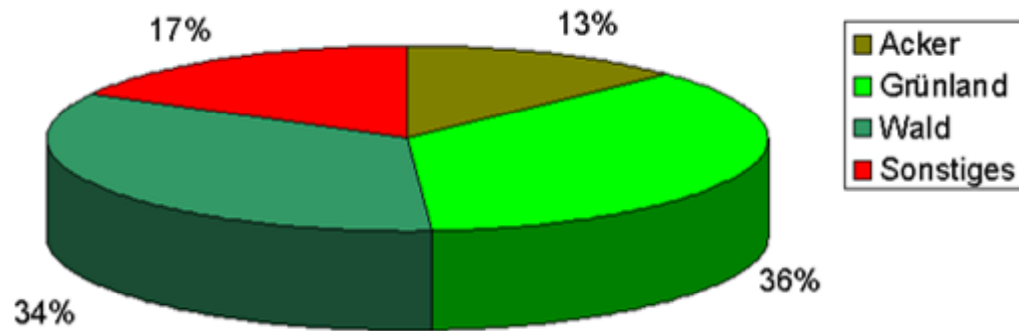
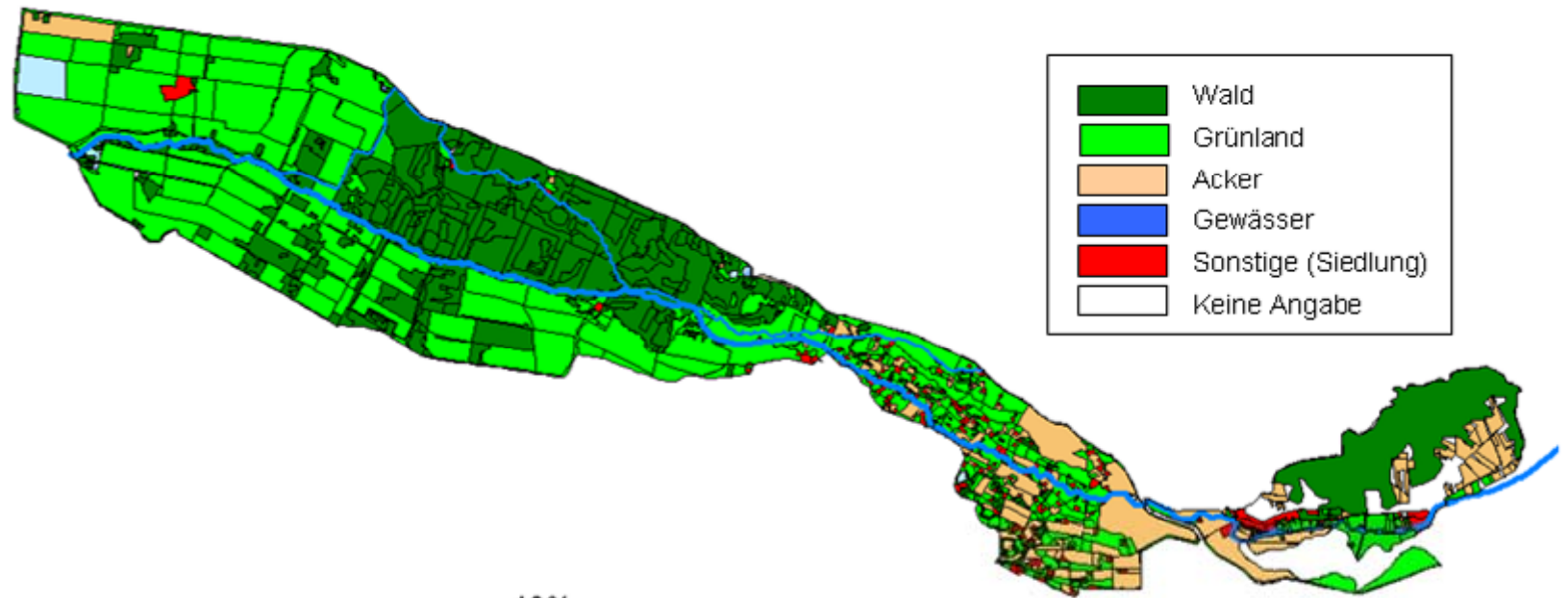
- Wasserschutzgebiete
- Hochwasserschutz
- **Denkmalschutz**
- Natura 2000 - FFH/SPA
- BRS Zonen
- Biotope (Vortrag C. Kläge)



1. Gebiets-/Gewässercharakteristik



## Nutzungen - Forst-/Landwirtschaft



## Nutzungen - Fischereiwirtschaft / Jagdwirtschaft

### Fischereiwirtschaft / Angelsport

Fischereigenossenschaft Oberspreewald

Fischereiverbände

- Gemeinschaft wendisch/sorbischer Spreewaldfischer Burg und Umgebung e. V.
- Verband der Spreewaldfischer Lübbenau und Umgebung e. V.

Grundsätzliche Regelungen durch BbgFischG, BbgFischO, BRS-Verordnung

### Jagdwirtschaft

Grundsätzliche Regelungen durch BJagdG, LJagdGBbg, BRS-Verordnung, weitere Verordnungen



Tabelle 2.25: Auszug – Verzeichnis der Schiffbaren Landesgewässer (LSchiffV, Anlage 1)

Lfd. Nr.	Gewässer	Anfang	Ende
32	Großes Fließ	Düker Wehr IV	Burg-Lübbener-Kanal
59	Nordfließ = Bsennitza	Eichenfließ (Milanka)	Nordumfluter
-	Neue Polenzoa	-	-



## Nutzungen -Tourismus

Touristischer Anlaufpunkt
Gasthaus Polenzschänke (Leiper Graben, Nähe Großes Fließ); Infopunkt des BRS
Gasthaus Eiche; Hotel
Kahnhafen Höhe Buschmühle
Bootsverleih Lukas (Burg)
Schullandheim (Herberge)
Hotel
Biberhof





## Nutzungen - Kleinentnahmen





# Fließgewässertypen

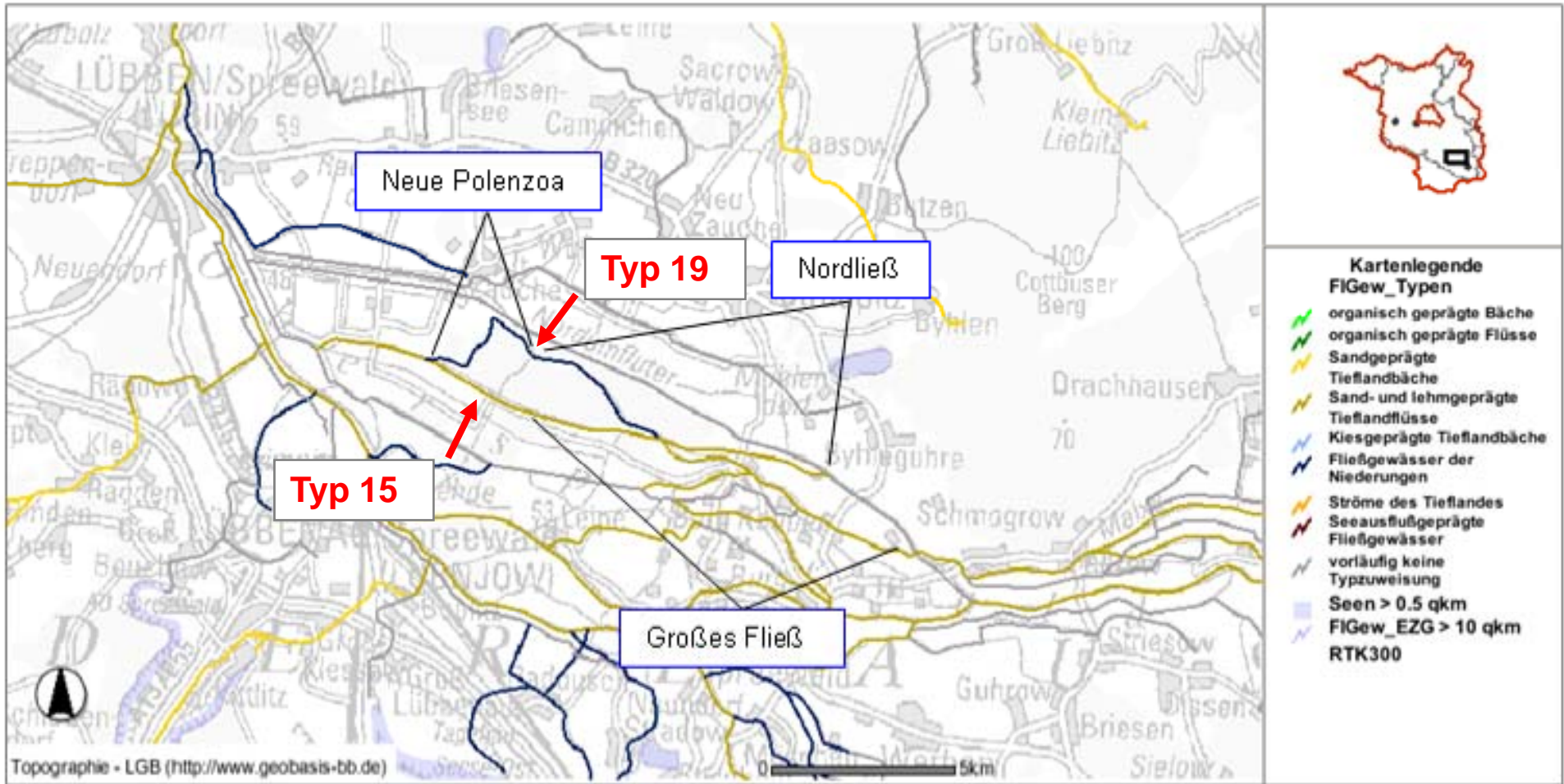


Abbildung 3.3: Fließgewässertypen (Quelle: Online-Kartendienst Land Bbg.)



**Typ 15 - Sandgeprägter Fluss**

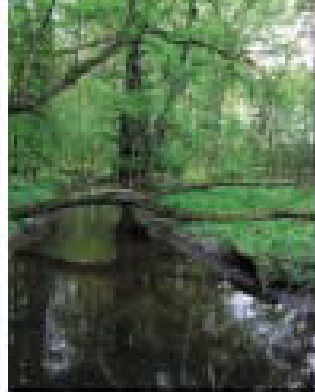
Verbreitung:	Alt- und Jungglaziallandschaften Norddeutschlands
Subtypen:	15a: Sandgeprägter kleiner Fluss 15b: Sandgeprägter großer Fluss
Beispiele:	Nuthe zwischen Einmündung Hammerfließ und Einmündung Nieplitz, Rhin unterhalb Einmündung Kleiner Rhin, Stepenitz unterhalb Putlitz, Dahme unterhalb Golßen (15a), Spree zwischen Zerre und Berlin, Nuthe unterhalb Einmündung der Nieplitz (15b)
Längszonale Einordnung, Größe:	Hyporhithral, Breite 5 - 10 m, Einzugsgebiet 100 - 1.000 km <sup>2</sup> (15a) Epipotamal, Breite > 10 m, Einzugsgebiet 1.000 - 10.000 km <sup>2</sup> (15b)
Talgefälle:	Gestreckte bis mäandrierende Ausbildungsformen 3,0 - 0,1 m/km; verzweigte (anastomosierende) Ausbildungsformen < 0,1 m/km
Ufer- und Talraumvegetation:	Silberweiden-Auenwald, Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlenbruchwald
Morphologie:	Zumeist stark mäandrierende, selten nur geschwungene Linienführung, zumeist in Einbettgerinnen, bei plötzlichem Gefällewechsel des Tals oder oberhalb von Mündungen in Seen oder Ströme auch in Mehrbettgerinnen (Anastomosen). Querprofile in mäandrierenden Einbettgerinnen relativ tief (> 1 m), in Mehrbettgerinnen eher flach (< 1m), muldenförmig. In anastomosierenden Abschnitten starke Tendenz zur Inselbildung und seitlichen Verlagerung.
Sohlsubstrat:	Sand auf > 50 % der Sohle. Gleitufer werden von Feinsand mit starker Beimengung an Grobdetritus in Ufernähe bedeckt. Freigespülte Wurzeln an Prallufem. Im Bereich des Stromstrichs in Einbettgerinnen oft ein Band aus Fein- bis Grobkies mit Flächenanteilen < 50 %.
Hydrologie und Thermik:	Dominant grundwassergespeist mit hohem Anteil an Oberflächen- und Zwischenabfluss. Temperaturen zwischen 0 und 22 °C, Abflussdynamik groß, MHQ : MQ : MNQ ≈ > 3 : 1 : < 0,33. W-Amplitude > 0,5 m, daher im Referenzzustand regelmäßiges Ausuferm.
Strömung:	Rasche Strömung, Wasseroberfläche erscheint wegen relativ großer Tiefe aber wenig turbulent. In Krümmungen auffällige Strudel. Quer- und längsprofilgemittelte Strömungsgeschwindigkeit ≈ 0,30 - 0,40 m/s, an Prallufem und im Stromstrich durchgehend > 0,5 m/s, Spitzengeschwindigkeiten jedoch nicht > 1,2 m/s.



Müggelspree zwischen Hangelsberg und Erkner (Foto: O. WEMANN, 2005)



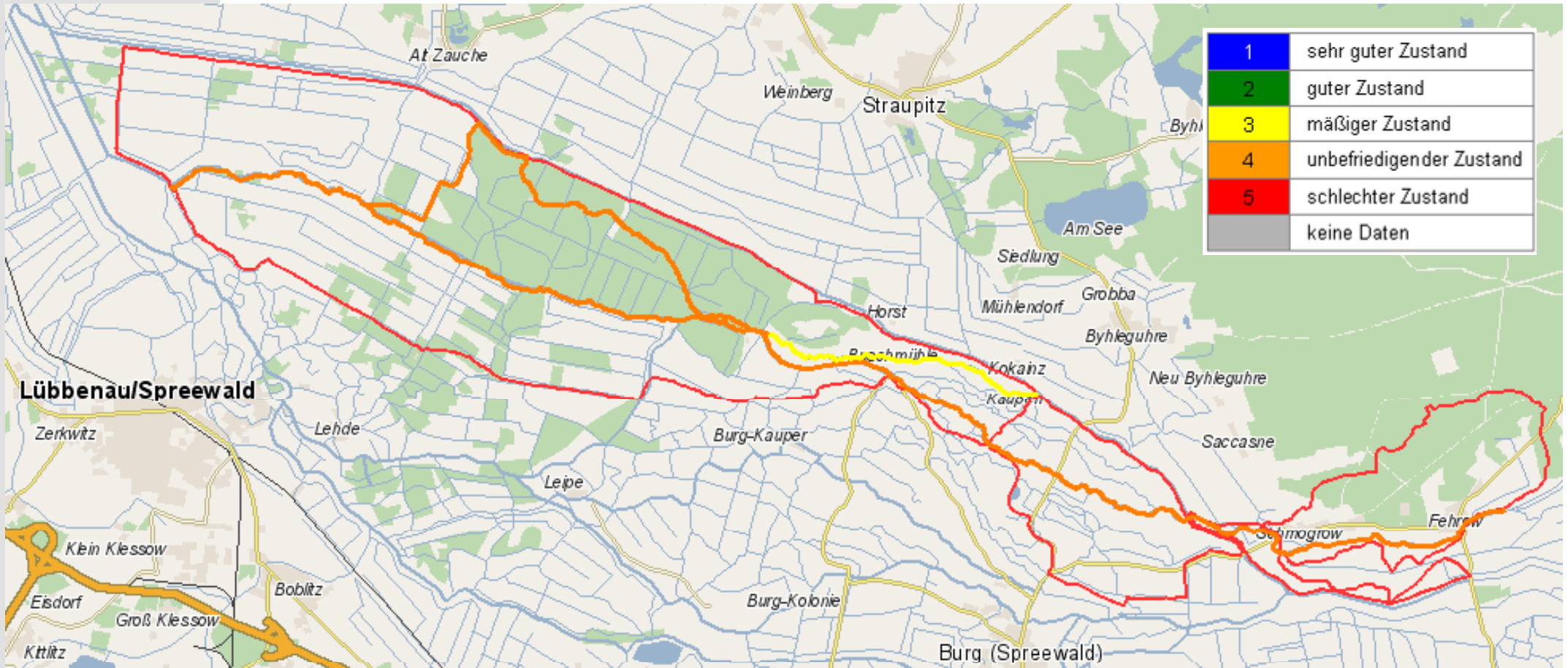
### Typ 19 - Fließgewässer der Fluss- und Stromtäler

Verbreitung:	Auen der großen gebirgsbürtigen Flüsse und Ströme	
Subtypen:	keine	
Beispiele:	Unterlauf des Demnitzer Mühlenfließes, Stremme, Volzine	
Längszonale Einordnung, Größe:	Potamal, Breite 5 - > 10 m	
Talgefälle:	< 0,1 m/km	
Ufer- und Talraumvegetation:	Silberweiden-Auenwald, Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlenbruchwald	
Morphologie:	Mäandrierende oder geschwungene Linienführung in Einbettgerinnen bzw. häufig sogar nur Teil von Mehrbettgerinnen des Stroms. Querprofile relativ tief (> 1 m), durch die Hochwässer des Stroms geformt (ausgekolk).	
Sohlsubstrat:	Schlammiger Sand auf > 50 % der Fläche. Freigespülte Wurzeln an Prallufem. Viel Totholz und Makrophyten.	
Hydrologie und Thermik:	Im Referenzzustand starke Prägung durch die Hochwässer des großen Flusses oder Stroms, mit Phasen erosiver Auskolkung und Rückstau. Bei Niedrigwasser des Vorfluters Beeinflussung durch die kleinen (z.T. sommerkühlen) Zuflüsse von den Grundmoränenflächen.	
Strömung:	Überwiegend sehr ruhige Strömung, Quer- und längsprofilgemittelte Strömungsgeschwindigkeit $\approx 0,05 \dots 0,15$ m/s, bei Hochwasser des Stroms je nach Anbindungssituation reißende Strömung bis Stillstand, auch Rückfluss möglich.	

Demnitzer Mühlenfließ  
 (Foto: J. SCHÖNFELDER, 2008)

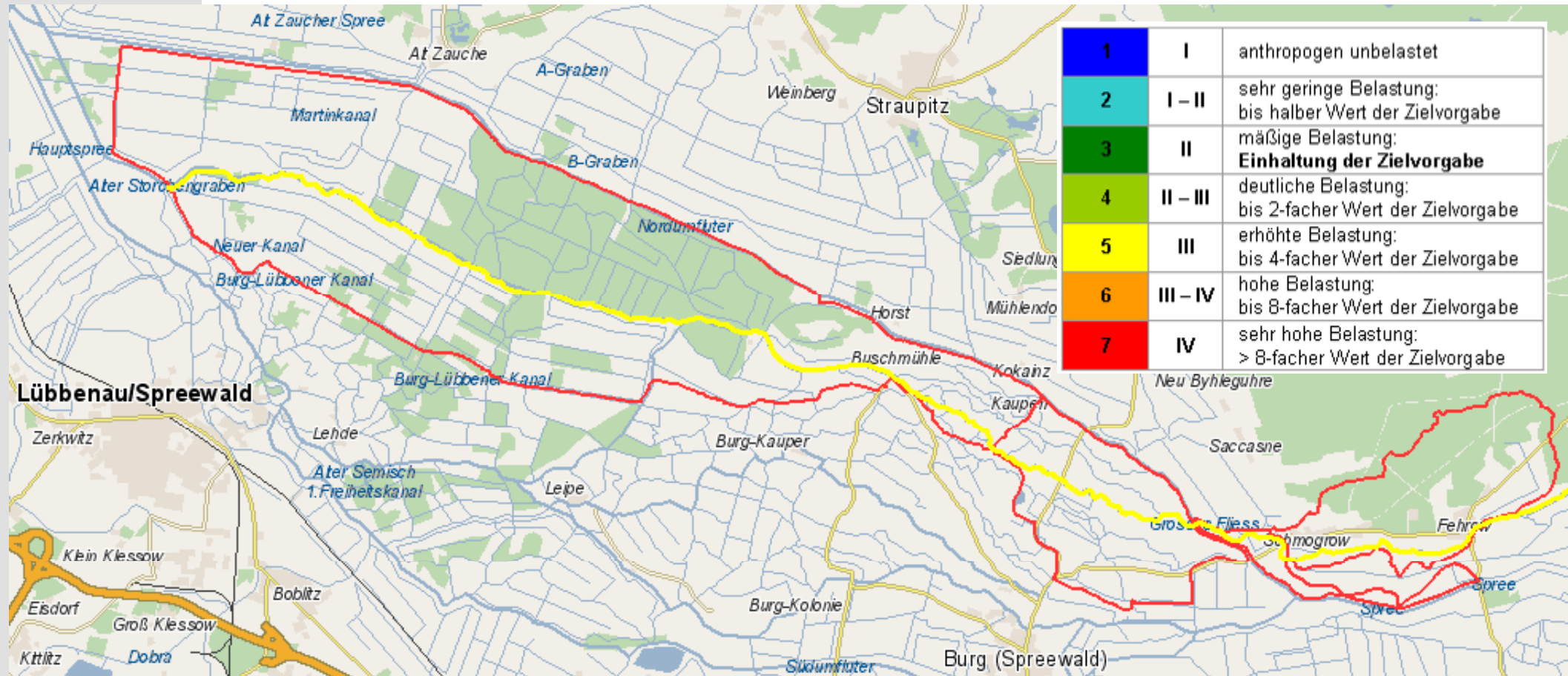
# Ökologischer Zustand

2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme WRRL





## Physikalisch-Chemischer Zustand



## Zielerreichungsprognosen bis 2015

### Ökologische Bewirtschaftungsziele

Für die betrachtete berichtspflichtigen Gewässer wird zur Erreichung der ökologischen Bewirtschaftungsziele ein Fristverlängerung (Ausnahmeregelung nach Art 4 (4) WRRL) erforderlich. Begründet wird dies mit den Art 4 (4) a) i) und ii) WRRL (s. u.).

### Chemische Bewirtschaftungsziele

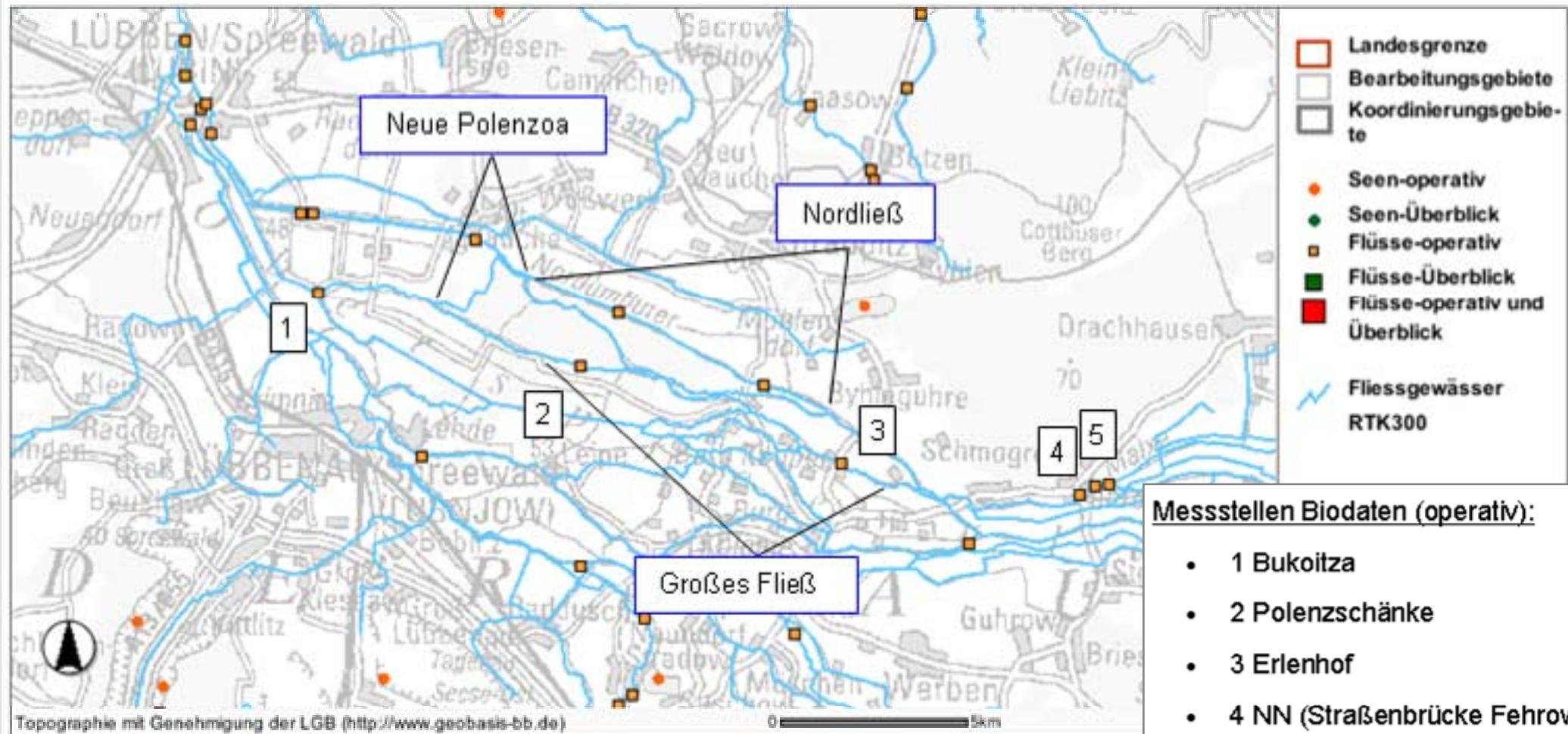
Für die betrachtete berichtspflichtigen Gewässer wird davon ausgegangen, dass die chemischen Bewirtschaftungsziele bis 2015 erreicht werden.

### Bewirtschaftungsziele für Grundwasserkörper

Für den Grundwasserkörper im Bereich der betrachteten berichtspflichtigen Gewässer wird davon ausgegangen, dass die Bewirtschaftungsziele hinsichtlich Menge und Güte des Grundwasserkörpers bis 2015 erreicht werden.



# Monitoringprogramme



Ergebnisse s. Vortrag Kläge

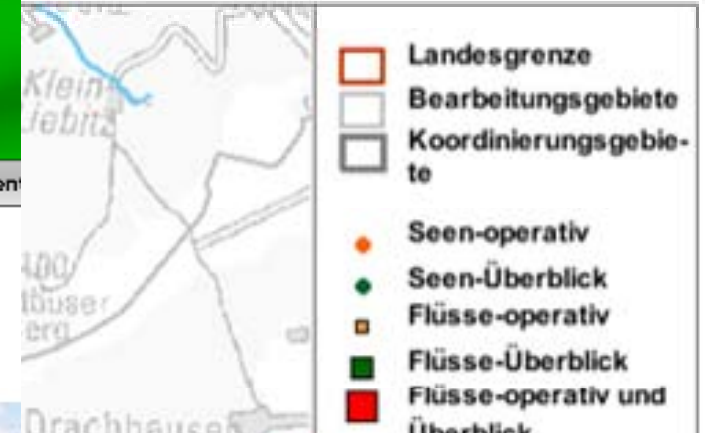
# Monitoringprogramme

2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme WRRL

## ÖÜB Ökosystemare Umweltbeobachtung

Dauerbeobachtungsprogramm der Brandenburger Biosphärenreservate

Startseite | Ziele | Dauerbeobachtungsflächen | Monitoringkonzept | Monitoringparameter | Datenabfrage | Eindrücke | Veröffentl.



### Mehr Infos

[Projektlaufzeit und Auftraggeber](#)

[Auftragnehmer](#)



### Aus Beobachtung wächst Erkenntnis!

Umweltbeobachtung ist eine Aufgabe der Biosphärenreservate in internationalem Auftrag.



Topographie mit Genehmigung der LGB (<http://www.geobasis-bb.de>)

Ökosystemgruppe	BR SC	BR SW	BR FEL
Äcker	5	2	-
Naturnahe Moore	4	-	1
Moorgrünland, einschl. aufgelassenem	3	4	1
Grünland mineralischer Standorte (einschl. aufgelassenem)	4	5	5
Wälder und Forsten	22	8	8
Seen & Stillgewässer	30/4 <sup>+</sup>	-	0/4
Fließgewässer	-	13	13
<b>Flächenanzahl gesamt</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

Anzahl der Dauerbeobachtungsflächen je Ökosystemgruppe und Biosphärenreservat (Stand Oktober 2008)



## Pläne und Maßnahmen im GEK-Gebiet

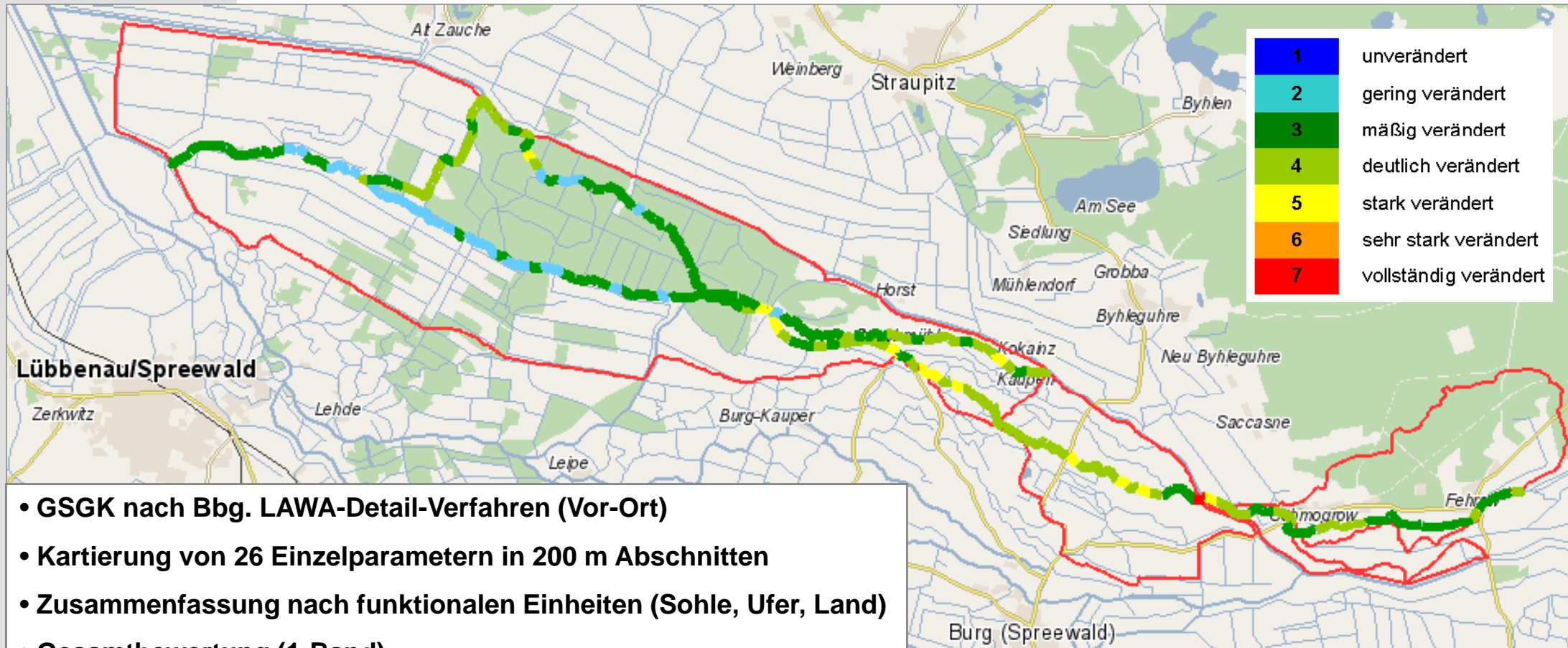
- Landschaftsprogramme
- Landschaftsrahmenplan BRS 1998
- Pflege- und Entwicklungsplan BRS 1996
- Pflege- und Entwicklungsplan GRPS 2004
- FFH/SPA-Managementpläne (*noch nicht vorhanden*)
- Hochwasserschutzpläne (*keine aktuellen HWS-Pläne*)
- Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (GRPS)
- Maßnahmen nach Gewässersanierungsrichtlinie (*nicht bekannt*)
- Landschaftswasserhaushalt (*keine relevanten Maßnahmen*)
- Unterhaltungsverbändezuständigkeitsverordnung (UVZV)
- Moorschutz
- Konzept zur ökologischen Durchgängigkeit in Brandenburg
- Konzepte des Forstwirtschaft (Waldumbau, Waldentwicklung)

## Feldarbeiten

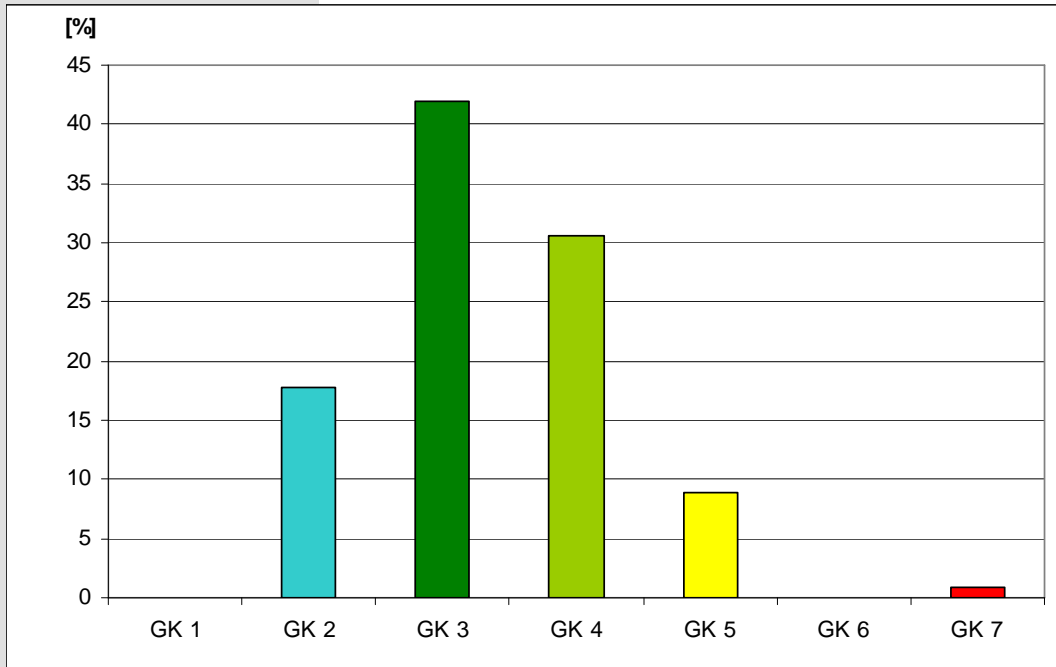
- **Gewässerstrukturgütekartierung (GSGK)**
- **Fließgeschwindigkeitsmessungen**
- **Geländebegehung**



## Gewässerstrukturgütekartierung (GSGK)

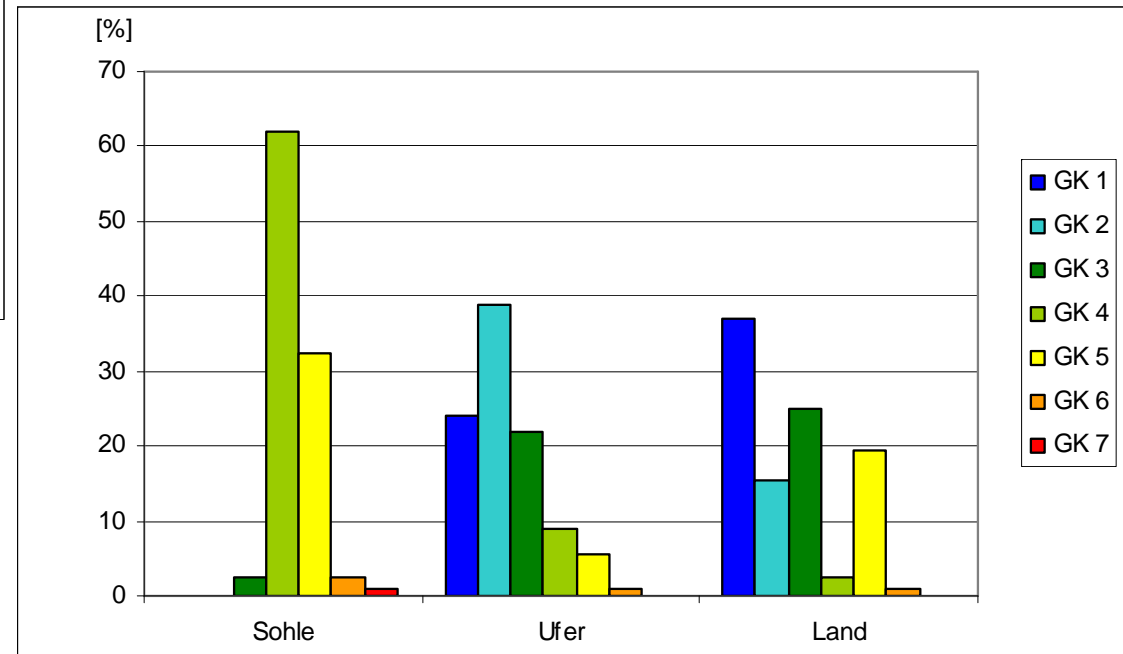


- GSGK nach Bbg. LAWA-Detail-Verfahren (Vor-Ort)
- Kartierung von 26 Einzelparametern in 200 m Abschnitten
- Zusammenfassung nach funktionalen Einheiten (Sohle, Ufer, Land)
- Gesamtbewertung (1-Band)
- Kartierungszeitraum April/Mai 2010



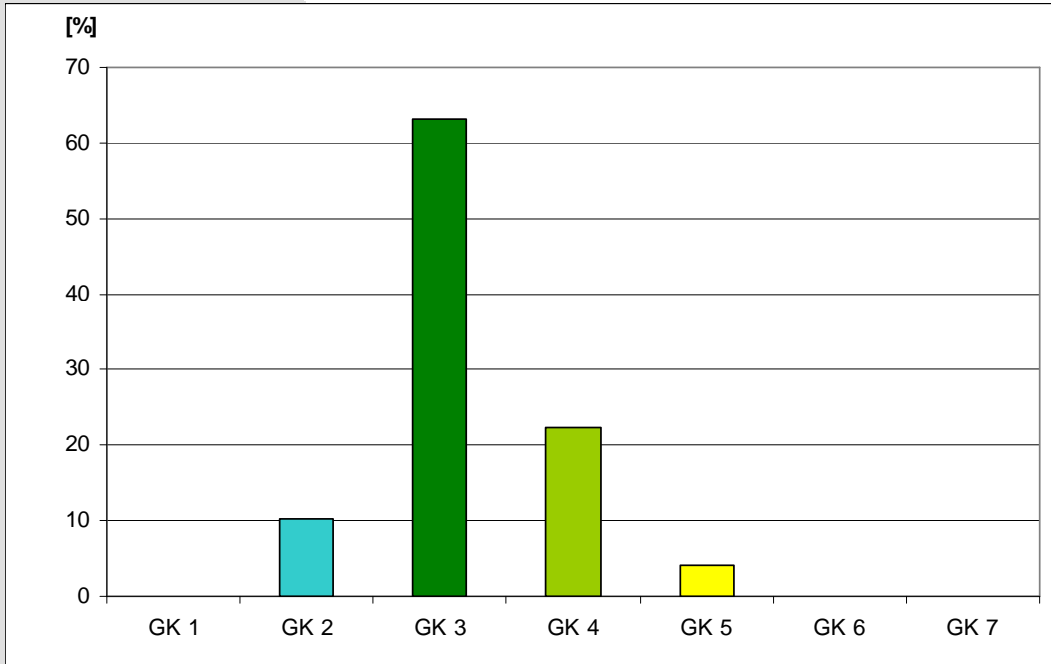
- 1** unverändert
- 2** gering verändert
- 3** mäßig verändert
- 4** deutlich verändert
- 5** stark verändert
- 6** sehr stark verändert
- 7** vollständig verändert

## Gewässerstrukturgütekartierung Großes Fließ

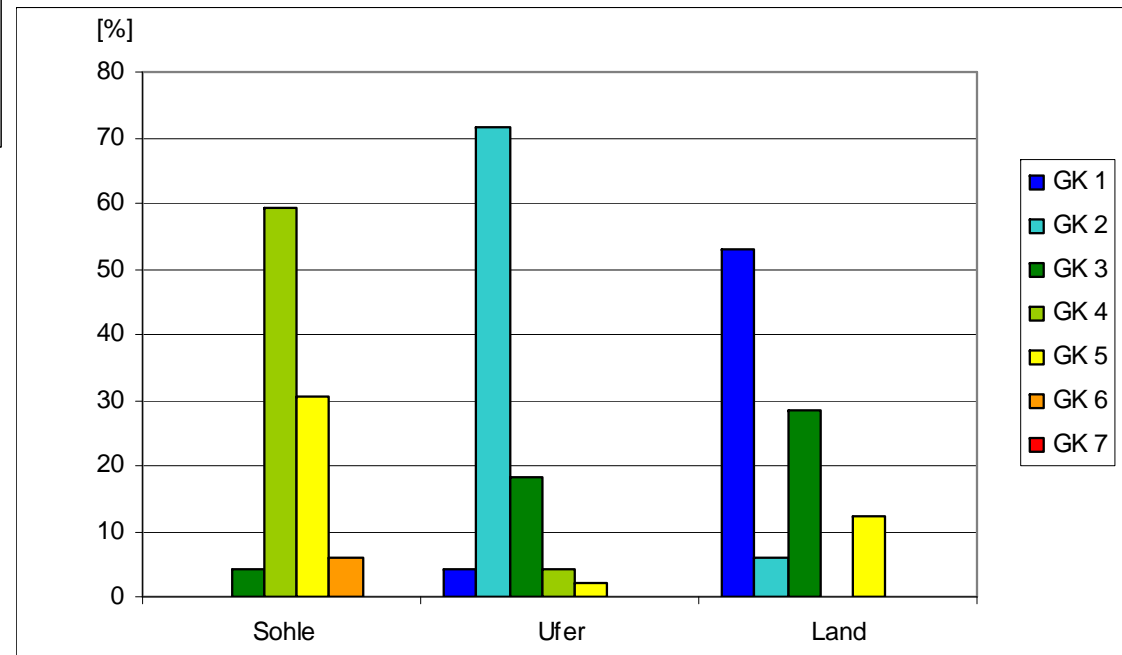


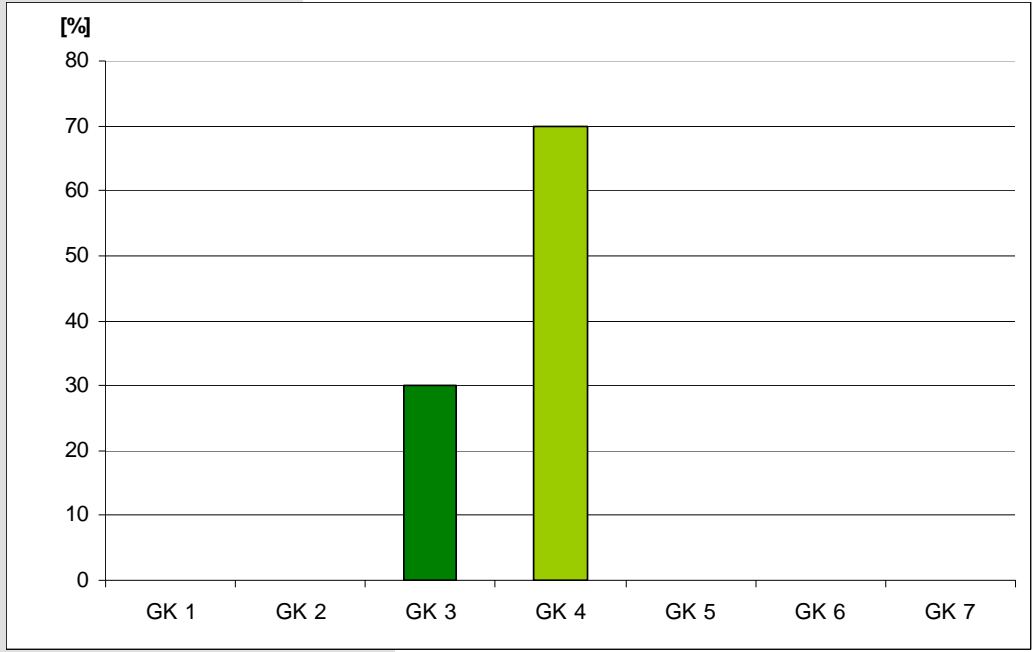


## Gewässerstrukturgütekartierung Nordfließ



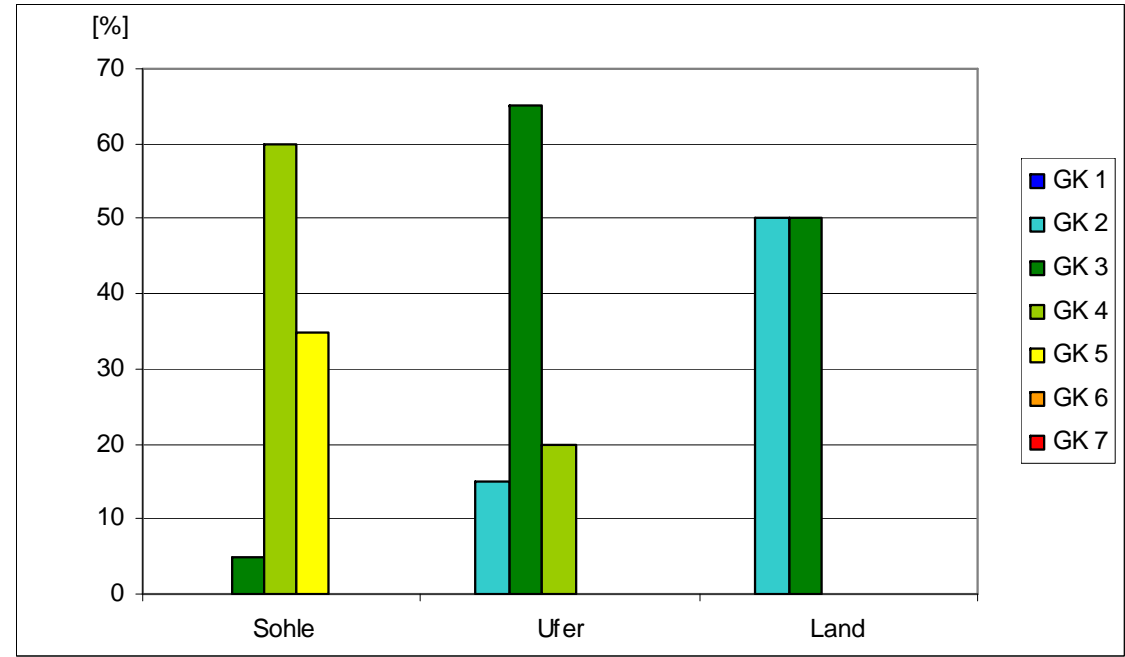
- 1** unverändert
- 2** gering verändert
- 3** mäßig verändert
- 4** deutlich verändert
- 5** stark verändert
- 6** sehr stark verändert
- 7** vollständig verändert



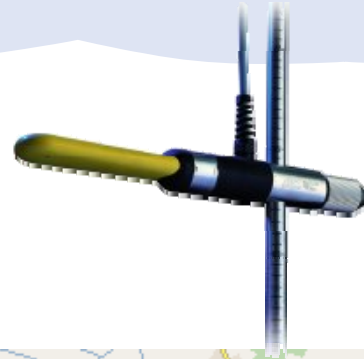


- 1** unverändert
- 2** gering verändert
- 3** mäßig verändert
- 4** deutlich verändert
- 5** stark verändert
- 6** sehr stark verändert
- 7** vollständig verändert

## Gewässerstrukturgütekartierung Neue Polenzoa

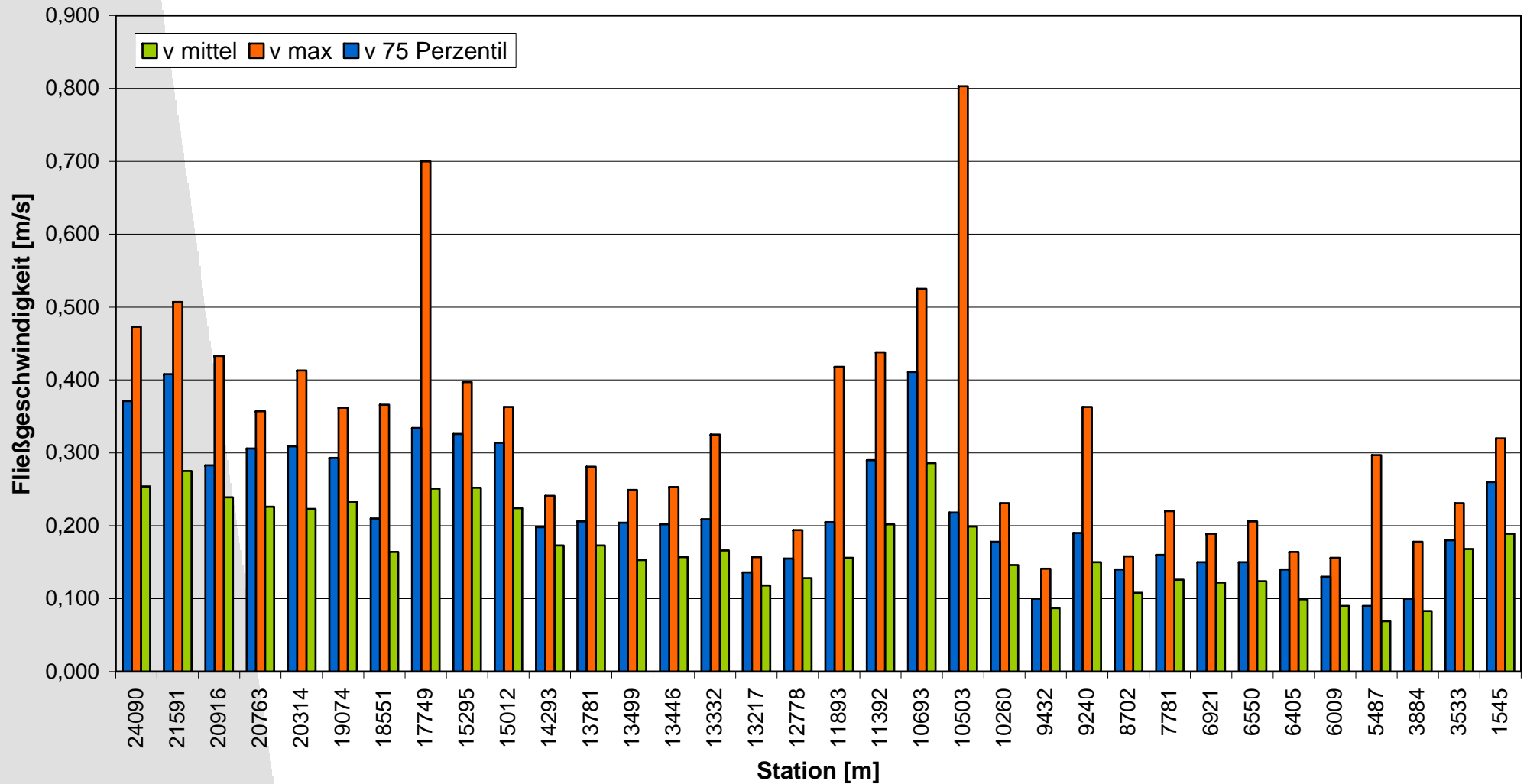






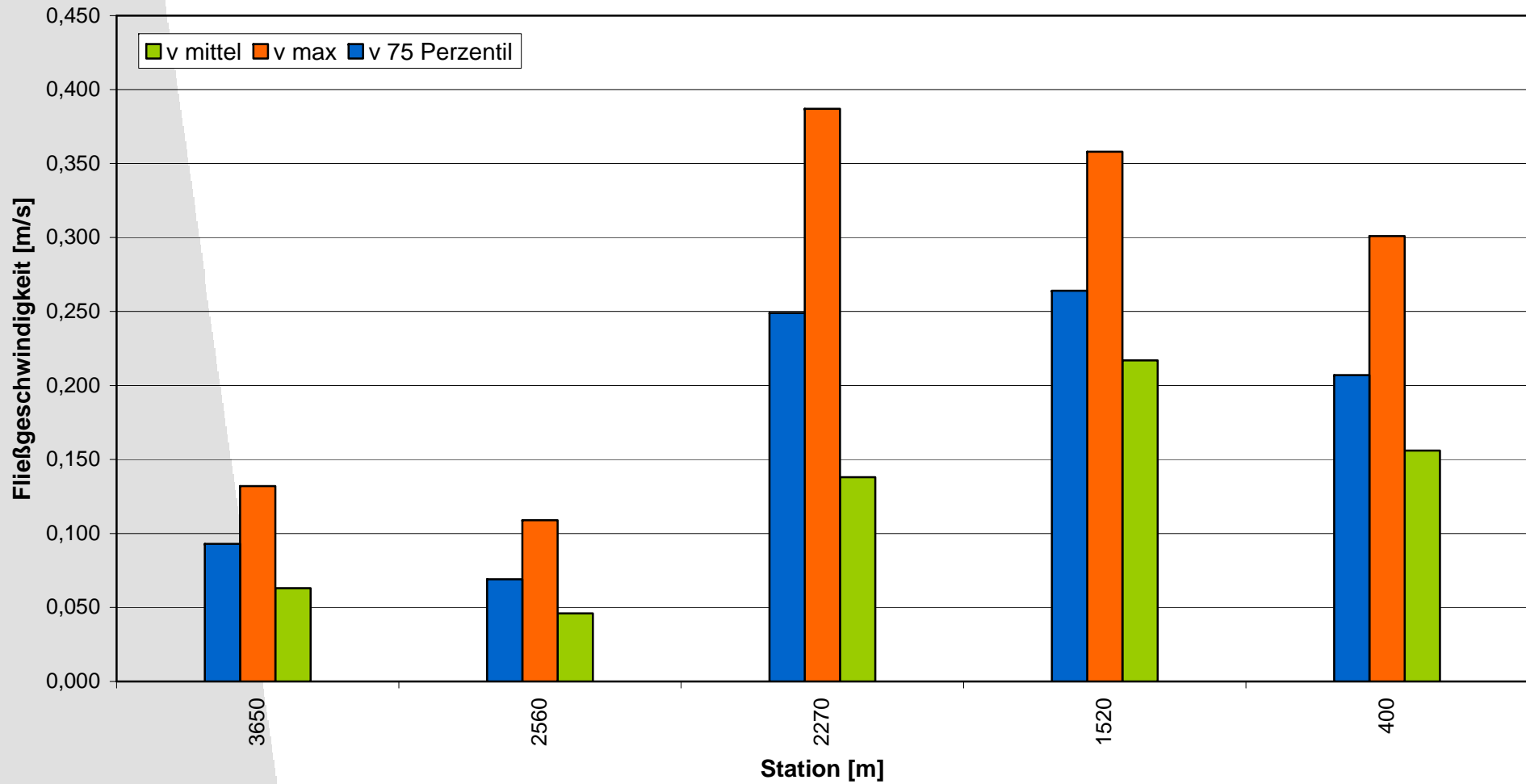
# Fließgeschwindigkeitsmessungen

## Fließgeschwindigkeitsmessungen – Großes Fließ

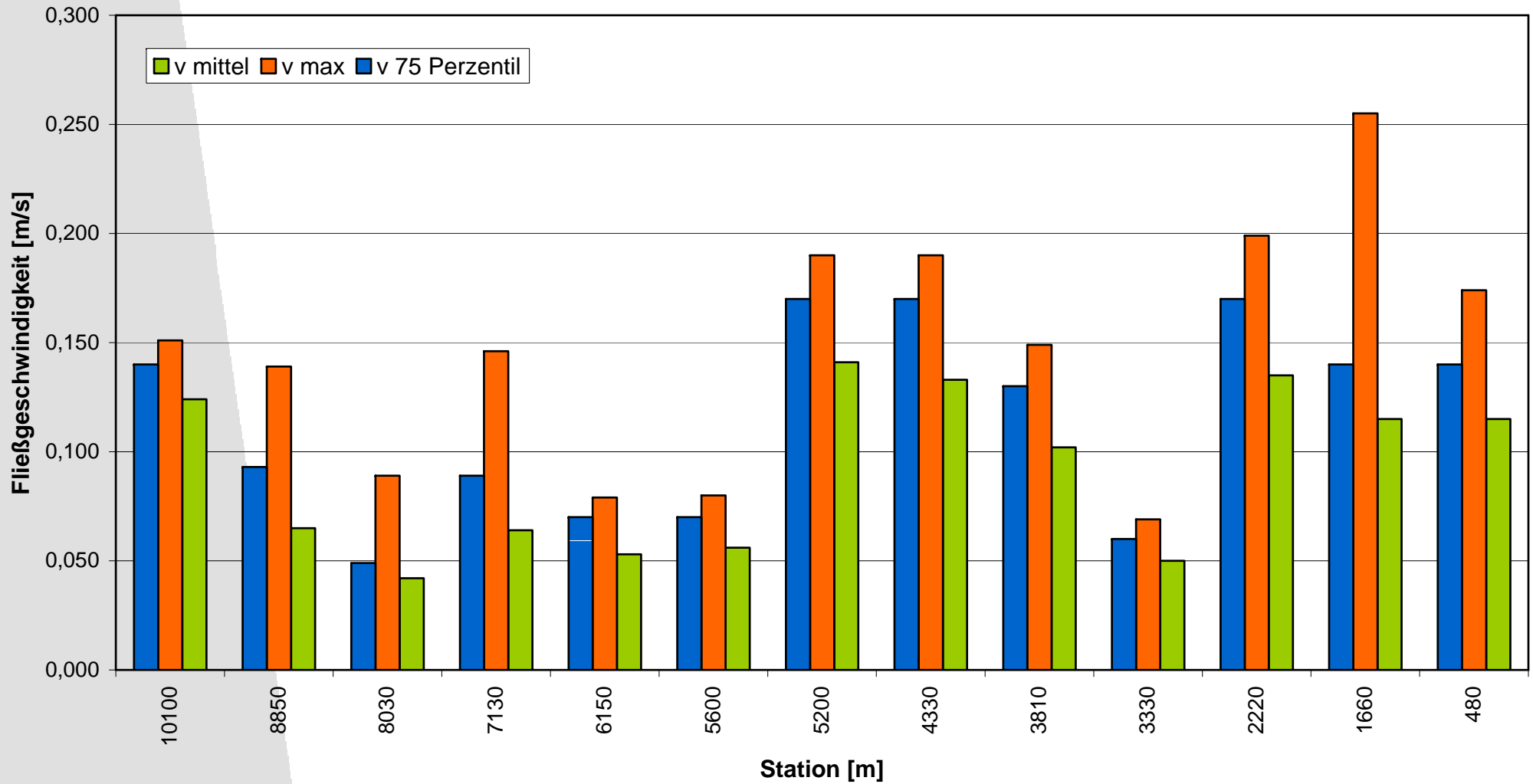




## Fließgeschwindigkeitsmessungen – Neue Polenzoa



## Fließgeschwindigkeitsmessungen – Nordfließ





## Geländebegehung

- Kartierungsvorgaben nach Formblättern der Leistungsbeschreibung
- Kartierung in 200 m Abschnitten (analog GSGK)
- Auswertung nach FWK-Abschnitten (s. Tischvorlage)
- Bewertung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten (in Ergänzung der GSGK)
  - Bauwerksaufnahme (ökologische Durchgängigkeit)
  - Gewässerlauf / Eigendynamik
  - Sohlstruktur (Schlammauflagen)
  - Unterhaltung
- Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten (Makrophyten etc.)
- Bewertung des Umfeldes / Nutzung
- Fotodokumentation (Gewässer alle 100 m, Zuläufe/Abzweige, Bauwerke etc.)
- Begehungszeitraum Juni/Juli 2010 (teils per Boot, teils am Ufer)

## Geländebegehung – Validierung des Gewässertyps

Gewässer	Typ nach Bestandsaufnahme WRRL	Typ nach GSGK/Begehung
Großes Fließ	15	15g
Nordfließ (Oberlauf)	15	15g
Nordfließ (Unterlauf)	19	15g
Neue Polenzoa	19	19

### Begründung:

- Einzugsgebietsgröße (Typ 15: 100-1.000 km<sup>2</sup> / Typ 15g: 1.000-10.000 km<sup>2</sup>)
- Temperatur (Typ 15: 18-20° / Typ 15g: 20-22°)  
(Gewässercharakter: hyporhithral / epipotamal)
- resultierende Artenzusammensetzung spricht für 15g
- Trennung der Bewertung von Neuer Polenzoa und Nordfließ



Nr.	Name	Fischaufstiegsanlage (FAA)
<b>Großes Fließ</b>		
120*	Batzlinschleuse	Keine FAA
116	Mutnitzschleuse	Keine, indirekt über Bauwerk 116a (Neue Polenzoa) ist der Fischaufstieg aber möglich (Umgehung)
100	Weißer Schleuse	Kleine FAA als Schlitzpass; Funktionstüchtigkeit nicht nachgewiesen, Wehr ist aber in Planung
60	Polenzschleuse	Umgehungsgerinne vorhanden, Überprüfung der hydraulischen Randbedingungen im Sinne der FAA notwendig
34	Eichenschleuse	FAA als Schlitzpass, Funktionstüchtigkeit nicht nachgewiesen
66	Straupitzer Buschmühle	Keine FAA
64	Wottaschleuse	Keine FAA
	Düker	Keine FAA
14	Blachowwehr	Keine FAA, Wehr ist aber in Planung
<b>Nordfließ</b>		
54	Schützenhaus	Keine FAA
52	Kannomühle	Keine FAA, Wehr ist aber in Planung
30	Straupitzer Buschmühle	Keine FAA
<b>Neue Polenzoa</b>		
135	Einlaufbauwerk	Keine FAA
130	Einlaufbauwerk	FAA als Schlitzpass, Funktionsfähigkeit nachgewiesen (2010)
129	Auslaufbauwerk	FAA als Kombinations-BW Schlitzpass/Sohlgleite mit Steinschwellen vorhanden, Funktionsfähigkeit nachgewiesen (2010)
<b>Burg-Lübbener-Kanal</b>		
121	Batzlinwehr	Keine FAA

## Geländebegehung

## Ökologische Durchgängigkeit

**Großes Fließ:**  
 theoretische ö. D. bis Wehr  
 Straupitzer Buschmühle (66); keine  
 ö. D. ab Wehr 66 bis Zusammenfluss  
 Malxe/Hammergraben

**Nordfließ:**  
 keine ö. D.

**Neue Polenzoa:**  
 ö. D. vorhanden

## Geländebegehung

## Ökologische Durchgängigkeit

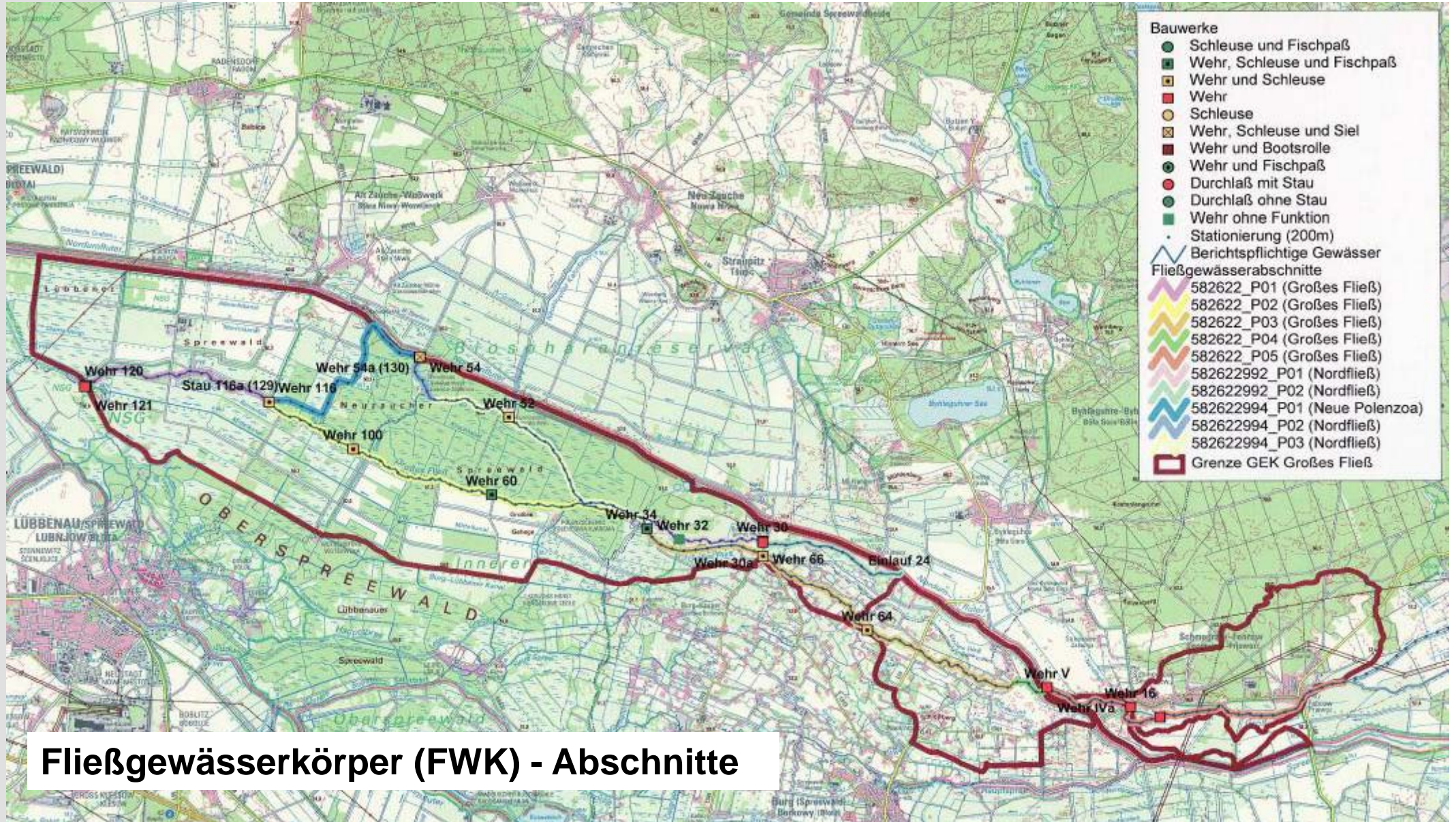
64 Wottaschleuse Großes Fließ



116a Neue Polenzoa







**Fließgewässerkörper (FWK) - Abschnitte**



## Defizitanalyse

- Hydromorphologie Qualitätskomponenten (GSGK, v-Messung u. a.)
- Chemisch-Physikalische Qualitätskomponenten
- Biologische Qualitätskomponenten
- Andere Belastungen

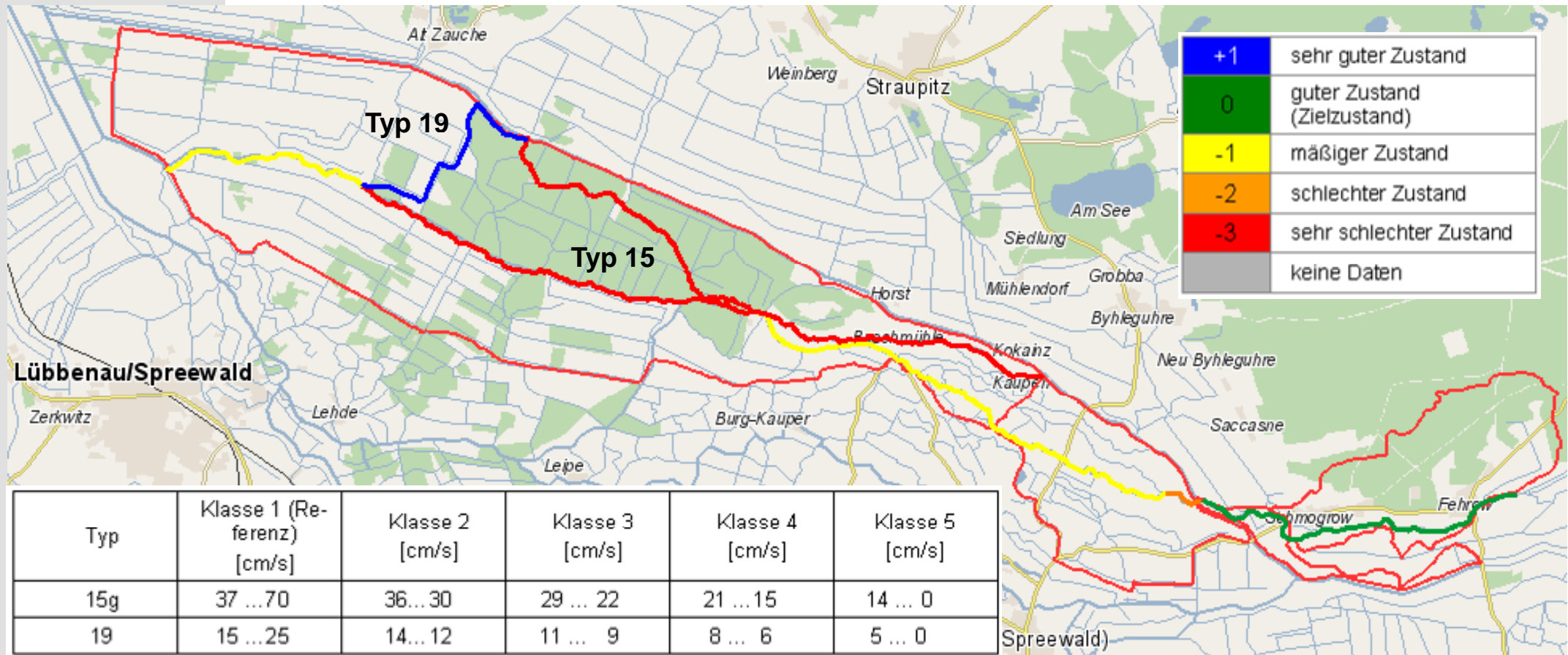


## Defizitanalyse – Hydromorphologische Qualitätskomponenten (GSGK)



- Geringe Laufentwicklung und Eigendynamik, Begradigungen (vgl. Historie)
- Längsprofil ohne größere Variationen in der Sohle; Staubeeinflussung
- Breite Querprofile (aus Zeiten hoher Abflüsse)
- Sohlstruktur einheitlich; Schlammauflagen (teilweise bis 1 m); wenig Totholz
- Uferstrukturen unterschiedlich ausgeprägt (Natürlich bis Verbau)
- Gewässerumfeld teil gut, teils beeinträchtigt durch Landwirtschaft /Siedlung

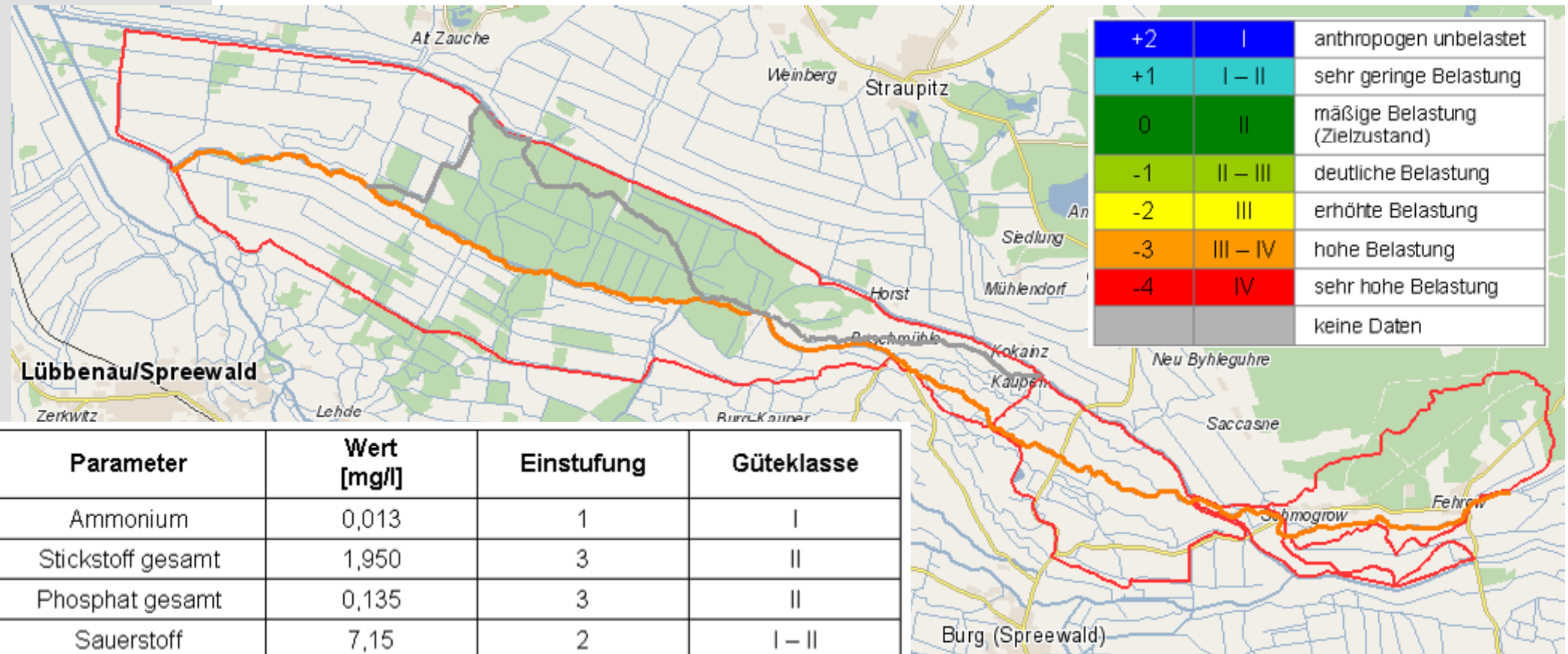
## Defizitanalyse – Hydrodynamik (Fließgeschwindigkeit 75-Perzentil-Wert)



- Fließgeschwindigkeit durch Staubeinflussung und geringe Abflüsse nicht typgerecht



## Defizitanalyse – Chemisch-Physikalische Qualitätskomponenten



Parameter	Wert [mg/l]	Einstufung	Güteklasse
Ammonium	0,013	1	I
Stickstoff gesamt	1,950	3	II
Phosphat gesamt	0,135	3	II
Sauerstoff	7,15	2	I – II
BSB5	2,85	3	II
Chlorid	71,5	3	II
Sulfat	315,5	5	III

## Defizitanalyse – Zusammenfassung

### Hydromorphologie:

- Abflussbeeinflussung durch Bergbau, geringe Abflussdynamik, Abflusstendenz negativ
- Gewässerstruktur mäßig bis deutlich verändert
- geringe Fließgeschwindigkeiten durch Staubeinflussung und geringe Abflüsse
- ökologische Durchgängigkeit nur an der Neuen Polenzoa gegeben

### Physikalisch-Chemisch:

- Hohe Sulfatbelastung

### Biologisch:

- *s. Vortrag Büro Siedlung und Landschaft (Hr. Kläge)*

### Andere Belastungen:

- Beeinträchtigungen durch Landwirtschaft / Siedlung
- Kleinentnahmen (insbesondere in Trockenperioden)
- Tourismus (Paddelboote u. a .)



Danke für Ihr Interesse

01/07/2010 16:47

Düker Großes Fließ