



P l a n u n g s t e a m G E K - 2 0 1 5



Landschaft
planen + bauen



Auftraggeber

Landesamt für
Umwelt
Gesundheit und
Verbraucherschutz



GEK „Obere Havel/Wentowkanal“ OH1a

Hydromorphologische Erfassung und Klassifikation der Seen: *Defizite, Planungsabschnitte, Maßnahmen*

Wolfgang Ostendorp
ecoconcept+pictures
Freiburg, Konstanz



Jörg Ostendorp
EcoDataDesign
Essen



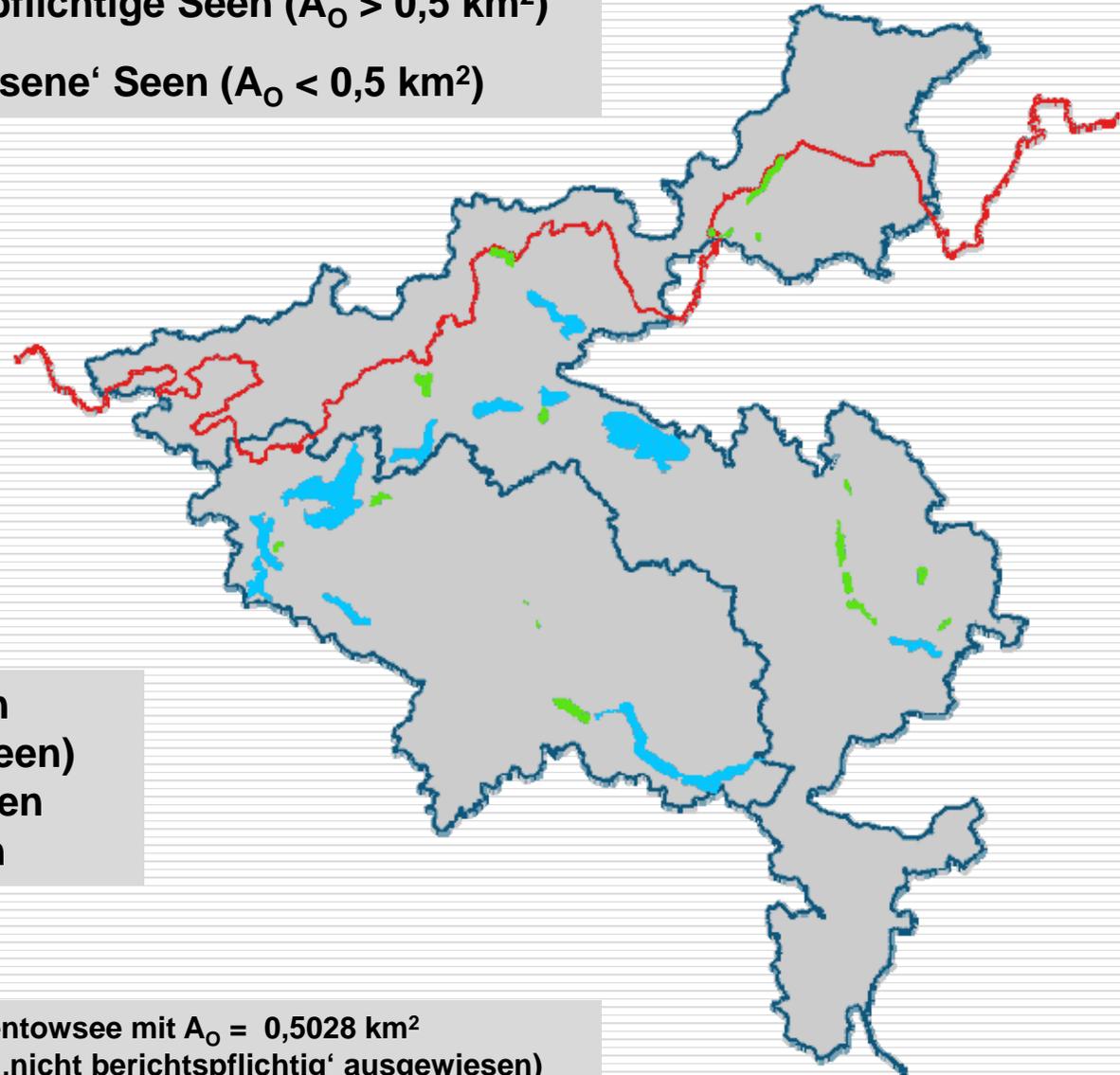
1. **Seen im GEK-Gebiet**
2. **uferstrukturelle Klassifikation**
3. **HMS-Beeinträchtigungsindex**
4. **Klassifikation nach WRRL und Defizite**
5. **Planungsabschnitte**
6. **Maßnahmenplanung: Grundlagen**
7. **Maßnahmenplanung: Anzahl EMNT**
8. **Maßnahmenplanung: Beispiele**



Seen im GEK OH1a

11^(*) berichtspflichtige Seen ($A_0 > 0,5 \text{ km}^2$)

21 ‚durchflossene‘ Seen ($A_0 < 0,5 \text{ km}^2$)



32 NWB-Seen
(inkl. Miltenseen)

0 HMWB-Seen

0 AWB-Seen

(*) inkl. Kleine Wentowsee mit $A_0 = 0,5028 \text{ km}^2$
(ursprünglich als ‚nicht berichtspflichtig‘ ausgewiesen)

uferstrukturelle Klassifikation

HMS-Index	HMS-Zustandsklasse	Zustandsklasse nach WRRL	Defizitklasse
$I_{SSG} = 1,00 \div <1,50$	<i>naturnah, unverändert</i>	1 unverändert bis sehr gering verändert	+1
$I_{SSG} = 1,50 \div <2,00$	<i>sehr gering verändert</i>		
$I_{SSG} = 2,00 \div <2,50$	<i>gering verändert</i>	2 gering verändert	0
$I_{SSG} = 2,50 \div <3,00$	<i>deutlich verändert</i>	3 mäßig verändert	-1
$I_{SSG} = 3,00 \div <3,50$	<i>stark verändert</i>		
$I_{SSG} = 3,50 \div <4,00$	<i>sehr stark verändert</i>	4 stark verändert	-2
$I_{SSG} = 4,00 \div <4,50$	<i>übermäßig verändert</i>	5 sehr stark bis vollständig verändert	-3
$I_{SSG} = 4,50 \div 5,00$	<i>technisch, lebensfeindlich</i>		

HMS-Beeinträchtigungsindex

Teil-EZG	See-WK	I _{SEE} (Sublitoral)	I _{SEE} (Eulitoral)	I _{SEE} (Epilitoral)	Anzahl Segmente	I ≥ 2,5 (Sublit. %)	I ≥ 2,5 (Eulit. %)	I ≥ 2,5 (Epilit. %)
1.1	Wentowsee (Großer ~)	1,48	1,46	1,81	205	2,4	7,3	19,7
1.2	Wentowsee (Kleiner ~)	1,55	1,88	2,34	40	2,5	30,0	42,5
1.3	Roofensee	1,45	1,43	1,88	51	0,0	5,9	17,6
1.4	Nehmitzsee	1,44	1,26	1,42	138	0,7	0,7	0,0
1.5	Gerlinsee	1,46	1,30	1,66	12	0,0	0,0	0,0
1.6	Stechlinsee	1,49	1,39	1,45	151	0,0	2,6	2,0
1.7	Dagowsee	1,04	1,41	2,08	25	0,0	4,0	37,5
2.1	Gramzowsee (Großer ~)	1,00	1,00	1,19	6	0,0	0,0	0,0
2.2	Gramzowsee (Kleiner ~)	1,00	1,00	1,06	6	0,0	0,0	0,0
3	Peetschsee	1,40	1,30	1,60	67	0,0	0,0	0,0
4.1	Stolpsee	1,40	1,36	1,68	110	1,8	6,4	13,6
4.2	Schwedtsee	1,73	1,94	2,07	33	18,2	30,3	33,3
4.3	Baalensee	2,32	3,13	3,15	17	41,2	76,5	70,6
4.4	Röblinsee	1,50	1,93	2,65	48	2,1	33,3	53,2
4.5	Menowsee	1,30	1,11	1,54	30	0,0	0,0	0,0
5.1	Thymensee	1,00	1,00	1,17	83	0,0	0,0	0,0
5.2	Schwaberowsee (Großer ~)	1,04	1,10	1,72	29	0,0	0,0	0,0
6.1	Kramsbeek	1,00	1,00	1,28	20	0,0	0,0	0,0
6.2	Kramssee (Großer ~)	1,00	1,01	1,76	20	0,0	0,0	0,0
6.3	Miltensee (südlichster See)	1,00	1,18	1,94	12	0,0	0,0	0,0
6.4	Miltensee (Unterer)	1,00	1,10	1,99	16	0,0	0,0	0,0
6.5	Miltensee (Oberer ~)	1,00	1,17	1,83	31	0,0	0,0	0,0
6.6	Miltensee (nördlichster See)	1,12	1,19	1,70	8	0,0	0,0	0,0
7.1	Beutelsee (Großer ~)	1,01	1,10	1,59	55	0,0	0,0	1,8
7.2	Beutelsee (kleiner ~)	1,03	1,27	2,09	15	0,0	0,0	33,3
7.3	Densowsee	1,04	1,21	1,88	20	0,0	0,0	10,0
8	Haussee, Tangersdorfer ~	1,00	1,04	1,76	15	0,0	0,0	0,0
9.1	Brückentinsee (Kleiner ~)	1,00	1,23	1,71	9	0,0	0,0	0,0
9.2	Köllnsee (Kleiner ~)	1,00	1,04	1,50	4	0,0	0,0	0,0
9.3	Köllnsee (Großer ~)	1,01	1,12	1,69	10	0,0	0,0	0,0
9.4	Schulzensee	1,00	1,04	1,64	9	0,0	0,0	0,0
10	Linowsee	1,04	1,28	1,79	51	0,0	0,0	5,9
	Gesamt	1,33	1,36	1,72	1346	1,7	6,1	11,4



Klassifikation n. WRRL und Defizite

Teil-EZG	See-WK	I _{SEE} (Sublitoral)	I _{SEE} (Eulitoral)	I _{SEE} (Epilitoral)	Anzahl Segmente	Klassifikation n. WRRL	mittl. Defizit (gesamter See)
1.1	Wentowsee (Großer ~)	1,48	1,46	1,81	27	1,59	1
1.2	Wentowsee (Kleiner ~)	1,55	1,88	2,34	10	1,92	1
1.3	Roofensee	1,45	1,43	1,81	51	1,59	1
1.4	Nehmitzsee	1,44	1,26	1,81	138	1,37	1
1.5	Gerlins	1,45	1,43	1,81	51	1,47	1
1.6	Stechl	1,45	1,43	1,81	51	1,44	1
1.7	Dagow	1,45	1,43	1,81	51	1,51	1
2.1	Gramz	1,00	1,00	1,06	6	1,07	1
2.2	Gramzowsee (Kleiner ~)	1,00	1,00	1,06	6	1,02	1
3	Peetschsee	1,40	1,30	1,60	67	1,44	1
4.1	Stolpsee	1,40	1,36	1,68	110	1,48	1
4.2	Schwedtsee	1,73	1,94	2,07	33	1,91	1
4.3	Baalensee	2,32	3,13	3,15	17	2,86	-1
4.4	Röblinsee	1,50	1,93	2,65	48	2,03	0
4.5	Menowsee	1,30	1,11	1,54	30	1,32	1
5.1	Thymensee	1,00	1,00	1,17	83	1,06	1
5.2	Schwaberowsee (Großer ~)	1,04	1,10	1,72	29	1,29	1
6.1	Kramsbeek	1,00	1,00	1,28	20	1,09	1
6.2	Kramssee (Großer ~)	1,00	1,01	1,76	20	1,26	1
6.3	Miltensee (südlichster See)	1,00	1,18	1,94	12	1,37	1
6.4	Miltensee (Unterer)	1,00	1,10	1,99	16	1,36	1
6.5	Miltensee (Oberer ~)	1,00	1,17	1,83	31	1,33	1
6.6	Miltensee (nördlichster See)	1,12	1,19	1,70	8	1,34	1
7.1	Beutelsee (Großer ~)	1,01	1,10	1,59	55	1,23	1
7.2	Beutelsee (kleiner ~)	1,03	1,27	2,09	15	1,46	1
7.3	Densow	1,01	1,01	1,00	9	1,38	1
8	Haussee	1,01	1,01	1,00	9	1,27	1
9.1	Brück	1,01	1,01	1,00	9	1,31	1
9.2	Köllns	1,01	1,01	1,00	9	1,18	1
9.3	Köllns	1,01	1,01	1,00	9	1,27	1
9.4	Schulzensee	1,00	1,04	1,64	9	1,23	1
10	Linowsee	1,04	1,28	1,79	51	1,37	1
	Gesamt	1,33	1,36	1,72	1346	1,47	1

arithm. Mittelwert^(*) aus HMS-Indizes Sub-/Eu-/Epilitoral

^(*) die arithm. Mittelwertbildung ist nur eine von mehreren Möglichkeiten zur Aggregation der Klassifikationsergebnisse von Sub-, Eu- und Epilitoral



Klassifikation n. WRRL und Defizite

Teil-EZG	See-WK	Klassifikation n. WRRL	mittl. Defizit (gesamter See)
1.1	Wentowsee (Großer ~)	1,59	1
1.2	Wentowsee (Kleiner ~)	1,92	1
1.3	Roofensee	1,59	1
1.4	Nehmitzsee	1,37	1
1.5	Gerlinsee	1,47	1
1.6	Stechlinsee	1,44	1
1.7	Dagowsee	1,51	1
2.1	Gramzowsee (Großer ~)	1,07	1
2.2	Gramzowsee (Kleiner ~)	1,02	1
3	Peetschsee	1,44	1
4.1	Stolpsee	1,48	1
4.2	Schwedtsee	1,91	1
4.3	Baalensee	2,86	-1
4.4	Röblinsee	2,03	0
4.5	Menowsee	1,32	1
5.1	Thymensee	1,06	1
5.2	Schwaberowsee (Großer ~)	1,29	1
6.1	Kramsbeek	1,09	1
6.2	Kramssee (Großer ~)	1,26	1
6.3	Miltensee (südlichster See)	1,37	1
6.4	Miltensee (Unterer)	1,36	1
6.5	Miltensee (Oberer ~)	1,33	1
6.6	Miltensee (nördlichster See)	1,34	1
7.1	Beutelsee (Großer ~)	1,23	1
7.2	Beutelsee (kleiner ~)	1,46	1
7.3	Densowsee	1,38	1
8	Haussee, Tangersdorfer ~	1,27	1
9.1	Brückentensee (Kleiner ~)	1,31	1
9.2	Köllensee (Kleiner ~)	1,18	1
9.3	Köllensee (Großer ~)	1,27	1
9.4	Schulzensee	1,23	1
10	Linowsee	1,37	1
	Gesamt	1,47	1

Fazit (1):

- alle berichtspflichtigen Seen sind n. WRRL „unverändert bis sehr gering verändert“ oder „gering verändert“
- von den nicht-berichtspflichtigen Seen befindet sich nur der **Baalensee** in einem „mäßig veränderten“ oder schlechteren Zustand
- also: an keinem der GEK-Seen sind „uferstrukturelle Maßnahmen“ i.S.d. WRRL erforderlich

Fazit (2):

- 1,7 % der sublitoralen, 6,1 % der eulitoralen und 11,4 % der epilitoralen Segmente sind defizitär ($I \geq 2,5$)
- also: flächendeckend Planungsabschnitte
- also: „sonstige“ Maßnahmenempfehlungen an allen Seen

Planungsabschnitte

Teil-EZG	See-WK	Anzahl PA	defizitäre PAZ Sublitoral (Anzahl)	defizitäre PAZ Eulitoral (Anzahl)	defizitäre PAZ Epilitoral (Anzahl)
1.1	Wentowsee (Großer ~)	24	0	2	7
1.2	Wentowsee (Kleiner ~)	4	0	0	2
1.3	Roofensee	6	0	1	2
1.4	Nehmitzsee	9	0	0	0
1.5	Gerlinsee	1	0	0	0
1.6	Stechlinsee	11	0	0	1
1.7	Dagowsee	4	0	0	1
2.1	Gramzowsee (Großer ~)	1	0	0	0
2.2	Gramzowsee (Kleiner ~)	1	0	0	0
3	Peetschsee	5	0	0	0
4.1	Stolpsee	8	0	1	1
4.2	Schwedtsee	7	1	3	3
4.3	Baalensee	3	2	2	2
4.4	Röblinsee	9	1	3	6
4.5	Menowsee	4	0	0	0
5.1	Thymensee	6	0	0	0
5.2	Schwaberowsee (Großer ~)	4	0	0	0
6.1	Kramsbeek	1	0	0	0
6.2	Kramssee (Großer ~)	1	0	0	0
6.3	Miltensee (südlichster See)	1	0	0	0
6.4	Miltensee (Unterer)	1	0	0	0
6.5	Miltensee (Oberer ~)	1	0	0	0
6.6	Miltensee (nördlichster See)	1	0	0	0
7.1	Beutelsee (Großer ~)	3	0	0	0
7.2	Beutelsee (kleiner ~)	2	0	0	1
7.3	Densowsee	2	0	0	0
8	Haussee, Tangersdorfer ~	2	0	0	0
9.1	Brückentinsee (Kleiner ~)	1	0	0	0
9.2	Köllnsee (Kleiner ~)	1	0	0	0
9.3	Köllnsee (Großer ~)	1	0	0	0
9.4	Schulzensee	1	0	0	0
10	Linowsee	6	0	0	1
	Gesamt	132	4	12	27



Maßnahmenplanung: Grundlagen

(a) Wann wird eine ‚Maßnahme‘ empfohlen? (*)

Schwellenwert	potenziellen Handlungsbedarf für Objekte bei einem Beeinträchtigungsindex $I_{Obj} \geq 2,5$ („deutlich verändert“), in einzelnen Fällen auch $I_{Obj} \geq 2,25$
übergreifende Zielsetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • der Erhaltung/Wiederherstellung des uferparallelen Kontinuums, • der Erhaltung/Wiederherstellung der naturnahen uferqueren Zonation und der Land-See-Ökoton-Eigenschaften, • der Erhaltung/Wiederherstellung großer, ununterbrochener und vernetzter naturnaher Flächen, • der Reduzierung der ‚Diffusion‘ von Nutzungen in die Fläche durch Konzentrierung und Bündelung der Nutzungen, • der Verlagerung von nicht-wasser-gebundenen Nutzungen an Land bzw. ins Hinterland, • der Ersetzung breiter und ‚diffuser‘ durch punktuelle und abgegrenzter Seezugänge, • der Tolerierung von Schadobjekten unter bestimmten Voraussetzungen, z. B. faktische Irreversibilität, höherwertige öffentliche Interessen (Entwicklungsbeschränkungen), mangelnde Kosten-/Nutzen-Effizienz, u. a. (‚Null-Maßnahme‘),
Effizienzkriterium	Nutzungsintensivierung und Zulassung einer vom Menschen unbeeinflussten Morpho- und Vegetationsdynamik ist kostengünstiger und daher – unter sonst gleichen Randbedingungen – kostenintensiven wasser- und landschaftsbaulichen Maßnahmen vorzuziehen.

(*) vgl. HMS-Handbuch, Kap. 7.3.5.1



Maßnahmenplanung: Grundlagen

(b) Wie gliedert sich der ‚Maßnahmenkatalog‘? (*)

- Zulassung einer eigendynamischen Entwicklung durch Fernhalten von Nutzungen u. a. schädlichen Einflüssen
- ordnungsrechtliche Maßnahmen (Gebote, Verbote, Auflagen)
- konkrete wasser- und landschaftsbaulicher Maßnahmen
- fach- u. raumplanerische Festlegungen und Neufassung rechtlicher Regelungen
- strategische Maßnahmen (vertiefende Gutachten, Kontrollen u. ä.)

HMS-Code	Objekt/spezifische Beeinträchtigung	zu erwartende ökologische Folgen	Entwicklungsziele	Maßnahme(n)
88_07_01	Künstlich verschlossenes macrotinnes Gerinne	Beeinträchtigung bzw. Beseitigung des ursprünglichen Wasseraustausches und der Durchwanderbarkeit	Verbesserung des Wasseraustausches und der Durchwanderbarkeit	Wiederöffnung eines macrotinnes Gerinnes
88_08_01	Künstlich abgetrenntes Seebeckens	Beeinträchtigung bzw. Beseitigung des ursprünglichen Wasseraustausches und der Durchwanderbarkeit	Verbesserung des Wasseraustausches und der Durchwanderbarkeit	Wiederanschluss eines Seebeckens = z. B. durch Schüttung/Öffnung/Rohrdurchführung des Damms
88_09_01	Künstliches Abflussgerinne aus dem See, das zumindest zeitweise zur Absenkung des Seespiegels dient	Künstlich hohe Seespiegelschwankungen; Beeinträchtigung eulitoraler Lebensräume (Röhrichte, Bruchwälder)	Wiedervermässung; Stabilisierung bzw. Ausbreitung der standorttypischen Ufervegetation	Querschnittverringern eines Ausflussgerinnes (Abfluss verringern, verzögern)
88_03_01	Künstliches Zuflussgerinne in den See, das der Entwässerung umliegender Flächen dient	Nährstoff- und/oder PSM-Eintrag	Verminderung der stofflichen Belastung (Nährstoffe und/oder PSM) der Uferzone und/oder des Prellwassers; Verminderung der Eutrophierungsfolgen	Verschluss eines Grabens oder künstlichen Gerinnes
	Maß (ca. 0,4 m)	Beeinträchtigung der Röhrichtvegetation und/oder der Ufergehölze	Stabilisierung der Uferröhrichte und/oder Ufergehölze	Ingenieurbilologischer Uferschutz (Erosionsschutz)
		Nährstoff- und/oder PSM-Eintrag	Verminderung der stofflichen Belastung	Bestlegung von Mindestabständen der Nutzungspraxis (Nährstoffeintrag)
				Bestlegung von Mindestabständen der Nutzungspraxis (Nährstoff-
				Mindestabstände der Nutzungspraxis

dreistelliger Code als seen-spezifische Erweiterung des LUGV-EMN-Codes

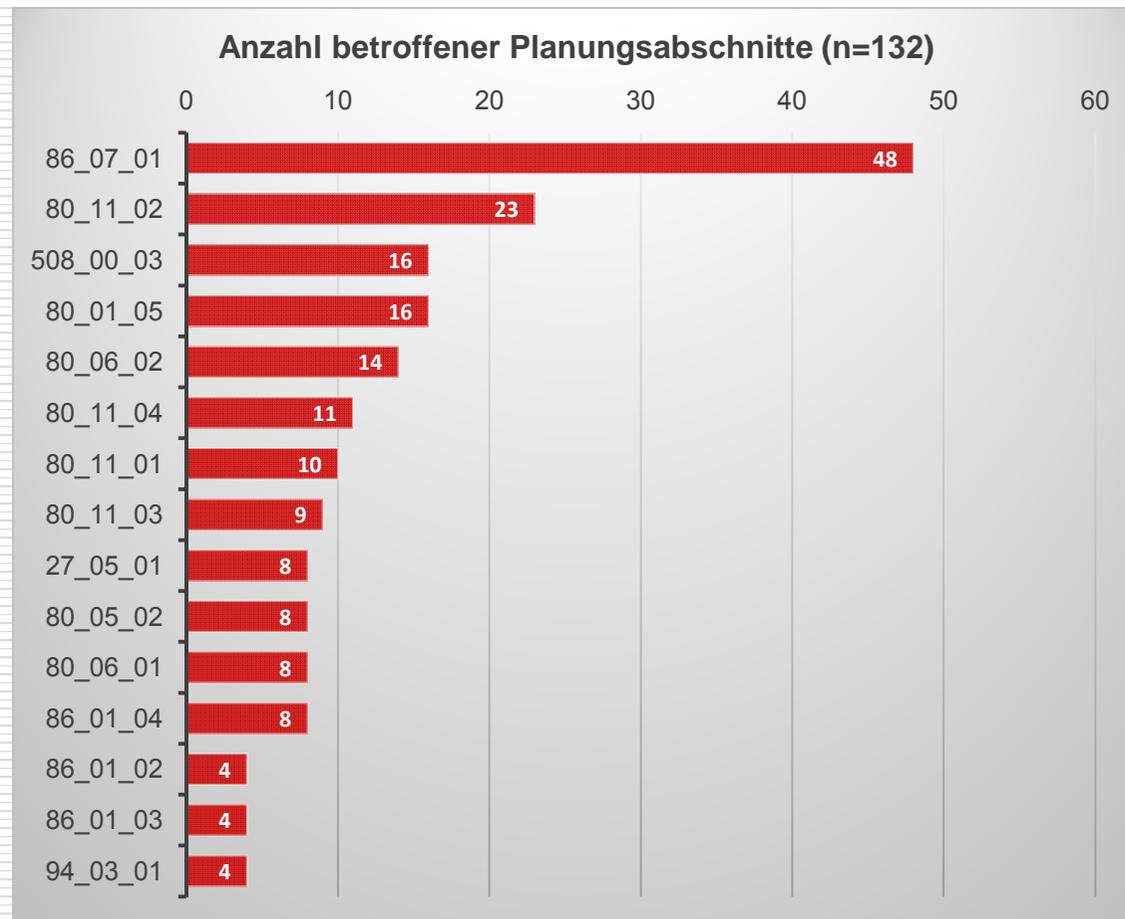
Kombination aus spez. Beeinträchtigung, ökolog. Folgen, Entwicklungsziel und Maßnahme

(*) vgl. HMS-Handbuch, Kap. 7.3.5.2 und Anhang X

Maßnahmenplanung: Anzahl EMNT

Teil-EZG	See-WK	Anzahl PA	Zahl der EMNT (ohne Null-Maßnahmen)	Zahl der EMNT (nur zählbare)	Zahl der EMNT (nur flächenhafte)
1.1	Wentowsee (Großer ~)	24	24	17	10
1.2	Wentowsee (Kleiner ~)	4	12	9	3
1.3	Roofensee	6	5	3	2
1.4	Nehmitzsee	9	5	5	0
1.5	Gerlinsee	1	0	0	0
1.6	Stechlinsee	11	4	3	2
1.7	Dagowsee	4	4	4	0
2.1	Gramzowsee (Großer ~)	1	0	0	0
2.2	Gramzowsee (Kleiner ~)	1	0	0	0
3	Peetschsee	5	3	2	1
4.1	Stolpsee	8	9	8	1
4.2	Schwedtsee	7	11	9	2
4.3	Baalensee	3	8	4	4
4.4	Röblinsee	9	14	12	3
4.5	Menowsee	4	2	2	0
5.1	Thymensee	6	1	1	0
5.2	Schwaberowsee (Großer ~)	4	2	0	2
6.1	Kramsbeek	1	0	0	0
6.2	Kramssee (Großer ~)	1	0	0	0
6.3	Miltensee (südlichster See)	1	0	0	0
6.4	Miltensee (Unterer)	1	0	0	0
6.5	Miltensee (Oberer ~)	1	0	0	0
6.6	Miltensee (nördlichster See)	1	0	0	0
7.1	Beutelsee (Großer ~)	3	1	0	1
7.2	Beutelsee (kleiner ~)	2	4	2	2
7.3	Densowsee	2	2	1	1
8	Haussee, Tangersdorfer ~	2	2	0	2
9.1	Brückentinsee (Kleiner ~)	1	0	0	0
9.2	Köllnsee (Kleiner ~)	1	0	0	0
9.3	Köllnsee (Großer ~)	1	1	1	0
9.4	Schulzensee	1	0	0	0
10	Linowsee	6	5	3	2
	Gesamt	132	36	31	15

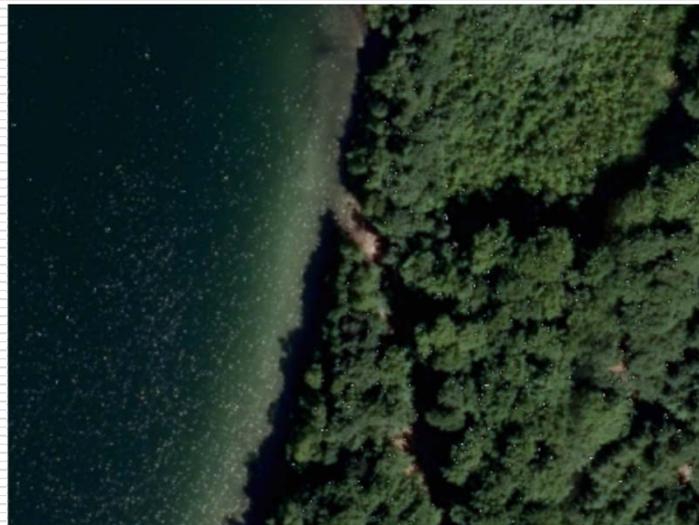
Maßnahmenplanung: Anzahl EMNT



5 EMNT treten an >10 % aller PA auf

Maßnahmenplanung: EMNT 86_07_01

HMS-Code	86_07_01 (insges. 190 Objekte)
Objekt/spezifische Beeinträchtigung	ungeregelter und/oder privater Seezugang u./o. Badeplatz (enthält auch Freizeitboots-Ankerplätze)
zu erwartende ökologische Folgen	Beeinträchtigung von Uferlebensräumen (Sub- und Eulitoral)
Entwicklungsziele	Regeneration naturnaher Uferlebensräume (Sub- und Eulitoral)
Massnahme(n)	Beschränkung der Nutzungsfläche; Nutzerlenkung; Nutzungsextensivierung; Ankerverbote

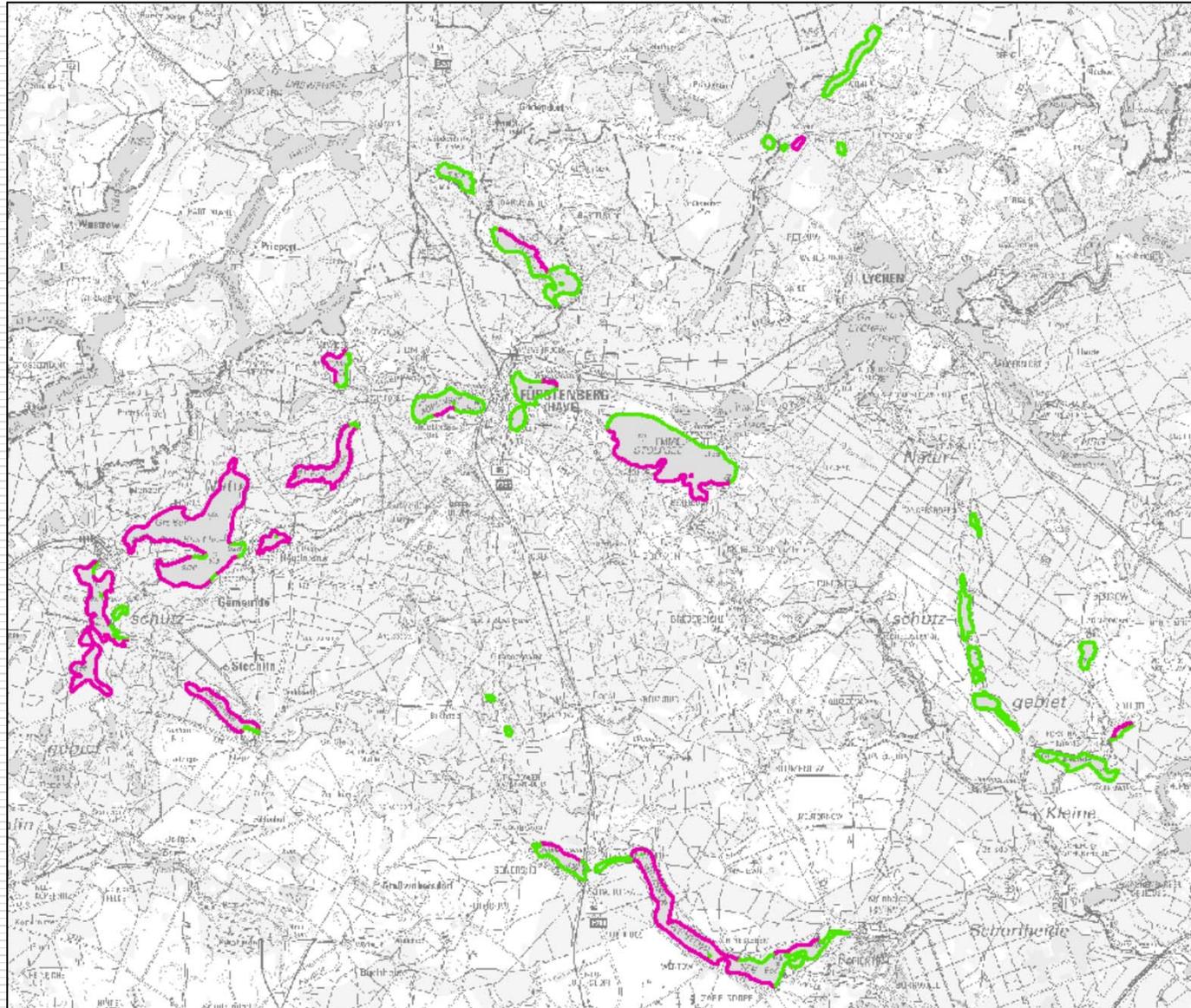


Peetschsee, P02



Peetschsee, P02

Maßnahmenplanung: EMNT 86_07_01



Maßnahmenplanung: EMNT 80_11_02

HMS-Code	80_11_02 (insges. 241 Objekte)
Objekt/spezifische Beeinträchtigung	Einzelsteg(e) (Boots-, Badestege, Angelplattformen, ...)
zu erwartende ökologische Folgen	Beeinträchtigung sub- und eulitoral Lebensräume (Beschattung, Störung)
Entwicklungsziele	Regeneration und Ausbreitung der naturnahen Ufervegetation
Massnahme(n)	Stege zu Sammelstegen zusammenfassen; Anlagen am und im Wasser beseitigen und an Landstandorte verlagern (hier: Boots-liegeplätze)

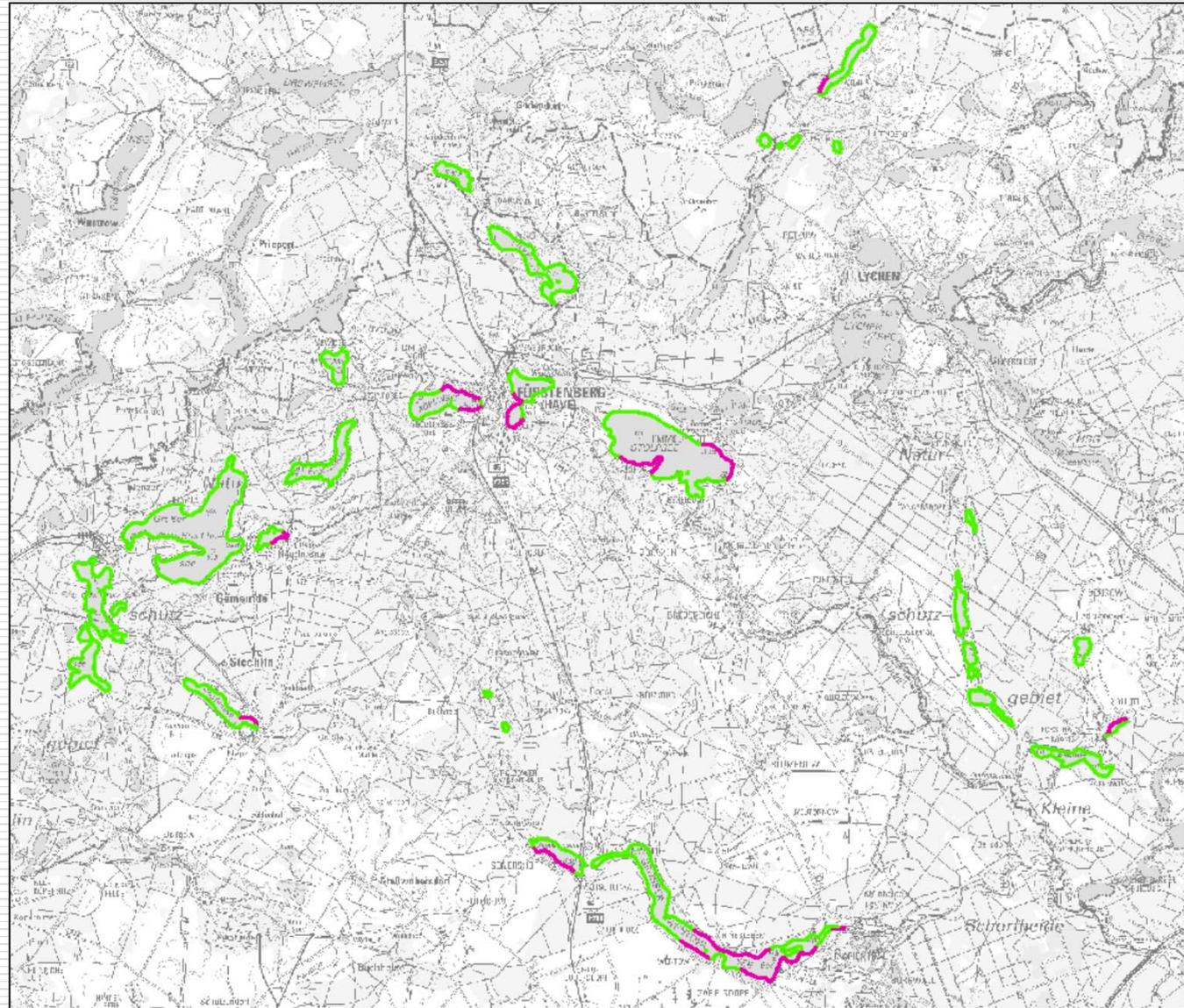


Baalensee, P03



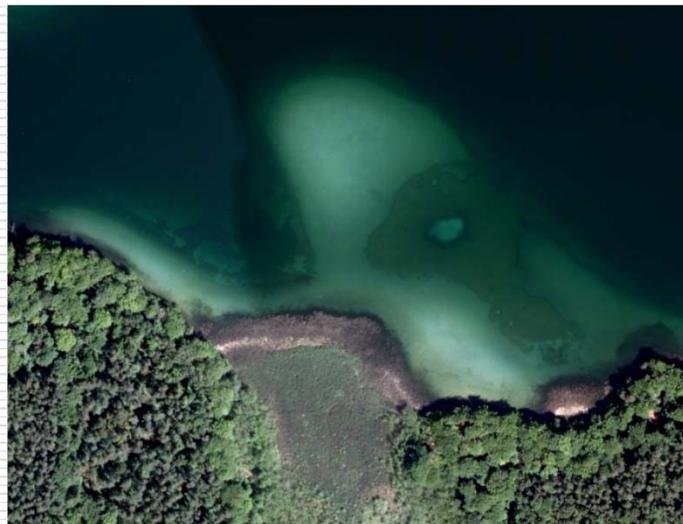
Baalensee, P03

Maßnahmenplanung: EMNT 80_11_02



Maßnahmenplanung: EMNT 508_00_03

HMS-Code	508_00_03
Objekt/spezifische Beeinträchtigung	Verdacht auf Auflösung/Schädigung der Unterwasservegetation
zu erwartende ökologische Folgen	Auslichtung/Verschwinden der Unterwasserpflanzen (Ursache unsicher)
Entwicklungsziele	Abklärungen/Ursachenanalyse als Grundlage für Maßnahmen; Erhalt der Unterwasservegetation
Massnahme(n)	vertiefende Untersuchungen, Kontrollen, Monitoring

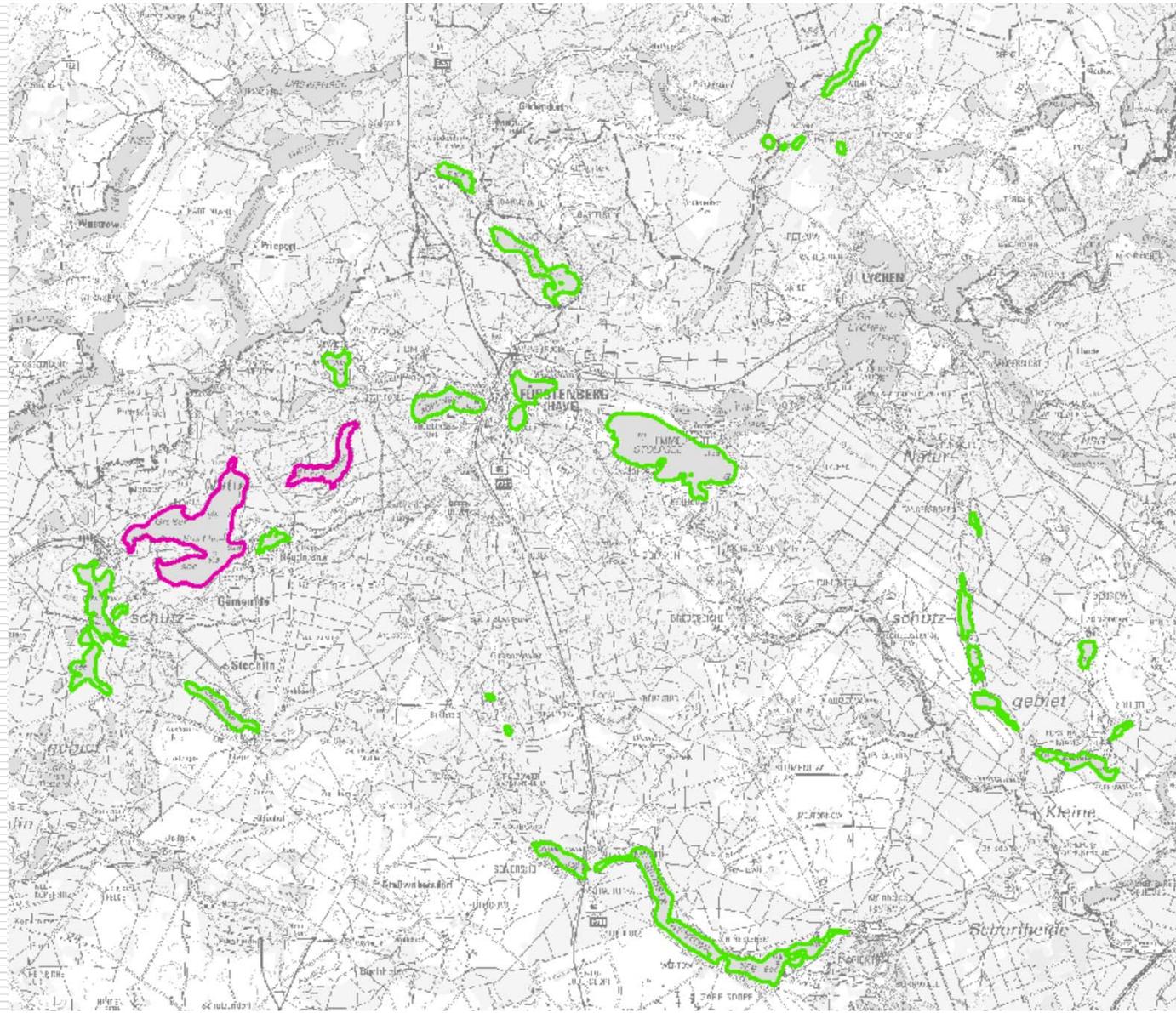


Stechlin, P03



Stechlin, P03

Maßnahmenplanung: EMNT 508_00_03



Maßnahmenplanung: EMNT 80_01_05

HMS-Code	80_01_05
Objekt/spezifische Beeinträchtigung	gemischte Nutzung (Nutzgärten, Freizeit-Grünland, dörfliche Bebauung u. a.) grenzt zu nah an die Uferlinie
zu erwartende ökologische Folgen	Beeinträchtigung der Ufervegetation und/oder von Uferlebensräumen; Beeinträchtigung der uferqueren Durchwanderbarkeit
Entwicklungsziele	Regeneration der naturnahen, standortgerechten Röhrichvegetation und/oder Ufergehölze; Verbesserung der uferqueren Durchwanderbarkeit
Massnahme(n)	Festlegung von Mindestabständen der Nutzung und Regeln der Nutzungspraxis

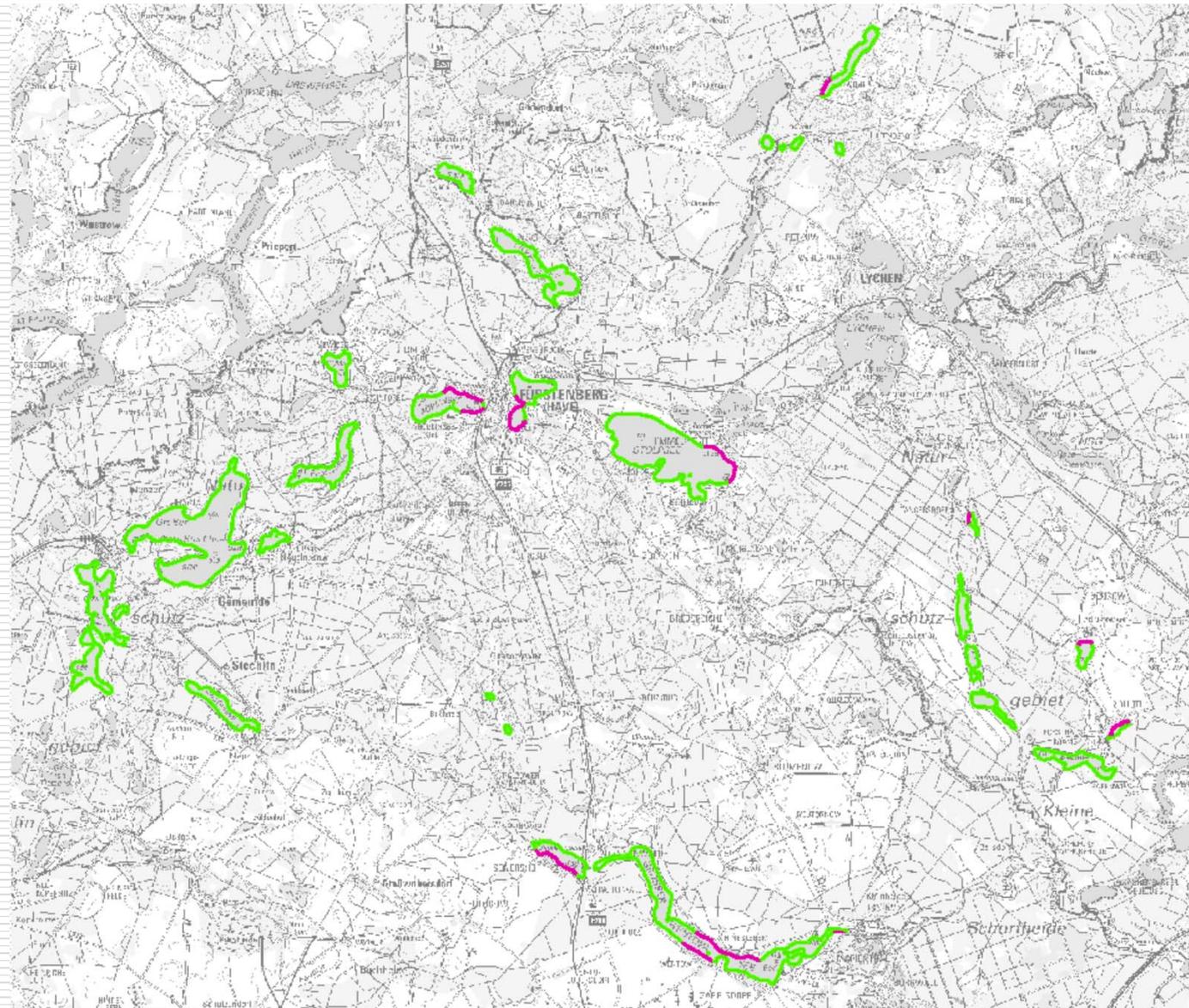


Röblinsee, P01



Röblinsee, P01

Maßnahmenplanung: EMNT 80_01_05



Maßnahmenplanung: EMNT 80_06_02

HMS-Code	80_06_02
Objekt/spezifische Beeinträchtigung	Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt (bei aktuell hohem Nutzungsdruck)
zu erwartende ökologische Folgen	Beeinträchtigung und/oder Beseitigung von Ufergehölzen
Entwicklungsziele	Regeneration und Ausbreitung der Gehölzpflanzungen; Entwicklung einer naturnahen Ufervegetationszonierung (Ufergehölze)
Massnahme(n)	Pflanzungen (heimische Gehölz-Arten)

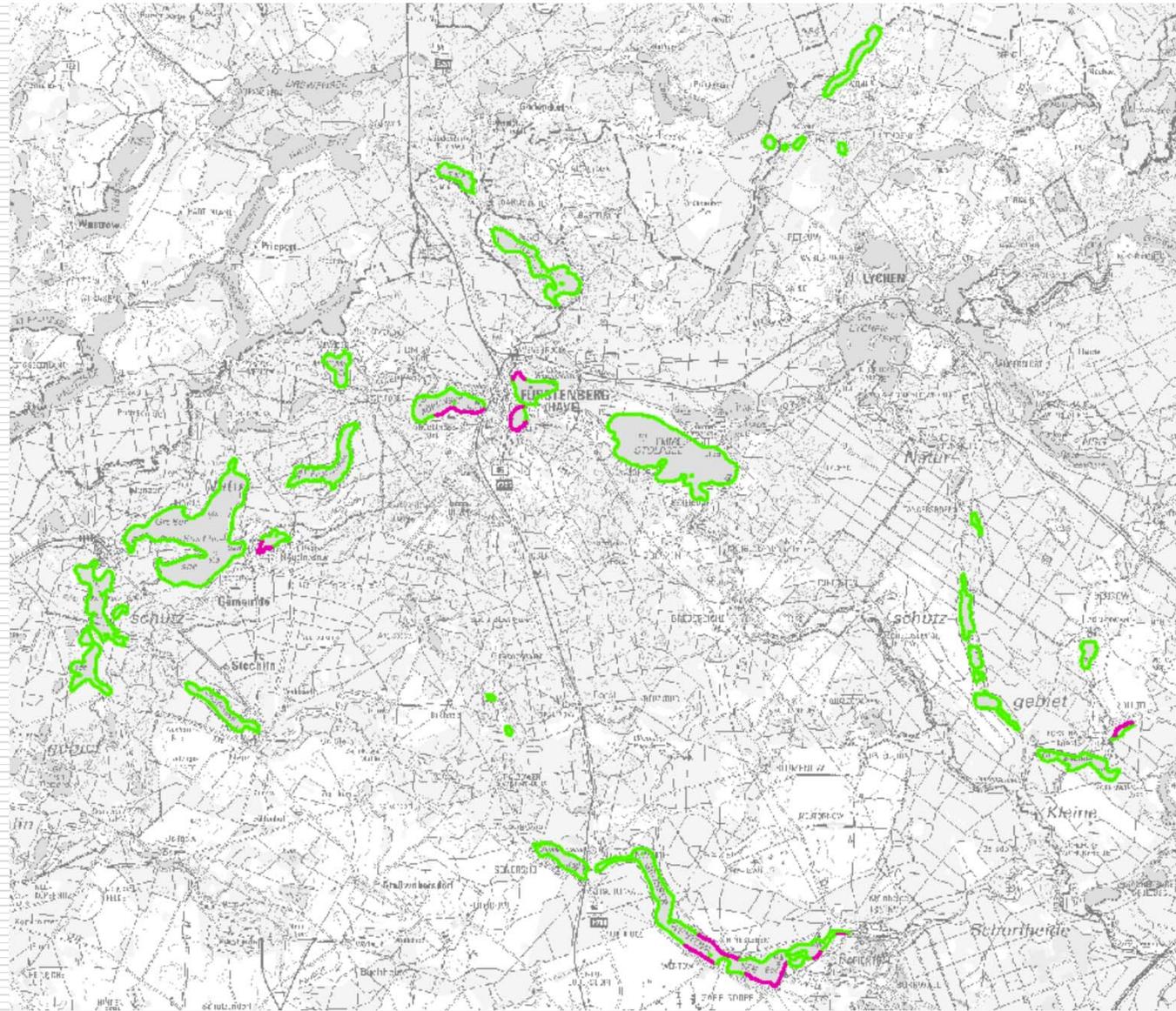


Wentowsee, P05



Wentowsee, P05

Maßnahmenplanung: EMNT 80_06_02



Maßnahmenplanung: Fazit

HMS-Code	Massnahme(n)
86_07_01	Beschränkung der Nutzungsfläche; Nutzerlenkung; Nutzungs-extensivierung; Ankerverbote
80_11_02	Stege zu Sammelstegen zusammenfassen; Anlagen am und im Wasser beseitigen und an Landstandorte verlagern (hier: Bootslichegeplätze)
508_00_03	vertiefende Untersuchungen, Kontrollen, Monitoring
80_01_05	Festlegung von Mindestabständen der Nutzung und Regeln der Nutzungspraxis
80_06_02	Pflanzungen (heimische Gehölz-Arten)



Vielen Dank für Ihr Interesse !