

Protokoll zum dritten Treffen der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG)

GEK – Löcknitz (untere Spree)

AG: LUGV Brandenburg

Datum: 28.02.2013, 09:30 – 13:30 Uhr

Ort: Wasser- und Landschaftspflegeverband „Untere Spree“
Steinhöfel OT Hasenfelde

Landesamt für
Umwelt
Gesundheit und
Verbraucherschutz



Teilnehmer und Verteiler

Teilnehmer: siehe Teilnehmerliste
(im Anhang)

Verteiler: alle Teilnehmer

Verfasser: Hr. Pallasch (mit Ergänzungen Hr.Ostendorp und Hr.Christmann)

Beschreibung und Ergebnis

	Beschreibung	Zuständig
	<p>Begrüßung und Vorstellung der Anwesenden</p> <p>Begrüßung der Anwesenden durch Hr. Herrn (LUGV, RS 5). Es folgt eine Kurzvorstellung der Teilnehmer. In vier Vorträgen werden die derzeitigen Arbeitsstände präsentiert.</p>	
TOP 1.1	<p>Projektstand und Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung</p> <p>Hr. Pallasch (IPS) stellt den derzeitigen Projektstand dar. Genauere Inhalte können der pdf-Version des Vortrags entnommen werden (130228_GEK_Loe_3.PAG_Projektstand). Schwerpunkt sind die Stellungnahmen im Rahmen von öffentlichen Infoveranstaltungen. Außerdem werden die künftigen Termine angekündigt. Hr.Herrn stellt in Aussicht, dass das Heimatmuseum Kagel zum Abschlussinformativforum für die Öffentlichkeit geöffnet wird.</p> <p>Hr. Pallasch informiert außerdem, dass die Gemeinde Grünheide die Absicht hat, ein Gewässerflurstück südl. von Klein Wall zu erwerben. Sollten Maßnahmen in diesem Bereich geplant sein, könnte der Ankauf als Ausgleichsmaßnahme gewertet werden. Hr. Weidner erklärt, das Land möchte die Fläche ankaufen, wobei die Umsetzung unsicher sei. Hr. Bauermeister (Gem.Grünheide) ergänzt, dass auf Grund der zögerlichen Haltung des Lands die Gemeinde den Ankauf anvisierte, um einen Übergang in privates Eigentum zu unterbinden. Hr. Herrmann (LUGV) bestätigt die Kaufabsichten des LUGVs und ergänzt dass hinsichtlich FFH-Kriterien kein Aufwertungspotential für diese Flächen besteht. Die Beteiligten sind sich einig, dass ein Ankauf durch das Land eine Konsenslösung wäre.</p>	

	Beschreibung	Zuständig
	<p>Hr.Dr. Ziebarth (IG Löcknitz) stellt fest, dass andere Ausgleichsflächen der Gemeinde Grünheide nicht den Vorgaben entsprechend gepflegt werden. Hr. Bauermeister betont, dass man versucht, den Vorgaben nachzukommen.</p>	
TOP 1.2	<p>Ergebnisse eines biol. Monitorings in LMF_01</p> <p>Hr. Krause (in Vertretung für Hr. Fredrich) stellt Monitoring-Ergebnisse zum Abschnitt LMF_01 vor. Schwerpunkt ist die Verschlammung und die eingeschränkte Durchgängigkeit an einer Verrohrung mit Absturz. Genauere Inhalte können der pdf-Version des Vortrags entnommen werden (130228_GEK_Loe_3.PAG_LMF_01_Krause). Hr. Pallasch bedankt sich und erklärt, dass diese Stellungnahme bereits in die Maßnahmenplanung eingeflossen ist.</p>	
TOP 2	<p>Defizite & Maßnahmen an Seen</p> <p>Hr. Dr. Ostendorp (ecp) referiert über Defizite und die Maßnahmenplanung an den berichtspflichtigen Seen. Genauere Inhalte können der pdf-Version des Vortrags entnommen werden (130228_GEK_Loe_3.PAG_Maßnahmen_Seen).</p> <p>Fr. Pohl (Naturpark Märkische Schweiz) fragt, ob es eine festgesetzte Obergrenze für Stege an Seen gäbe? Hr. Ostendorp verneint dies. Es existierten hierfür aber methodische Ansätze zur Kapazitätsermittlung, so z.B. von Hr. Prof. Haass, Deutsche Marina Consult Hannover.</p> <p>Hr. Weidner (WLV) fragt, ob es Aussagen zum Schilfgürtelprogramm innerhalb des GEK-Berichts gibt. Hr. Dr. Ostendorp antwortet, dass der GEK-Auftrag keine Erfolgskontrolle solcher Programme vorgesehen habe, dass aber eine solche Erfolgskontrolle grundsätzlich zu empfehlen sei.</p> <p>Fr. Pontenagel (Amt f. Denkmalpflege) fragt, ob die Seeuferlinie als Shape übergeben werden kann, so dass analog zu den Fließgewässern eine Stellungnahme bzgl. Bodendenkmäler geben werden kann. Sie betont, dass Bodendenkmäler und Baudenkmäler im Bericht und den Abschnittsblättern nicht vermischt werden sollten.</p> <p>Hr. Hermann (LUGV) nimmt Bezug auf die Forderung nach einer NSG-Ausweisung am Löcknitzeinlauf in den Flakensee. Fachlich sei die Forderung richtig, jedoch nicht realisierbar, da derzeit die Ausweisung von FFH-Gebieten alles Personal bindet.</p> <p>Hr.Herrman fragt, ob am Torfsee Hoppegarten Uferabflachungen vorgesehen seien. Hr. Dr. Ostendorp bestätigt dies, weist aber auch auf den beträchtlichen Aufwand hin.</p> <p>Hr. Gelbrecht (IGB Berlin) erkundigt sich, inwiefern die Gewässergüte in der Maßnahmenplanung der Seen und Fließgewässer berücksichtigt wird. Er betont, dass z.B. die Gewässergüte der Löcknitz unterhalb des Maxsees bis nach Kienbaum durch die Nährstoffbelastung des Maxsees und die daraus resultierende ganzjährige Algenbelastung, sowie deren Verdriftung verschlechtert wird (Sauerstoffzehrung). Er verweist außerdem auf die Nährstoffbelastung des Lichtenower Mühlenfließes hin, die auf ehemalige Rieselfelder bei Strauß-</p>	

	Beschreibung	Zuständig
	<p>berg zurückgeht. Er fordert eine Berücksichtigung im Rahmen der Maßnahmenplanung und ergänzt, dass dies im gleichen Maße für die Belange des Moorschutzes gelte.</p> <p>Hr. Ostendorp geht auf seine Stellungnahme ein und ergänzt, dass er aus hydromorphologischer Sicht die Schließung der künstlichen Kanalverbindung zwischen Torfensee/Hoppegarten und Maxsee empfehlen werde, um die Nährstoffbelastung des Maxsees zu verringern</p> <p>Hr. Herrn verweist auf die inhaltliche Trennung, die das LUGV bzgl. der hydromorphologischen Maßnahmenplanung und der Verbesserung der Gewässergüte vorsieht. Die diskutierten Problemschnittstellen sollten aber im GEK-Bericht zumindest nachrichtlich erwähnt werden.</p>	
<p>TOP 3.1</p>	<p>Vorstellung der wichtigsten Maßnahmentypen</p> <p>Hr. Christmann stellt die wichtigsten Einzelmaßnahmentypen vor, die im Rahmen der Planung ausgewiesen wurden. Genauere Inhalte können der pdf-Version des Vortrags entnommen werden (130228_GEK_Loe_3.PAG_Maßnahmenplanung).</p> <p>Hr. Streckenbach (UNB) wendet ein, dass Neuanpflanzungen von Ufergehölzen auf Grund des expandierenden Biberpopulation nicht sinnvoll wären. Die Kosten zum Schutz vor Biberfraß sowie infolge der Verkehrssicherungspflicht von angelegten Bäumen, würden die Maßnahme nicht unrealistisch verteuern. Hr.Christmann antwortet, dass neben der Anpflanzung auch die Ausweisung von Sukzessionsflächen, zur natürlichen Entwicklung von Gehölzen eine Möglichkeit ist, den Gehölzsaum zu fördern. Hr. Dr. Ziebarth ergänzt, dass durch den unselektiven Fraß des Bibers, Bäume nur punktuell beseitigt werden, so dass der gewünschte Beschattungseffekt erzielt wird.</p>	
<p>TOP 3.2</p>	<p>Vorstellung der Maßnahmenplanung Fließgewässer</p> <p>Hr. Christmann stellt die Maßnahmen an den einzelnen Planungsabschnitten vor . Genauere Inhalte können der pdf-Version des Vortrags entnommen werden (28_GEK_Loe_3.PAG_Maßnahmenplanung).</p> <p>Schiffbare Gewässer – keine Anmerkungen</p> <p>Kiesseeegraben</p> <p>Hr. Ziebarth erklärt, dass früher Quellen am Kiessee existierten, sodass im Gegensatz zu heute eine gewisse Wasserbewegung im Graben existierte.</p> <p>Löcknitz</p> <p>Hr. Weidner betont, dass der Abschnitt L_05 seit 20 Jahren nicht mehr unterhalten wird. Er erkundigt sich außerdem, ob in dem Sukzessionsbereich eine Einbringung von Totholz geplant sei. Hr. Christmann verneint dies, da sukzessionsbedingt auf Dauer ein natürlicher Anfall von Totholz zu erwarten ist.</p> <p>Lichtenower Mühlenfließ</p> <p>Hr. Gelbrecht verweist erneut auf die Notwendigkeit eines</p>	

	Beschreibung	Zuständig
	<p>zeitlich hochaufgelösten Nährstofffrachtenmodells. Dessen Ergebnisse seien sowohl für den Fließgewässerteil, als auch für die Seen im Verlauf des LMF von großer Relevanz. Eine Kopplung von Maßnahmen bzgl. Morphologie, Moor- und Klimaschutz sowie Gewässergüte müsste erreicht werden. Es sollten Maßnahmen zum Nährstoffrückhalt erarbeitet werden, z.B. im Sinne von Retentionsräumen/ künstlichen Feuchtgebieten.</p> <p>Stöbberbach Hr. Streckenbach erläutert, dass im Siedlungsbereich von Heidekrug die Uferbereiche durch die Ablagerung von Grünabfällen beeinträchtigt werden. Die Beseitigung der Abfälle sei als Maßnahme in den GEK aufzunehmen. Hr. Gelbrecht erklärt, dass es im Roten Luch (SB_02) erhöhte Nitrateinträge aus Entwässerungsgräben gibt. Es sei zu überlegen, ob Maßnahmen, wie Grabenverschlüsse in die Maßnahmenplanung mit aufgenommen werden. Hr. Christmann verweist auf die Notwendigkeit einer Kompromisslösung zwischen Gewässeraufwertung, Moor- und Klimaschutz, landwirtschaftlicher Nutzung und anderen Naturschutzbelangen (v.a. NATURA 2000). Hr. Streckenbach erklärt, dass die Flächen im Oberlauf des Stöbberbachs seit 10 Jahren aufgelassen werden. Die Flächen seien inzwischen so feucht, dass der NABU sie nicht mehr an Schäfer verpachten konnte. Er informiert desweiteren, dass das Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) den Verkauf von BVVG-Flächen in diesem Bereich nur zur landwirtschaftlichen Nutzung zulässt. Fr. Pohl bittet, auf die Aspekte des Moorschutzes explizit im GEK-Bericht einzugehen</p>	ARGE
TOP 3.3	<p>Berücksichtigung von Nutzerbelangen in der Planung</p> <p>Hr. Streckenbach verweist auf die Verkehrssicherungspflicht, für den Fall, dass die Gemeinde Grünheide den Flussabschnitt L_03 bis zur L23 als Wasserwanderweg offiziell freigibt. Eine solche Freigabe sei gegenüber den Freizeitsportlern nicht mehr revidierbar. Die genannten Bedenken werden innerhalb des Bearbeitungsteams berücksichtigt und gründlich abgewogen. Die daraus resultierende Lösung wird mit dem LUGV abgestimmt. Falls sodann eine offizielle Freigabe des Löcknitz-Abschnitts nicht vorgesehen wird, wird eine entsprechende Begründung mitgeliefert, um so für das Verständnis der lokalen Akteure zu werben. Herr Kohlmann bezieht sich auf seine bisher protokollierten Ausführungen zu den Siedlungsgebieten Kagel, zum Lichtenower Mühlenfließ und Gewässern II Ordnung, die der Siedlungsentwässerung dienen. Maßnahmen der Gewässerunterhaltung wie Grundräumung, Krautung, Böschungsmahd müssen auch zukünftig für eine funktionsfähige Ortsentwässerung und Ableitung von Hochwässern regelmäßig und uneingeschränkt möglich sein. Durch vorgeschlagene Maßnahmen zur Einschränkung der Gewässerunterhaltung sind Sohlanhebungen infolge Sedimentablagerung und</p>	ARGE / LUGV

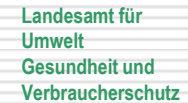
	Beschreibung	Zuständig
	<p>verminderte hydraulische Leistungsfähigkeit der Gewässer zu besorgen. Er verweist in diesem Zusammenhang auf die Karte der oberflächennahen Hydrogeologie des LBGR und die dort im 1. GWL bei hohen kf-Werten ausgeprägte gute Verbindung zwischen Grundwasser und Oberflächenwasser. Er schlägt darüber hinaus vor, dies in der Gemeindevertretung zu besprechen..</p> <p>Hr. Bauermeister erklärt zum Thema Hochwasser in LMF_03, dass es eine erhebliche Landnahme durch die angrenzenden Kleingärten in diesem Planungsabschnitt gab. Durch die Querschnittsverengung sei es zu Hochwasservorfällen gekommen.</p>	
TOP 4	<p>Weiters Vorgehen</p> <p>Hr. Herrn kündigt an, dass sowohl der Zwischenbericht, als auch die Abschnittsblätter mit der aktuellen Maßnahmenplanung online zur Verfügung gestellt werden. Die PAG-Vertreter haben 2 Wochen Zeit, Einsicht zu nehmen und ggf. eine schriftliche Stellungnahme an Hr. Pallasch zu schicken.</p> <p>Herr Herrn bedankt sich bei Hr. Weidner als Gastgeber und bei den Anwesenden für ihre konstruktive Teilnahme.</p>	

Wir bitten darum, Einwände und Ergänzungen zum Protokoll innerhalb einer Woche nach Erhalt ggf. mit Formulierungsvorschlägen einzubringen.

Hoppegarten, den 06. März 2013

Matthias Pallasch

Daniel Lemm	lemm@wlv-untere-spree.de
Jörg Gelbrecht	gelbr@igb-berlin.de
Gerhard Ziebarth	g.ziebarth.erkner@online.de
Roland Krause	roland.krause1@gmx.de
Evelyn Wollmann	evelyn.wollmann@lugv.brandenburg.de
Armin Herrmann	armin.herrmann@lugv.brandenburg.de
Erich Hentschel	Erich.Hentschel@l-os.de
Fabian Dorner	Fabian.Dorner@l-os.de
Maik Müller	bauamt@amt-maerkische-schweiz.de
Nico Bauermeister	ordnungsamt@gemeinde-gruenheide.de
Burkhard Groß	burkhard_gross@landkreismol.de
Siegfried Richter	wasserbehoerde@landkreismol.de
Heike Liese	wasserbehoerde@landkreismol.de
Peter Streckenbach	peter_streckenbach@landkreismol.de
Thorsten Weidner	weidner@wlv-unter-spree.de
Marc Krüger	landwirtschaftsamt@l-os.de
Sabine Pohl	sabine.pohl@lugv.brandenburg.de
Martin Wieke	wicke-martin@gmx.de
Petra Wierth	petra.wirth@yggdrasil-diemer.de
Susanne Diemer	susanne.diemer@yggdrasil-diemer.de
Norbert Herrn	norbert.herrn@lugv.brandenburg.de
Christine Pontenagel	christine.pontenagel@bldam-brandenburg.de
Ulrich Kohlmann	koul41@hotmail.com
Wolfgang Ostendorp	wolfgang.ostendorp@eco-concept.de
Uli Christmann	info@lpb-berlin.de
Matthias Pallasch	m.pallasch@sieker.de



GEK ‚Löcknitz-Untere Spree‘

Hydromorphologische Erfassung und Klassifikation der Seen

Defizite & Maßnahmen

Wolfgang Ostendorp
ecoconcept+pictures
Freiburg, Konstanz



Jörg Ostendorp
EcoDataDesign
Essen



Defizite der Uferstruktur

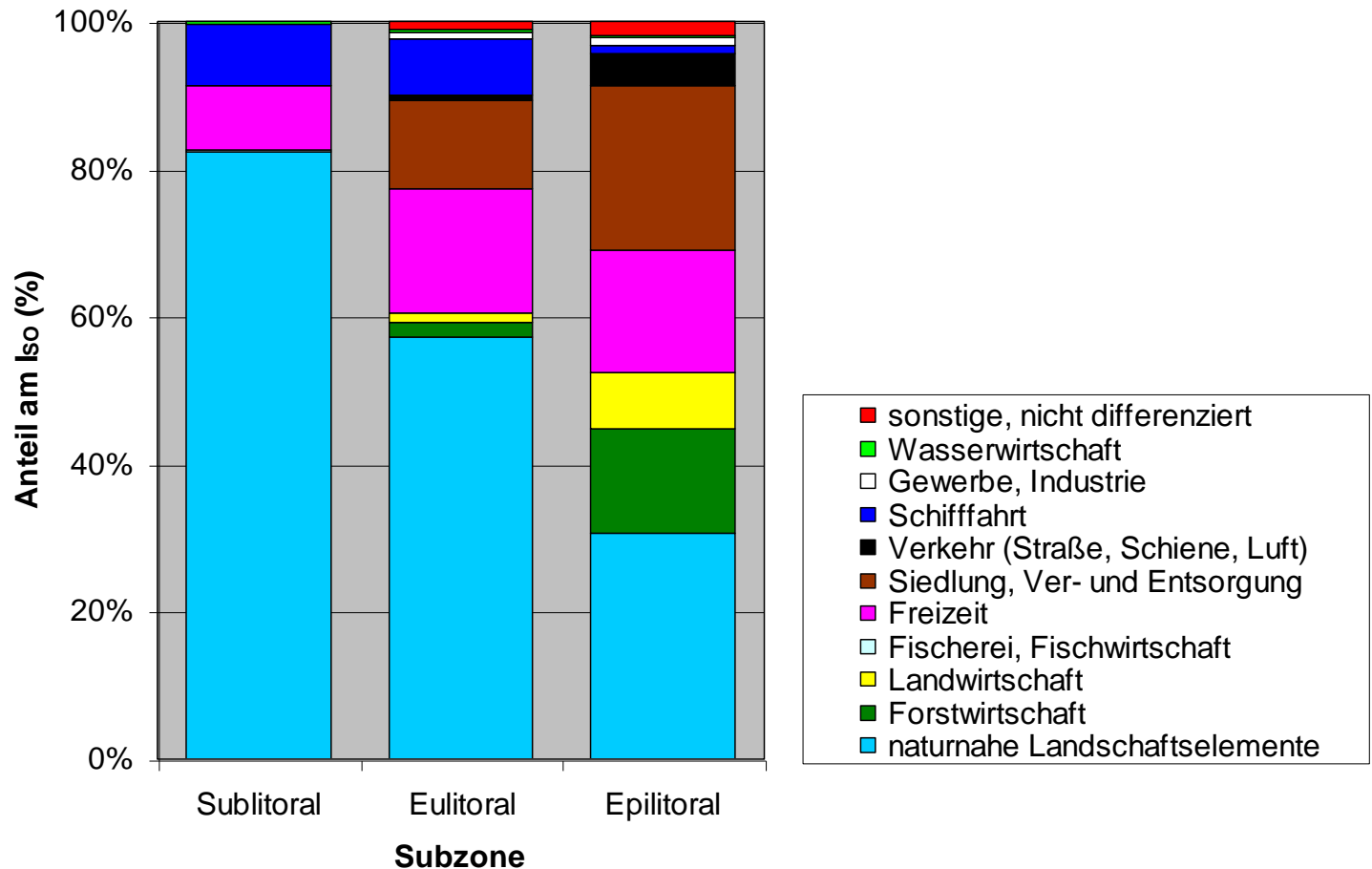
... auf der Basis von Index-Mittelwerten (Segmente)

	Typ	Bewertungs- basis	Sublitoral	Eulitoral	Epilitoral
Torfsee/Hoppegarten	AWB	hydromorph. Potenzial	1,51 ±0,03	1,63 ±0,36	1,87 ±0,59
Maxsee	NWB	hydromorph. Zustand	1,37 ±0,18	1,37 ±0,35	1,65 ±0,54
Liebenberger See	NWB	hydromorph. Zustand	1,51 ±0,20	1,64 ±0,44	2,40 ± 0,65
Möllensee	NWB	hydromorph. Zustand	1,52 ± 0,18	1,68 ± 0,68	2,09 ± 0,87
Peetzsee	NWB	hydromorph. Zustand	2,01 ± 0,34	3,13 ± 0,61	3,52 ± 0,64
Werlsee	NWB	hydromorph. Zustand	1,80 ± 0,28	2,44 ± 0,80	3,11 ± 0,91
Flakensee	NWB	hydromorph. Zustand	1,92 ± 0,69	2,78 ± 0,98	3,16 ± 0,98

- **Veränderungen der Uferstrukturen im Sublitoral am geringsten, im Epilitoral am größten**
- **Seen mit starken Veränderungen der Uferstruktur: Peetzsee, Werlsee, Flakensee**

Fazit: Ursachenkomplexe

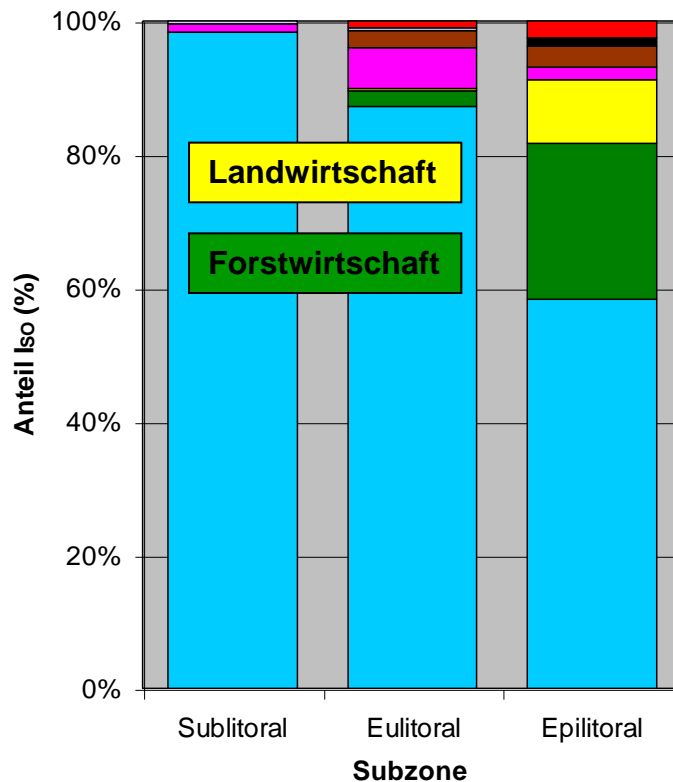
alle Seen :



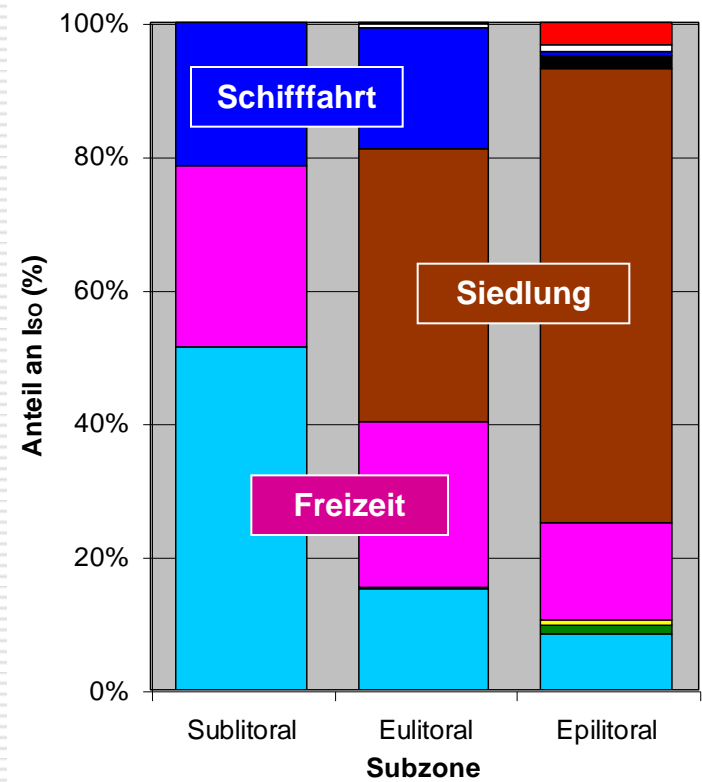
Fazit: Ursachenkomplexe

Unterschiede zwischen den Seen :

Maxsee



Peetzsee



Röhrichrückgang: Erscheinungsbild

betroffene & nicht betroffene Seen

- Peetzsee
- Werlsee
- Möllensee
- Flakensee

- nicht betroffene Seen:
- Liebenberger See
 - Maxsee
 - (Torfsee Hoppegarten)

Erscheinungsbild

direkte Zerstörung, Fragmentierung



Bestandsauflösung, Ufererosion

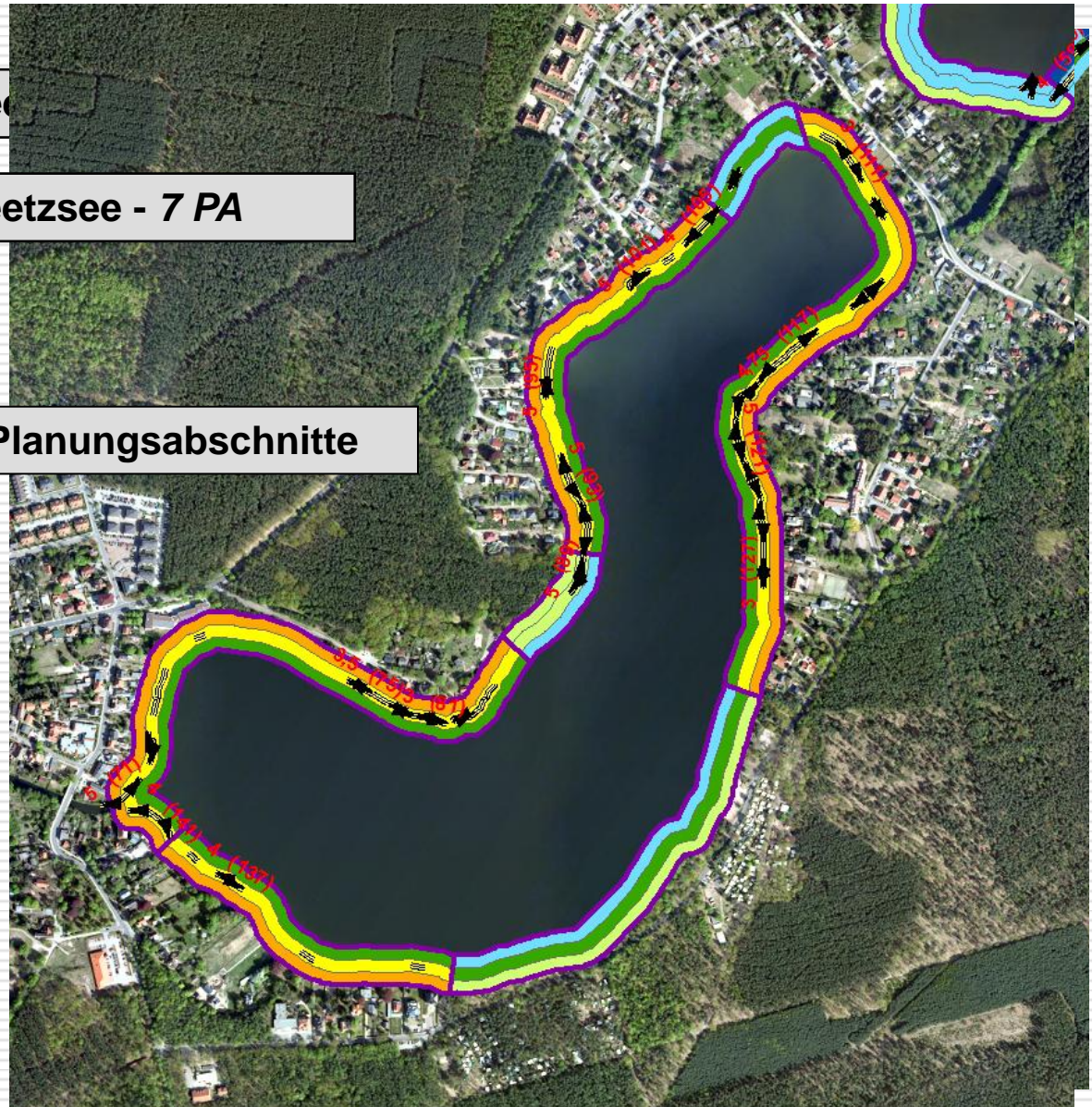


Segmente → Planungsabschnitte

Beispiel: Peetzsee

Beispiel: Peetzsee - 7 PA

7 Seen: 48 Planungsabschnitte





Planungsabschnitte: Defizite

Kurz-Bez.	Lage-Code	See	Code	Bezeichnung (Uferabschnitt)	Uferfläche (m²)	Uferlänge (m)	Beeinträchtigungsindex (I _{BU})		
							Sublitoral	Eulitoral	Epilitoral
FLA	1	Flakensee	800015827891_P01	Erkner - Jahnstrasse / Erkner - Rütgersstrasse	32.632	442	1,54	2,16	3,78
			800015827891_P02	Erkner - Rütgersstrasse / Berlin/Woltersdorf-Springeberg	54.298	761	1,63	2,44	2,98
			800015827891_P03	Berlin/Woltersdorf-Springeberg / Woltersdorf - Rosenbergstrasse-Süd	31.979	412	1,47	1,66	1,50
			800015827891_P04	Woltersdorf - Rosenbergstrasse-Süd / Woltersdorf - Werderstrasse-Süd	112.057	1.249	1,93	3,66	4,00
			800015827891_P05	Woltersdorf - Werderstrasse-Süd / Woltersdorf - Promenade	42.678	550	3,74	4,26	4,15
			800015827891_P06	Woltersdorf - Promenade / Woltersdorf - Wilhelmsbad	31.867	446	2,18	3,22	3,79
			800015827891_P07	Woltersdorf - Wilhelmsbad / Woltersdorf - Campingplatz Flakensee	55.081	683	1,64	1,98	2,45
			800015827891_P08	Woltersdorf - Campingplatz Flakensee / Erkner - Schiffbauerstrasse-Ost	59.432	503	1,51	1,53	1,50
			800015827891_P09	Erkner - Schiffbauerstrasse-Ost / Erkner - Flakenfluss	39.872	375	1,82	3,34	3,73
WER	2	Werlsee	8000158278659_P01	Neue Löcknitz / Feldstrasse	83.363	695	1,83	2,63	3,59
			8000158278659_P02	Feldstrasse / Mediantlinik	39.589	527	1,87	2,30	2,54
			8000158278659_P03	Mediantlinik / Dorfkirche	52.694	521	1,65	3,25	3,94
			8000158278659_P04	Dorfkirche / Bergluch	66.293	683	1,77	1,68	2,30
			8000158278659_P05	Bergluch / Werlsee-Strasse-Mitte	28.847	371	1,95	3,35	4,06
			8000158278659_P06	Liebesinsel / Liebesinsel	45.618	605	1,50	1,57	1,93
			8000158278659_P07	Werlsee-Strasse Mitte / Werlsee-Strasse Mitte	24.453	212	1,70	2,19	3,65
			8000158278659_P08	Erlenstrasse-Wohnanlage / Erlenstrasse-Weftgelände	38.780	323	2,31	3,37	4,15
PEE	3	Peetzsee	8000158278639_P01	Karma am See / Waldeck-NE	78.483	1.005	2,07	3,46	3,82
			8000158278639_P02	Waldeck-NE / Waldpromenade-NE	13.272	189	1,72	2,74	2,52
			8000158278639_P03	Waldpromenade-NE / Peetzsee-Strasse-SW	63.385	719	2,08	3,47	4,00
			8000158278639_P04	Peetzsee-Strasse-SW / Altbuchhornstrasse	25.096	237	1,59	2,10	1,68
			8000158278639_P05	Altbuchhornstrasse / Campingplatz Peetzsee-Nord	86.735	1.049	2,09	3,48	3,82
			8000158278639_P06	Campingplatz-Peetzsee-Nord / Schlangenluch-Preussenvilla	55.152	725	1,77	2,18	2,61
			8000158278639_P07	Schlangenluch-Preussenvilla / Karma am See	47.084	533	2,04	3,29	3,83
MÖL	4	Möllensee	8000158278619_P01	Kanal / Alt-Buchhorst-NE	55.404	1.005	1,66	2,00	2,71
			8000158278619_P02	Alt-Buchhorst-NE / Naturcampingplatz Mölle Nord (E37)	52.454	517	1,50	1,30	1,56
			8000158278619_P03	Naturcampingplatz Mölle Nord (E37) / Hochspannungstrasse	25.394	950	1,74	2,19	3,08
			8000158278619_P04	Hochspannungstrasse / Kegel-Möllensee	195.788	353	1,43	1,27	1,65
			8000158278619_P05	Kegel-Möllensee / Kegel-Finkenstein-SW	86.041	2.170	1,75	2,84	3,60
			8000158278619_P06	Kegel-Finkenstein-SW / Mündung Kieselsee-Kanal	104.715	927	1,34	1,16	1,20
			8000158278619_P07	Mündung Kieselsee-Kanal / Naturcamping Mölle Süd Camp SW	40.031	1.167	1,57	1,96	2,76
			8000158278619_P08	Naturcamping Mölle Süd Camp SW / Kanal	45.933	513	1,40	1,57	1,77
LIE	5	Liebenberger See	8000158278479_P01	Bundesleistungszentrum NE / Bundesleistungszentrum SW	102.390	1.424	1,63	1,92	3,05
			8000158278479_P02	Bundesleistungszentrum SW / NW-Ufer	21.344	344	1,45	1,08	1,27
			8000158278479_P03	NW-Ufer / NW-Ufer-Ackergränze	33.888	497	1,42	1,60	2,88
			8000158278479_P04	NW-Ufer-Ackergränze / N-Ufer-Waldgränze	48.271	720	1,46	1,58	1,69
			8000158278479_P05	N-Ufer-Waldgränze / N-Ufer-Ackergränze	24.067	344	1,46	1,57	2,68
			8000158278479_P06	N-Ufer-Ackergränze / Bundesleistungszentrum-NE	57.821	798	1,45	1,52	1,95
MAX	6	Maxsee (ohne Torfsee)	800015827813_P01	Neue Mühle (Mühlenfließ) / NW-Ufer (Landzunge)	82.325	1.252	1,36	1,38	1,71
			800015827813_P02	Neue Mühle (Mühlenfließ) / W- u. N-Ufer einschl. Löcknitz-Mdg.	197.876	1.930	1,26	1,08	1,19
			800015827813_P03	Fischerwall / Fischerwall	21.623	344	1,28	1,34	1,36
			800015827813_P04	Norwestufer / Nordostufer	124.419	1.806	1,41	1,44	1,76
			800015827813_P05	Fischerwall / Fischerwall	62.905	820	1,42	1,73	2,60
TSH	7	Torfsee Hoppegarten	kein Code	Eichwall / Eichwall	25.248	644	1,50	1,59	1,90
			kein Code	SW-Ufer / NW-Ufer	65.404	818	1,51	1,64	2,20
			kein Code	NW-Ufer / NE-Ufer	28.417	344	1,50	1,43	1,40
			kein Code	NE-Ufer / SE-Ufer	42.450	609	1,53	2,27	2,77
			kein Code	SE-Ufer / SW-Ufer	66.040	1.094	1,50	1,26	1,35

Fazit: häufigste EMNT

(a) flächenhafte Einzelmaßnahmentypen: *insges. 18 EMNT*

Einzelmaßnahmentyp	Anzahl
80_06_02 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Initialpflanzung und/oder Ergänzungspflanzung (weil: Nutzungsdruck groß) von standortgerechten und heimischen Gehölzen	8
80_01_05 : gemischte Nutzung (Nutzgärten, Freizeit-Grünland, dörtl. Bebauung u. a.) grenzt zu nah an die Uferlinie / Festlegung von Mindestabständen der Nutzung	7
508_01 : Verdacht auf Flächenerosion (ggf. gekoppelt mit Auflösung der Röhrichte) / Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Erosion, Feststoffhaushalt)	5
508_02 : Verdacht auf Auflösung von Uferröhricht-Beständen / Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Röhricht-Bestandsstruktur, -Fläche)	5
80_06_01 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Nutzungsex-tensivierung u. Zulassung der ungestörten Sukzession (weil: Nutzungsdruck gering)	5
80_05_02 : Röhrichtgürtel fehlend oder beeinträchtigt / Wiederansiedlung von Röhrichten u.a. Ufervegetation vor Uferverbauungen u./o. Uferaufschüttungen	4
80_14_05 : Uferverbau/Ufermauern aus Beton, Mauerwerk u. a., meist > 1 m hoch, mit Hinterfüllungen; Maßnahmen / abtreppen (Renaturierung) und Bepflanzung mit Weiden (<i>Salix</i> spp.) u. a. in Abwägung mit dem ökologischen Nutzen	4

Fazit: häufigste EMNT

(a) flächenhafte Einzelmaßnahmentypen: *insges. 18 EMNT*

Einzelmaßnahmentyp	Anzahl
80_06_02 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Initialpflanzung und/oder Ergänzungspflanzung (weil: Nutzungsdruck groß) von standortgerechten und heimischen Gehölzen	8
80_01_05 : gemischte Nutzung (Nutzgärten, Freizeit-Grünland, dörtl. Bebauung u. a.) grenzt zu nah an die Uferlinie / Festlegung von Mindestabständen der Nutzung	7
508_01 : Verdacht auf Flächenerosion (ggf. gekoppelt mit Auflösung der Röhrichte) / Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Erosion, Feststoffhaushalt)	5
508_02 : Verdacht auf Auflösung von Uferröhricht-Beständen / Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Röhricht-Bestandsstruktur, -Fläche)	5
80_06_01 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Nutzungsex-tensivierung u. Zulassung der ungestörten Sukzession (weil: Nutzungsdruck gering)	5
80_05_02 : Röhrichtgürtel fehlend oder beeinträchtigt / Wiederansiedlung von Röhrichten u.a. Ufervegetation vor Uferverbauungen u./o. Uferaufschüttungen	4
80_14_05 : Uferverbau/Ufermauern aus Beton, Mauerwerk u. a., meist > 1 m hoch, mit Hinterfüllungen; Maßnahmen / abtreppen (Renaturierung) und Bepflanzung mit Weiden (<i>Salix</i> spp.) u. a. in Abwägung mit dem ökologischen Nutzen	4

Fazit: häufigste EMNT

(a) flächenhafte Einzelmaßnahmentypen: *insges. 18 EMNT*

Einzelmaßnahmentyp	Anzahl
80_06_02 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Initialpflanzung und/oder Ergänzungspflanzung (weil: Nutzungsdruck groß) von standortgerechten und heimischen Gehölzen	8
80_01_05 : gemischte Nutzung (Nutzgärten, Freizeit-Grünland, dörtl. Bebauung u. a.) grenzt zu nah an die Uferlinie / Festlegung von Mindestabständen der Nutzung	7
508_01 : Verdacht auf Flächenerosion (ggf. gekoppelt mit Auflösung der Röhrichte) / Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Erosion, Feststoffhaushalt)	5
508_02 : Verdacht auf Auflösung von Uferröhricht-Beständen / Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Röhricht-Bestandsstruktur, -Fläche)	5
80_06_01 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Nutzungsex-tensivierung u. Zulassung der ungestörten Sukzession (weil: Nutzungsdruck gering)	5
80_05_02 : Röhrichtgürtel fehlend oder beeinträchtigt / Wiederansiedlung von Röhrichten u.a. Ufervegetation vor Uferverbauungen u./o. Uferaufschüttungen	4
80_14_05 : Uferverbau/Ufermauern aus Beton, Mauerwerk u. a., meist > 1 m hoch, mit Hinterfüllungen; Maßnahmen / abtreppen (Renaturierung) und Bepflanzung mit Weiden (<i>Salix</i> spp.) u. a. in Abwägung mit dem ökologischen Nutzen	4

Fazit: häufigste EMNT

(b) punktuelle Einzelmaßnahmentypen: *insges. 33 EMNT*

Einzelmaßnahmentyp	Anzahl
80_11_02 : Einzelsteg(e) (Boots-, Badestege, Angelplattformen, ...) / Anlagen abbrechen, ggf. Bootsliegeplätze an Land verlegen oder Stege zu Sammelstegen zusammenfassen	259
95_02_01 : unregelmäßiger und/oder privater Seezugang u./o. Badeplatz (enthält auch Freizeitboots-Ankerplätze) / Begrenzung u./o. Schließung des Seezugangs (Nutzerlenkung, ganzjähr. Nutzungsverbote; auch Ankerverbote)	100
80_06_01 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Nutzungsintensivierung und Zulassung der ungestörten Sukzession (weil: Nutzungsdruck gering)	8
80_01_04 : unregelmäßige öffentliche Freizeitnutzung mit Tendenz zur Diffusion in die Fläche / Beschränkung der Nutzungsfläche, Regelung der Nutzung	8

Fazit: häufigste EMNT

(a) punktuelle Einzelmaßnahmentypen: *insges. 33 EMNT*

Einzelmaßnahmentyp	Anzahl
80_11_02 : Einzelsteg(e) (Boots-, Badestege, Angelplattformen, ...) / Anlagen abbrechen, ggf. Bootsliegeplätze an Land verlegen oder Stege zu Sammelstegen zusammenfassen	259
95_02_01 : unregelmäßiger und/oder privater Seezugang u./o. Badeplatz (enthält auch Freizeitboots-Ankerplätze) / Begrenzung u./o. Schließung des Seezugangs (Nutzerlenkung, ganzjähr. Nutzungsverbote; auch Ankerverbote)	100
80_06_01 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Nutzungsintensivierung und Zulassung der ungestörten Sukzession (weil: Nutzungsdruck gering)	8
80_01_04 : unregelmäßige öffentliche Freizeitnutzung mit Tendenz zur Diffusion in die Fläche / Beschränkung der Nutzungsfläche, Regelung der Nutzung	8

Fazit: häufigste EMNT

(a) punktuelle Einzelmaßnahmentypen: *insges. 33 EMNT*

Einzelmaßnahmentyp	Anzahl PA
80_11_02 : Einzelsteg(e) (Boots-, Badestege, Angelplattformen, ...) / Anlagen abbrechen, ggf. Bootsliegeplätze an Land verlegen oder Stege zu Sammelstegen zusammenfassen	259
95_02_01 : unregelmäßiger und/oder privater Seezugang u./o. Badeplatz (enthält auch Freizeitboots-Ankerplätze) / Begrenzung u./o. Schließung des Seezugangs (Nutzerlenkung, ganzjähr. Nutzungsverbote; auch Ankerverbote)	100
80_06_01 : Ufergehölzsaum fehlend, zu schmal oder beeinträchtigt / Nutzungsintensivierung und Zulassung der ungestörten Sukzession (weil: Nutzungsdruck gering)	8
80_01_04 : unregelmäßige öffentliche Freizeitnutzung mit Tendenz zur Diffusion in die Fläche / Beschränkung der Nutzungsfläche, Regelung der Nutzung	8

lokale Maßnahmen

**Verbesserung des Schutzstatus der Löcknitz-Mündung
(z. B. einstweilige Sicherstellung n. § 75 NatSchG)**

**einzigste naturnah erhaltene Verlandungszone mit voll-
ständiger Vegetationsabfolge im Gebiet Flakensee &
Grünheider Seen (Trittstein-Biotop)**





lokale Maßnahmen

Verbesserung des Schutzstatus der Löcknitz-Mündung (z. B. einstweilige Sicherstellung n. § 75 NatSchG)

aktueller Schutzstatus:

LSG Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet

Landschaftsprogramm:

- **„vorrangig zu schützende und zu entwickelnde Fließgewässer“
(Fließgewässerschutzsystem)**
- **„Freiräume im Berliner Umland“ (Handlungsschwerpunkte z. nachh.
Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes/Entwicklung)**
- **„Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung“**
- **„Entwicklung der siedlungsnahen Freiräume im Berliner Umland für die Naherholung“**
- **„Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (waldgeprägt)“**

vorläufige Expertise: Dr. G. Ziebarth, Erkner vom 14.2.2013



Leitlinien des Maßnahmenkatalogs

1. Handlungsbedarf für Objekte und SSG mit $I \geq 2,25$ (> „gering verändert“)
2. Erhaltung/Wiederherstellung des uferparallelen Kontinuums
3. Erhaltung/Wiederherstellung der uferqueren Zonation und der Land-See-Konnektivität
4. Erhaltung/Wiederherstellung großer ununterbrochen und vernetzter (Zonen) naturnaher Flächen
5. Reduzierung der „Diffusion“ von Nutzungen in die Fläche
6. Verlagerung von nicht-wassergebundenen Nutzungen an Land bzw. ins Hinterland
7. punktuelle und abgegrenzte (statt breiter und diffuser) Seezugänge
8. Null-Maßnahmen: „keine Maßnahmen, weil ...“
9. ökol. Kosten-/Nutzen-Effizienz: Nutzungseinschränkungen vor Wasser-/Landschaftsbaumaßnahmen



Leitlinien des Maßnahmenkatalogs

1. Handlungsbedarf für Objekte und SSG mit $I \geq 2,25$ (> „gering verändert“)
2. Erhaltung/Wiederherstellung des uferparallelen Kontinuums
3. Erhaltung/Wiederherstellung der uferqueren Zonation und der Land-See-Konnektivität
4. Erhaltung/Wiederherstellung großer ununterbrochen und vernetzter (Zonen) naturnaher Flächen
5. Reduzierung der „Diffusion“ von Nutzungen in die Fläche
6. Verlagerung von nicht-wassergebundenen Nutzungen an Land bzw. ins Hinterland
7. punktuelle und abgegrenzte (statt breiter und diffuser) Seezugänge
8. Null-Maßnahmen: „keine Maßnahmen, weil ...“
9. ökol. Kosten-/Nutzen-Effizienz: Nutzungseinschränkungen vor Wasser-/Landschaftsbaumaßnahmen

An aerial photograph showing a residential area with several houses and a marina with several boats docked. The area is bordered by a river or lake. The houses are mostly white with dark roofs, and there are some green spaces and trees. The marina has several wooden piers and boats of various sizes.

konkrete Entwicklungsziele

- Erhalt des gegenwärtigen Zustands (Relief, Ufervegetation, sehr geringe/fehlende Nutzung)
- unbeeinträchtigte Ufervegetation in naturnaher Zonierung
- Reduzierung der Nährstoffbelastung (aus lokalen Nährstoffquellen)
- ungestörter Uferwald (hier: Erlen-Feuchtwald / mesophiler Laubmischwald)
- großflächige Entwicklung einer unfragmentierten Ufervegetation (hier: Röhrichte)
- Erhalt und Stabilisierung von Resten naturnaher Schwimmblattdecken und Ufervegetation
- dynamische Entwicklung (Uferrelief, Vegetation) zulassen

... Nutzungen auf ein vertretbares Maß begrenzen, bündeln und wenn möglich auf bereits vorbelastete oder ökologisch weniger sensible Bereiche konzentrieren, so dass die Nutzer höchstens geringe Einbußen an Komfort oder Freizeitgenuss hinnehmen müssen.

An aerial photograph showing a residential area with several houses and a river. The river has several boats docked along its banks. The houses are clustered together, and there are trees and greenery around them. The river is dark, and the sky is not visible.

Entwicklungsstrategien

- **spontane Entwicklung ohne unterstützende Maßnahmen**
- **gelegentliche Kontrollen (seeseits, landseits)**
- **Genehmigungsprüfung (Einzelobjekte)**
- **Gewässerunterhaltung (ggf. im Zusammenwirken mit Forstverwaltung)**
- **langfristiger Waldumbau (Arbeitsfeld der Forstverwaltung)**
- **Nutzerlenkung durch Markierungen, Hinweise, Betretungshindernisse (Zugangswegen, nutzbare Flächen)**
- **freiwillige Übereinkunft mit Grundeigentümer/Pächter/Nutzern (Nutzungsbeschränkungen)**
- **Betretungs-/Nutzungsverbote (ggf. mit Einzäunung)**
- **Beseitigungsanordnung, Rückbau, Renaturierung**
- **planerische Vorgaben (Raumplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung) und strikte E/A-Regelung**
- **rechtliche Vorgaben (Gewässerrandstreifen, Nutzungsbeschränkungen Siedlung, befahrensrechtl. Bestimmungen)**



Entwicklungsstrategien

- **spontane Entwicklung ohne unterstützende Maßnahmen**
- **gelegentliche Kontrollen (seeseits, landseits)**
- **Genehmigungsprüfung (Einzelobjekte)**
- **Gewässerunterhaltung (ggf. im Zusammenwirken mit Forstverwaltung)**
- **langfristiger Waldumbau (Arbeitsfeld der Forstverwaltung)**
- **Nutzerlenkung durch Markierungen, Hinweise, Betretungshindernisse (Zugangswegen, nutzbare Flächen)**
- **freiwillige Übereinkunft mit Grundeigentümer/Pächter/Nutzern (Nutzungsbeschränkungen)**
- **Betretungs-/Nutzungsverbote (ggf. mit Einzäunung)**
- **Beseitigungsanordnung, Rückbau, Renaturierung**
- **planerische Vorgaben (Raumplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung) und strikte E/A-Regelung**
- **rechtliche Vorgaben (Gewässerrandstreifen, Nutzungsbeschränkungen Siedlung, befahrensrechtl. Bestimmungen)**

An aerial photograph showing a residential area with several houses and a river. The river has several boats docked along its banks. The houses are clustered together, and there are trees and greenery around them. The river is dark, and the sky is not visible.

Entwicklungsstrategien

- spontane Entwicklung ohne unterstützende Maßnahmen
- gelegentliche Kontrollen (seeseits, landseits)
- Genehmigungsprüfung (Einzelobjekte)
- Gewässerunterhaltung (ggf. im Zusammenwirken mit Forstverwaltung)
- langfristiger Waldumbau (Arbeitsfeld der Forstverwaltung)
- Nutzerlenkung durch Markierungen, Hinweise, Betretungshindernisse (Zugangswegen, nutzbare Flächen)
- freiwillige Übereinkunft mit Grundeigentümer/Pächter/Nutzern (Nutzungsbeschränkungen)
- Betretungs-/Nutzungsverbote (ggf. mit Einzäunung)
- Beseitigungsanordnung, Rückbau, Renaturierung
- planerische Vorgaben (Raumplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung) und strikte E/A-Regelung
- rechtliche Vorgaben (Gewässerrandstreifen, Nutzungsbeschränkungen Siedlung, befahrensrechtl. Bestimmungen)

Entwicklungsstrategien

- spontane Entwicklung ohne unterstützende Maßnahmen
- gelegentliche Kontrollen (seeseits, landseits)
- Genehmigungsprüfung (Einzelobjekte)
- Gewässerunterhaltung (ggf. im Zusammenwirken mit Forstverwaltung)
- langfristiger Waldumbau (Arbeitsfeld der Forstverwaltung)
- Nutzerlenkung durch Markierungen, Hinweise, Betretungshindernisse (Zugangswegen, nutzbare Flächen)
- freiwillige Übereinkunft mit Grundeigentümer/Pächter/Nutzern (Nutzungsbeschränkungen)
- Betretungs-/Nutzungsverbote (ggf. mit Einzäunung)
- Beseitigungsanordnung, Rückbau, Renaturierung
- **planerische Vorgaben (Raumplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung) und strikte E/A-Regelung**
- **rechtliche Vorgaben (Gewässerrandstreifen, Nutzungsbeschränkungen Siedlung, befahrensrechtl. Bestimmungen)**

An aerial photograph showing a residential area with several houses, green lawns, and a marina with several boats docked. The water is dark, and the sky is not visible.

... reichen Einzelmaßnahmen aus?

... denn:

- die meisten Stege, Uferbefestigungen, Gebäude, Nutzungen etc. dürften genehmigt sein
- die „Breitenwirkung“ einer jeden Einzelmaßnahme ist bescheiden
- Umsetzungswiderstände, -kosten und Rechtsrisiko sind oft hoch

... was kann noch getan werden ?

- Verbesserung der Rahmenbedingungen
- vorsorgliches Handeln

An aerial photograph showing a residential area with several houses and a marina. The houses are clustered together, and the marina is filled with boats and docks. The water is dark, and the surrounding area is green with trees.

... reichen Einzelmaßnahmen aus?

(a) GEK-Gebietsbezogene Maßnahmen:

- rechtliche (Genehmigungs-)Prüfung vorhandener Anlagen, Einbauten;
- Raumbewachung, Monitoring, „Seeuferschau“
- restriktive Genehmigungspraxis (Leitfaden, Befristung, Auflagen, ...)
- schiffrechtsrechtliche Bestimmungen (Mindestabstände, Höchstgeschwindigkeit, Bootsklassen)
- „Seeuferpläne“ als Fachpläne für RO-Pläne

An aerial photograph showing a residential area with several houses, a boat ramp, and a body of water. The houses are clustered together, and the boat ramp is visible in the lower part of the image. The water is dark, and there are some trees and greenery around the houses.

... reichen Einzelmaßnahmen aus?

(b) überregionale/landesweite Maßnahmen

- Darstellung *genehmigungsfähiger* Anlagen, Einbauten usw. (Uferbebauung, Ufernutzung, Uferbefestigung, Stege, ...)
- Information der Öffentlichkeit („gute fachliche Praxis beim“)
- Festlegung von Uferrandstreifen (i. d. Landwirtschaft und Freizeitnutzung)
- ökologisch orientierte Wassersportentwicklungspläne (Kapazitätsschätzungen)
- landesweite Analyse von Trends in Erholung, Tourismus, Wassersport

Seeuferpläne – ein Lösungsansatz?

„Seeuferpläne“ am Bodensee (Baden-Württemberg, Bayern):

- fachliche Vorarbeiten 1981 durch das zuständige Ministerium BW „Grundsätze zum Schutz der Flachwasserzone“
- rechtlich verbindlich als Teilregionalpläne der beiden Regionalverbände ab 1984
- gelten immer noch in unveränderter Form



zentrale Themen:

- Ausweisung von „Flachwasser-“Schutzonen
- Regelungen für den Wassersport
- Eingriffe in die Ufermorphologie (Uferschutz)
- Biotopschutz und Renaturierungsgebot
- Erholung und freier Zugang zum Bodenseeufer
- landseitige Verkehrsberuhigung (Ortsplanung)

Danke für Ihr Interesse !



Was ist ‚Hydromorphologie‘ ?

Hydromorphologie (Stillgewässer):

Modul 1: **Beckenmorphologie**

Maximaltiefe, mittlere Tiefe, Anzahl und Ausdehnung der Inseln, Anzahl und Ausdehnung von sublakustrischen Schwellen und Untiefen, Inter-Konnektivität

Modul 4: **Uferstruktur**

Substrat, Relief, Uferlinienführung, Vegetationsstruktur, Bebauung, Uferauffüllungen, Uferbefestigungen, menschliche Nutzungen

Modul 2: **Hydrologie**

Verbindung mit Zuflüssen, Abflussbedingungen, mittlerer Wasserstand bzgl. Normal-Null, jährlicher Wasserspiegelgang, Seespiegel-Trends (saisonal differenziert)

Modul 3: **Limnophysik**

mittl. Wasseraufenthaltsdauer, Schichtungs- bzw. Zirkulationsregime, Wärmehaushalt, Trübung des Wasserkörpers, Salzgehalt





Röhrichtrückgang: Bilanz

Möllensee: 1953 - 2002
-97 % (Pallischek 2004)

Bestandsaufnahme und mögliche Ursachen des Rückgangs an Peetz- und Möllensee

Kartiereinheit	Flächen 1953 (m ²)	Flächen 1960 (m ²)	Flächen 1985 (m ²)	Flächen 2002 (m ²)
Röhrichtbestand	49.151	35.896	4.170	1.561
Seerosenbestand	10.058	12.478	9.366	8.634

Tab. 3: Ergebnisse der Luftbildauswertung für den Möllensee

Peetzsee: 1960 - 2002
-93 % (Pallischek 2004)

Kartiereinheit	Flächen 1960 (m ²)	Flächen 1985 (m ²)	Flächen 2002 (m ²)
Rohricht	13.222	2.940	938

Tab. 4: Ergebnisse der Luftbildauswertung für den Peetzsee

Werlsee: 1953 - 1992
-71 % (Krauß & Kühl 2001)

Tab. 2: Ergebnisse der Luftbildauswertung 1953 und 1992

Kartiereinheiten	Fläche 1953 [m ²]	Anzahl Teilfl. 1953	Fläche 1992 [m ²]	Anzahl Teilfl. 1992
Röhricht undifferenziert (+/- dichte Bestände)	28.207	24	3.621	19
Schilf (+/- dichte Bestände)			2069	10
Rohrkolben-/Teichbinsen (+/- dichte Bestände)			1283	9
Röhricht bultig (undifferenziert)			1291	11
Summe Röhricht insgesamt	28.207	24	8.264	49
beschattete Wasserflächen (Röhricht möglich)	1.419	6	10.755	40
Röhricht-Flächenrückgang 1953 - 1992:	100 %		29,3 %	

Fazit: Uferstruktur

(b) auf der Basis beeinträchtiger Subsegmente ($I_{SSG} > 2,25$)

	Anzahl SSg	Bewertungs-basis	Sublitoral	Eulitoral	Epilitoral
Torfsee/Hoppegarten	33	<i>hydromorph. Potenzial</i>	0 (0 %)	1 (3 %)	4 (12 %)
Maxsee	56	hydromorph. Zustand	0 (0 %)	1 (2 %)	5 (9 %)
Liebenberger See	39	hydromorph. Zustand	0 (0 %)	2 (5 %)	20 (51 %)
Möllensee	64	hydromorph. Zustand	0 (0 %)	8 (12 %)	18 (28 %)
Peetzsee	44	hydromorph. Zustand	5 (11 %)	35 (80 %)	39 (89 %)
Werlsee	38	hydromorph. Zustand	1 (3 %)	18 (47 %)	25 (66 %)
Flakensee	52	hydromorph. Zustand	6 (12 %)	29 (56 %)	38 (73 %)

- die meisten beeinträchtigten Subsegmente weisen Peetzsee > Flakensee > Werlsee auf
- die wenigsten beeinträchtigten Subsegmenten weisen Maxsee > Torfsee > Möllensee auf

Was ist ‚Hydromorphologie‘ ?

Hydromorphologie (Stillgewässer):

Modul 1: **Beckenmorphologie**

Maximaltiefe, mittlere Tiefe, Anzahl und Ausdehnung der Inseln, Anzahl und Ausdehnung von sublakustrischen Schwellen und Untiefen, Inter-Konnektivität

Modul 4: **Uferstruktur**

Substrat, Relief, Uferlinienführung, Vegetationsstruktur, Bebauung, Uferauffüllungen, Uferbefestigungen, menschliche Nutzungen

Modul 2: **Hydrologie**

Verbindung mit Zuflüssen, Abflussbedingungen, mittlerer Wasserstand bzgl. Normal-Null, jährlicher Wasserspiegelgang, Seespiegel-Trends (saisonal differenziert)

Modul 3: **Limnophysik**

mittl. Wasseraufenthaltsdauer, Schichtungs- bzw. Zirkulationsregime, Wärmehaushalt, Trübung des Wasserkörpers, Salzgehalt

Uferstruktur: Wie wird's umgesetzt ?

Schritt 1: Beschaffung, Sichtung, Ergänzung der **Datenquellen** (↔ LUGV BBG u.v.a.m.)

Schritt 2: Auswertung der Quellen, **Vorkartierung** am Luftbild (Objekttypen, Grenzen)

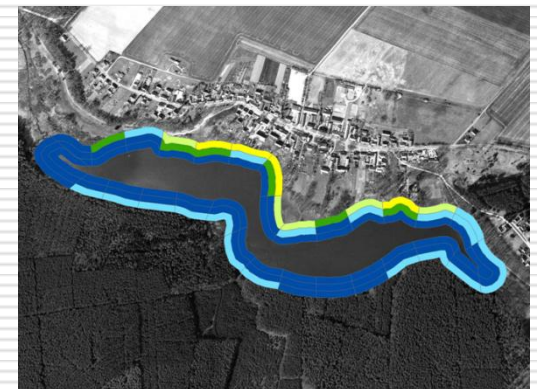
Schritt 3: Anpassungen (Datenbank, Objekttypenkatalog), **Problemkatalog** („ground truth“ + weitere Datenquellen)

Schritt 4: **Geländeerkundung** (seeseits – Boot, landseits – zu Fuß), Abarbeitung des Problemkatalogs, Ab- und Aufwertungen (je Kartiereinheit), Besonderheiten

Schritt 5: **Auskartierung** (Uferlinie, land-/see-seitige Begrenzung, Objekttypen-Grenzen (ArcGIS))

Schritt 6: **Auswertung - Defizite** (Darstellungsweisen: (Schad-)Objekte, schemat. 3-Band-Signatur, statistische Zusammenfassung)

Schritt 7: **Bewertung - Empfehlungen**, Planungsabschnitte, Maßnahmen



Klassifikation: Uferstruktur

HMS-Index-Stufungen		Zustandsklasse nach WRRL	Defizit
Stufe	Bezeichnung		
$I_{SSG} = 1,00 \div 1,50$	naturnah, unverändert	1	+1
$I_{SSG} = 1,51 \div 2,00$	sehr gering verändert	2	0
$I_{SSG} = 2,01 \div 2,50$	gering verändert		
$I_{SSG} = 2,51 \div 3,00$	deutlich verändert	3	-1
$I_{SSG} = 3,01 \div 3,50$	stark verändert	4	-2
$I_{SSG} = 3,51 \div 4,00$	sehr stark verändert	5	-3
$I_{SSG} = 4,01 \div 4,50$	übermäßig verändert		
$I_{SSG} = 4,51 \div 5,00$	technisch, lebensfeindlich		

(*) SSG – Subsegmente: Kartierungseinheiten der Zonen Sublitoral, Eulitoral, Epilitoral

strukturgebende Objekte (Grünheider Seen u.a.)



Schwimmbblattvegetation, Röhrichte



Stege



Badestellen, Strandbäder



dörfli. Bebauung mit Gewerbe

Uferverbau (Grünheider Seen)



Wand aus Betonelementen



Blocksteinwurf



Holz-Palisaden (massiv)



massiver Verbau (komplex)



GEK Löcknitz (Untere Spree)

Vorstellung der Maßnahmenplanung

3. Projektbegleitender Arbeitskreis (PAK)

28. Februar 2013

Uli Christmann
Landschaft
planen+bauen

Gliederung

- 1. Kurze Erläuterung wichtiger Maßnahmentypen an Fließgewässern**
- 2. Vorstellung der Maßnahmen je Planungsabschnitt**
- 3. Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung**

Methodisches Vorgehen

Ergebnisabgleich mit der Bestandsaufnahme WRRL



Ausweisung homogener Planungsabschnitte



Defizitanalyse der relevanten Belastungsfaktoren



Maßnahmenauswahl



Prognose der Zielerreichung

Übersicht Maßnahmentypen

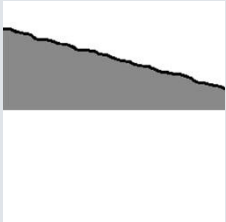
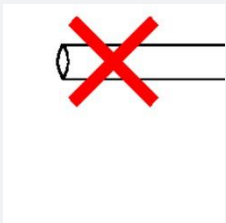
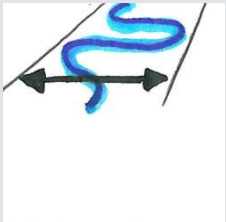



41 Maßnahmentypen



Code	Beschreibung	Anzahl
501	Konzeptionelle Maßnahme - Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	2
63_03	flussbegleitendes Feuchtgebiet renaturieren	1
65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts	1
69_02	Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	9
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	6
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	1
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	5
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	10
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor	1
70_05	Gewässersohle anheben	5
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	4
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	5
72_03	Uferverbau entfernen oder lockern (z.B. Mauern, Deckwerke, Verwallungen, Spundwände, Lebendverbau)	2
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	7
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläusungen)	12
72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)	6
72_13	in schiffbarem Gewässer geschützte Flachwasserzone anlegen	5
72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	5
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	12
73_03	Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biol. Bauweisen)	5
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	2
73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	10
73_07	gewässertypische Makrophytenvegetation fördern (z.B. Röhrichtpflanzungen)	5
73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, Eschenahorn)	4
73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen	1
74_01	Primäraue reaktivieren	4
74_02	Sekundäraue anlegen (durch Abgrabungen im Entwicklungskorridor)	1
74_08	Staregime optimieren (z.B. um saisonale Vernässungen zu ermöglichen und Ausuferungen zu initiieren)	2
74_11	Wiedervernässung eines trockengefallenen Feuchtgebietes	1
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	21
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren	1
79_03	Gewässerunterhaltung terminlich einschränken	9
79_05	keine Grundräumung	5
79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)	5
79_07	keine Krautung	9
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	10
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	25
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	16
79_14	Unterhaltung eines schiffbaren Gewässers modifizieren (z.B. häufigere punktuelle Grundräumung)	5
79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung	5
93_09	sonstige Maßnahme zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung	1
	Summe	246

Erläuterung Maßnahmentypen

Code	Beschreibung	Picto
69_02	Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	

Erläuterung Maßnahmentypen

Code	Beschreibung	Picto
70_05	Gewässersohle anheben	
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläusungen)	

Erläuterung Maßnahmentypen

Code	Beschreibung	Picto
72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)	 Das Diagramm zeigt ein Querschnittsprofil eines Gewässers. Die ursprüngliche, schmale Gewässerform ist durch eine gestrichelte Linie angedeutet. Die neue, verbreiterte Form ist durch eine durchgezogene Linie dargestellt, die das Gewässer in einem tieferen Vorland verläuft. Dies illustriert die Maßnahme der Gewässerprofilverbreiterung.
72_13	in schiffbarem Gewässer geschützte Flachwasserzone anlegen	 Das Diagramm zeigt ein Querschnittsprofil eines Gewässers mit einem Schiff. Eine gestrichelte Linie markiert die ursprüngliche Gewässerform. Eine durchgezogene Linie zeigt die Anlage einer geschützten Flachwasserzone durch die Absenkung des Gewässers in einem Bereich, was die Tiefe verringert und die Flachwasserzone vergrößert.
72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	 Das Diagramm zeigt ein Querschnittsprofil eines Gewässers mit einer steilen Böschung. Die ursprüngliche Böschung ist durch eine gestrichelte Linie angedeutet. Die neue, verbesserte Böschung ist durch eine durchgezogene Linie dargestellt, die eine flachere Böschung mit einer erhöhten Vegetationsdichte (dargestellt durch grüne Punkte) zeigt, was die Habitatverbesserung darstellt.
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	 Das Diagramm zeigt ein Querschnittsprofil eines Gewässers. Die ursprüngliche Gewässerform ist durch eine gestrichelte Linie angedeutet. Die neue, ausgewiesene Form ist durch eine durchgezogene Linie dargestellt, die einen breiten Randstreifen (Uferzone) anzeigt, der durch grüne Linien markiert ist, was die Festlegung des Gewässerrandstreifens darstellt.

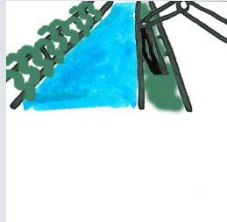

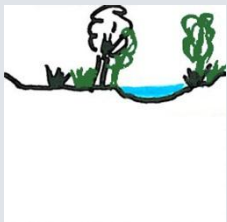
Erläuterung Maßnahmentypen

Code	Beschreibung	Picto
73_03	Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biol. Bauweisen)	
73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	
73_07	gewässertypische Makrophytenvegetation fördern (z.B. Röhrichtpflanzungen)	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	

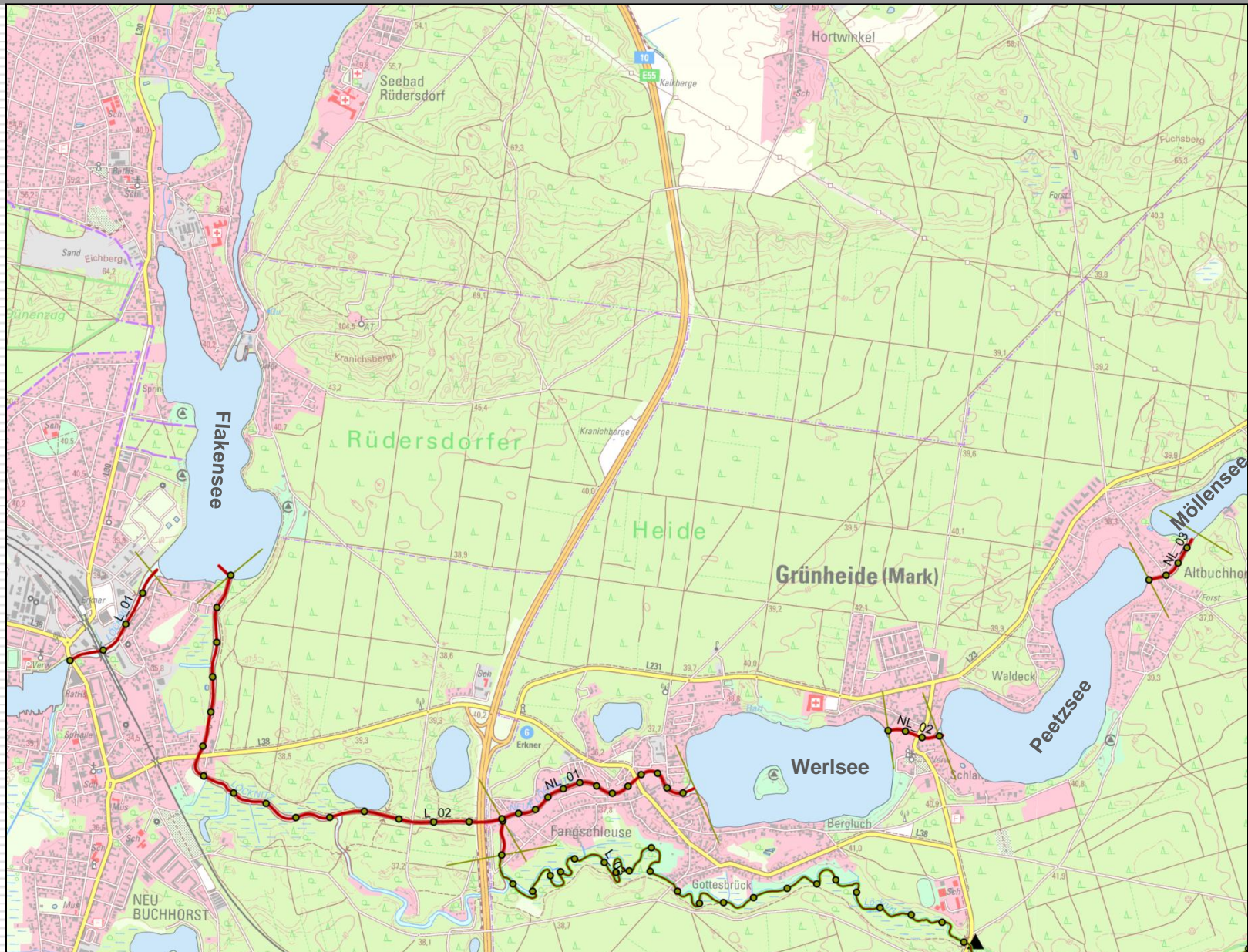
Erläuterung Maßnahmentypen

Code	Beschreibung	Picto
79_03	Gewässerunterhaltung terminlich einschränken	
79_05	keine Grundräumung	
79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)	
79_07	keine Krautung	

Erläuterung Maßnahmentypen

Code	Beschreibung	Picto
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	
79_14	Unterhaltung eines schiffbaren Gewässers modifizieren (z.B. häufigere punktuelle Grundräumung)	

Übersichtskarte – Bundeswasserstraßen


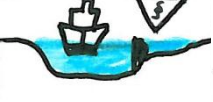

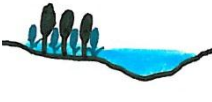





Beispielfotos – Bundeswasserstraßen



Maßnahmenplanung Bundeswasserstraßen

Sohl- Ufer- Elemente

						
Gewässerprofil aufweiten	Geschützte Flachwasserzone	Totholz in neue Uferzone einbauen	Typ. Makrophyten in Flachwasser fördern	Sohl-/Uferstrukturierung belassen	Standortheim Gehölze ergänzen	Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-bio. Bauweisen)

Gewässerunterhaltung

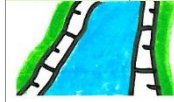


Unterhaltung terminlich einschränken

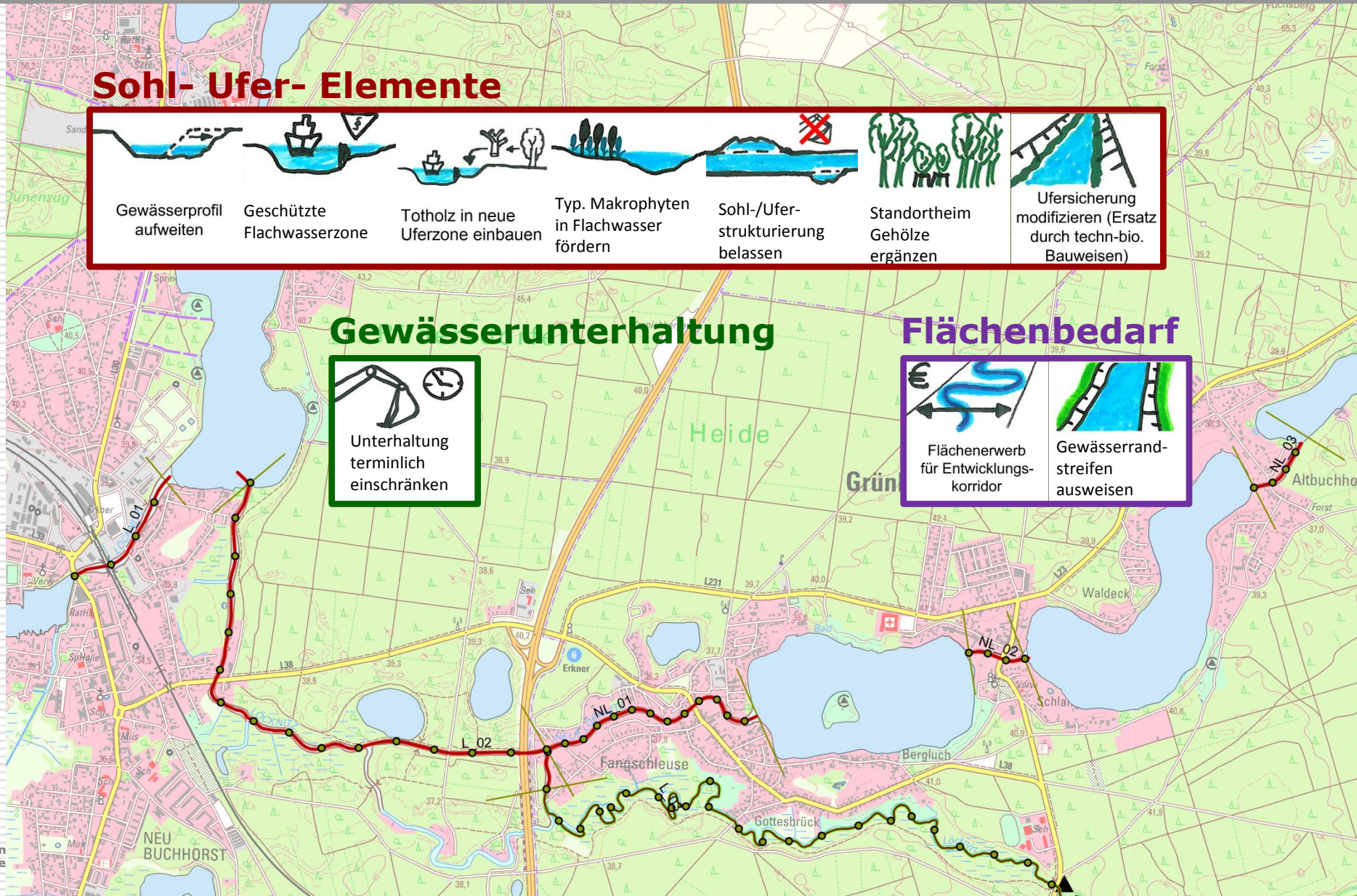
Flächenbedarf



Flächenerwerb für Entwicklungskorridor



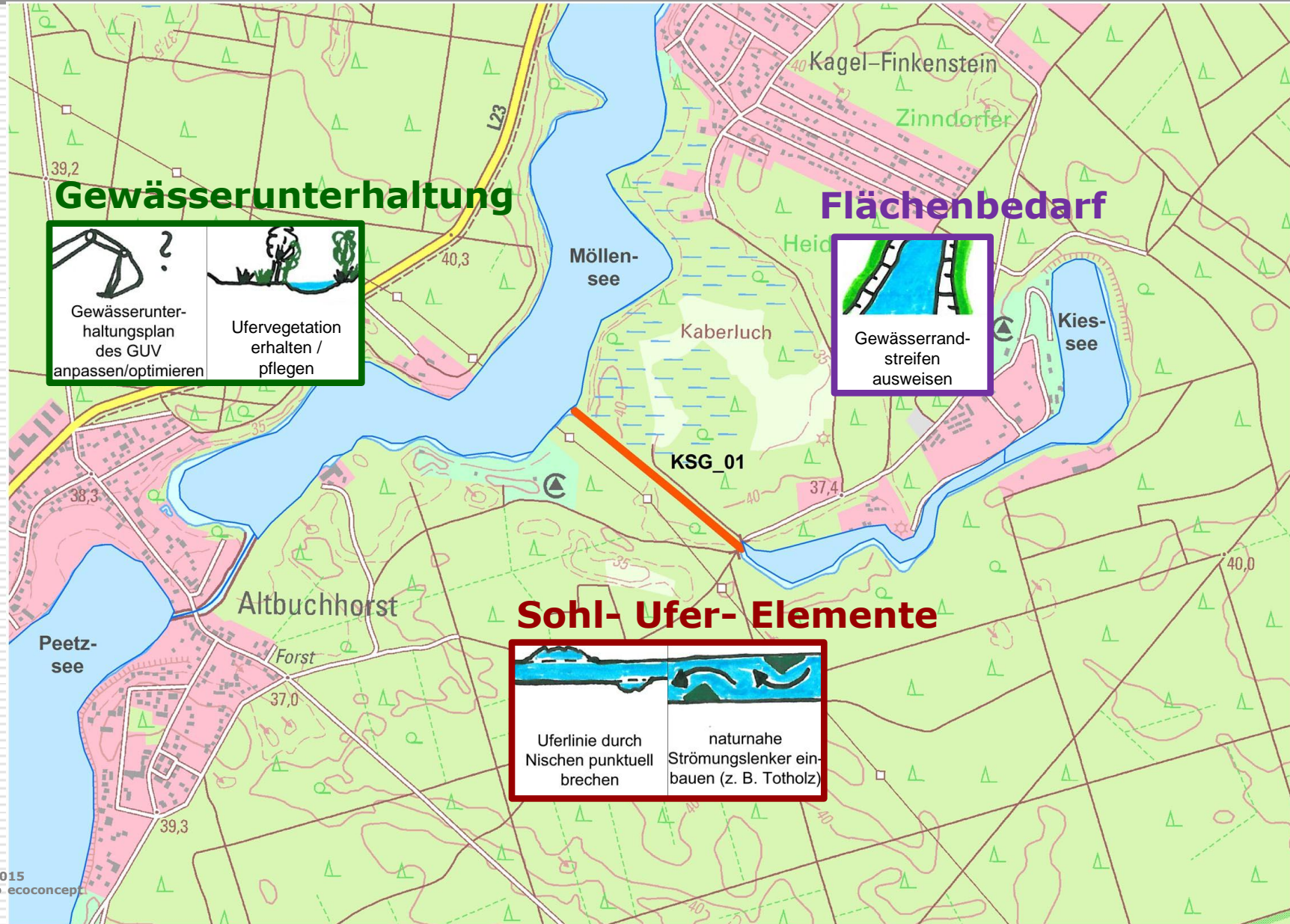
Gewässerrandstreifen ausweisen



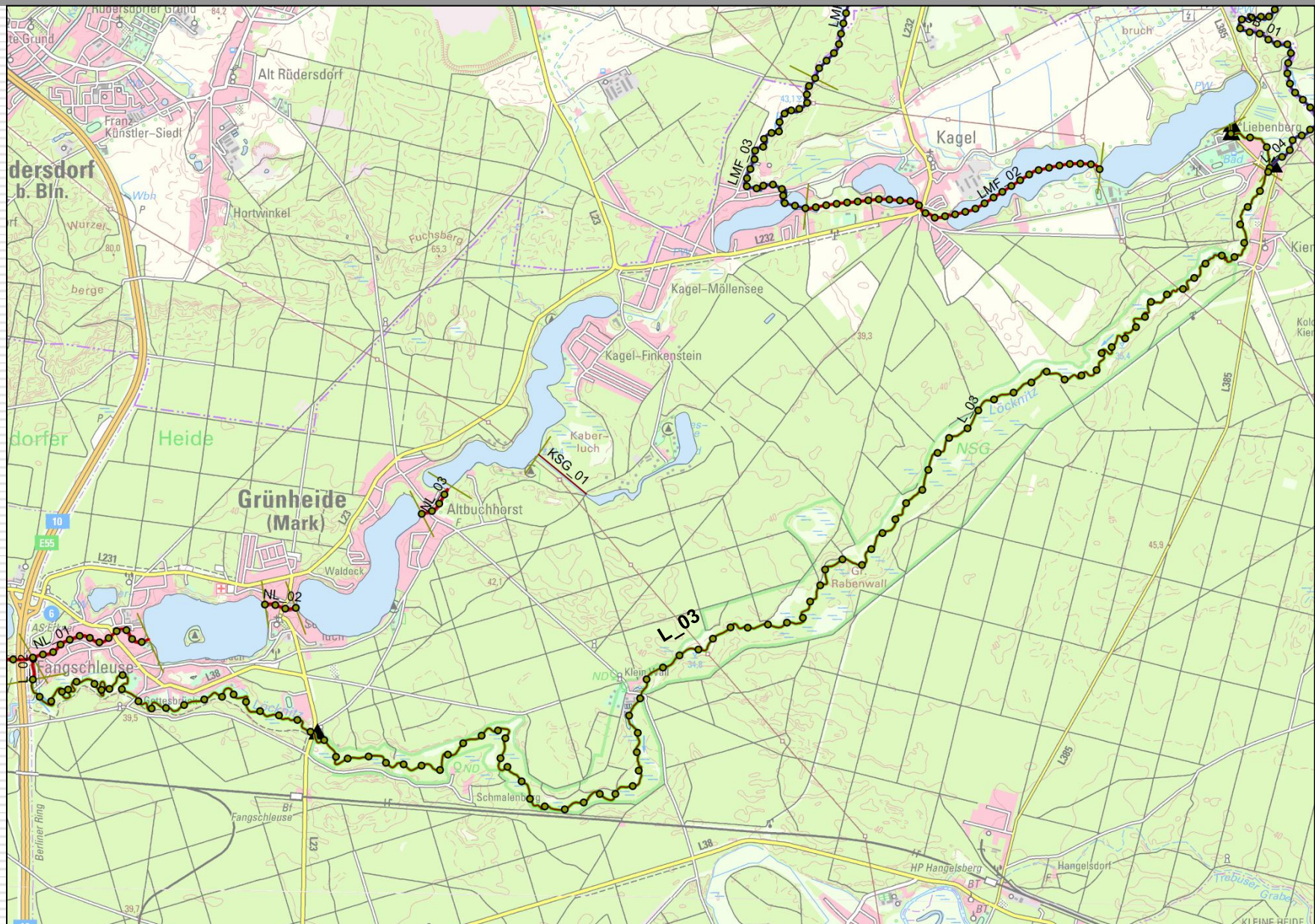
Maßnahmenplanung KSG_01 – Künstliches Gewässer



Maßnahmenplanung KSG_01 – Künstliches Gewässer



Übersichtskarte – L_03 - Strahlursprung



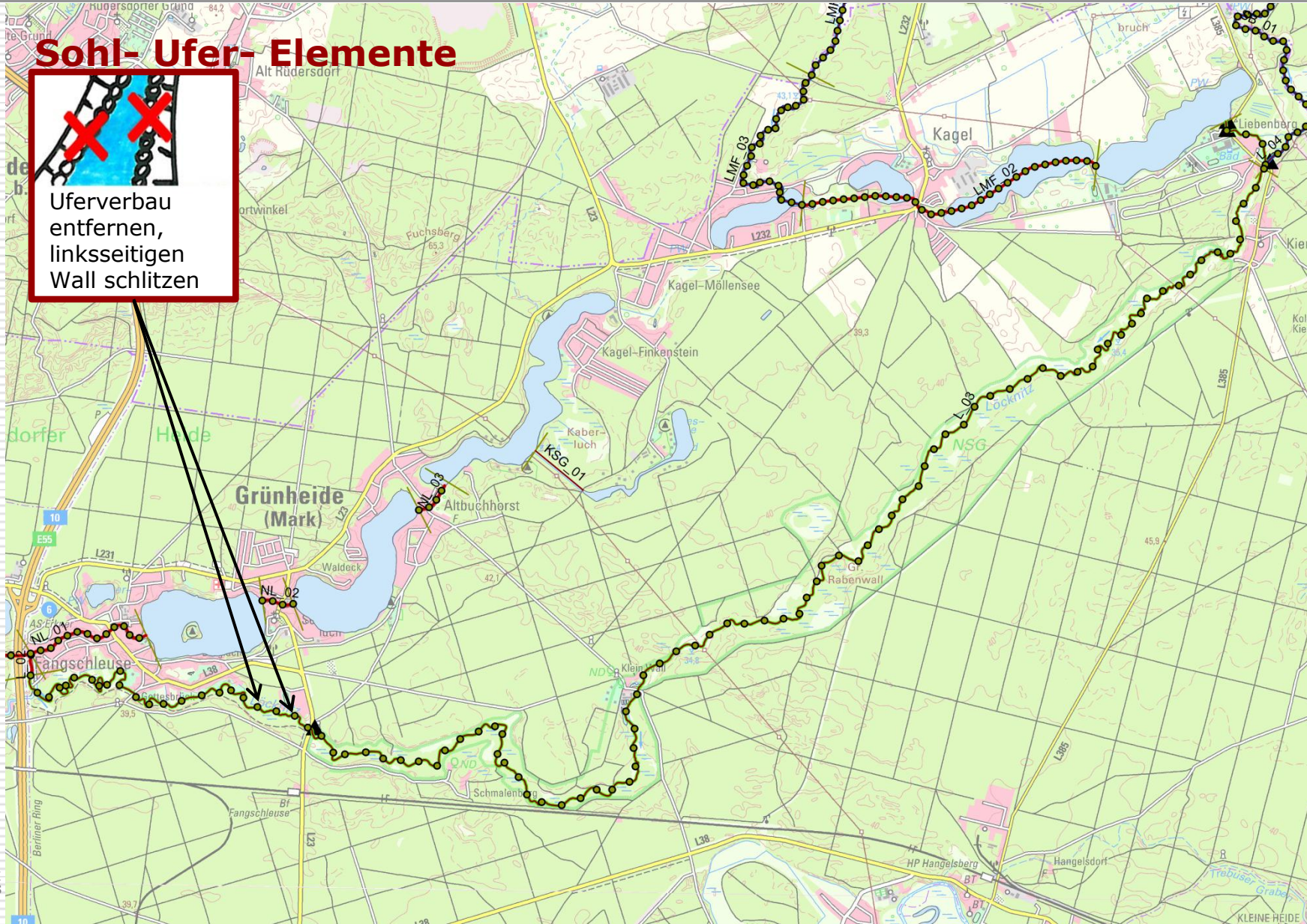
Beispielfotos – L_03 - Strahlursprung



Löcknitz (L_03)
Brandenburgisches Referenzgewässer

Maßnahmenplanung L_03 - Strahlursprung

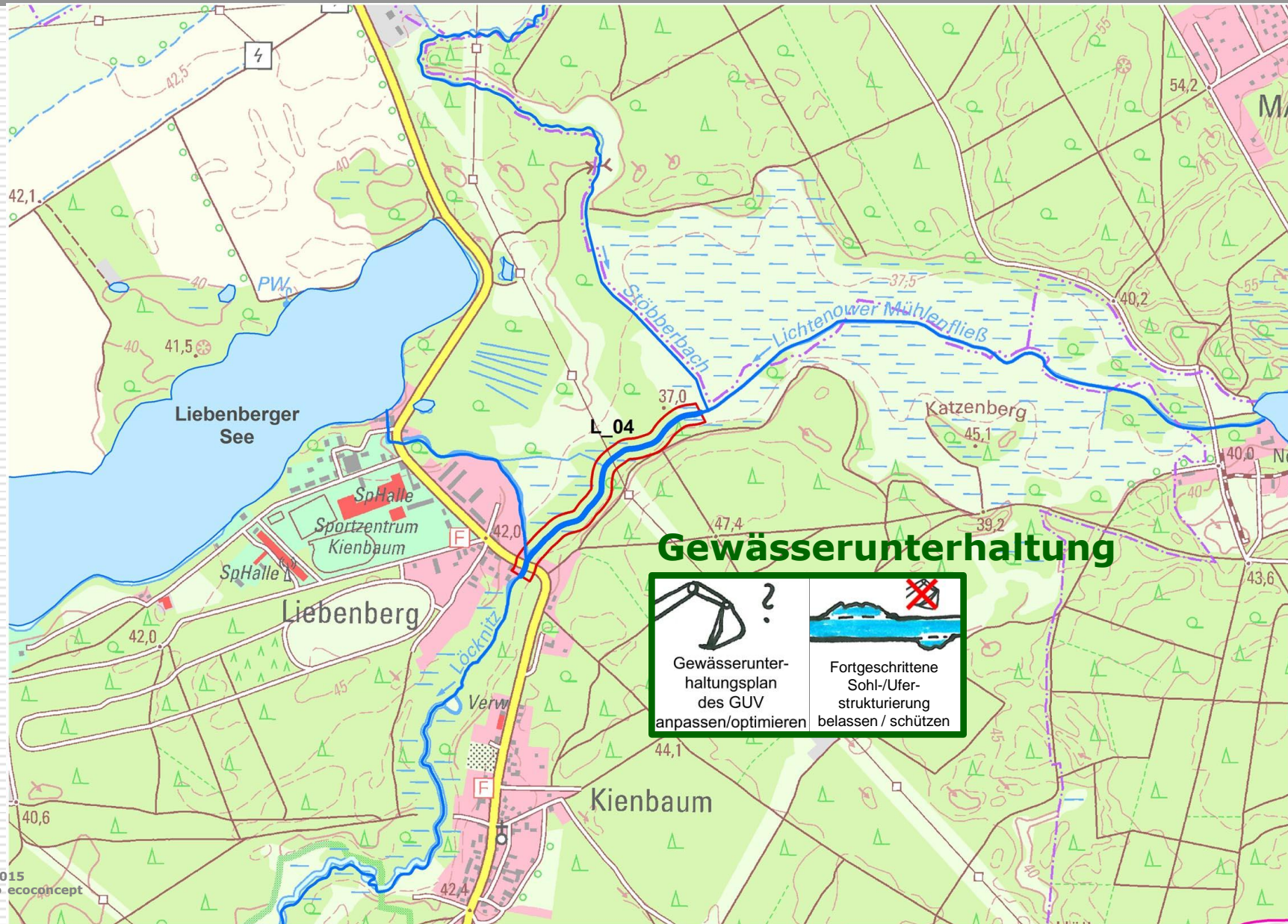
Sohl- Ufer- Elemente



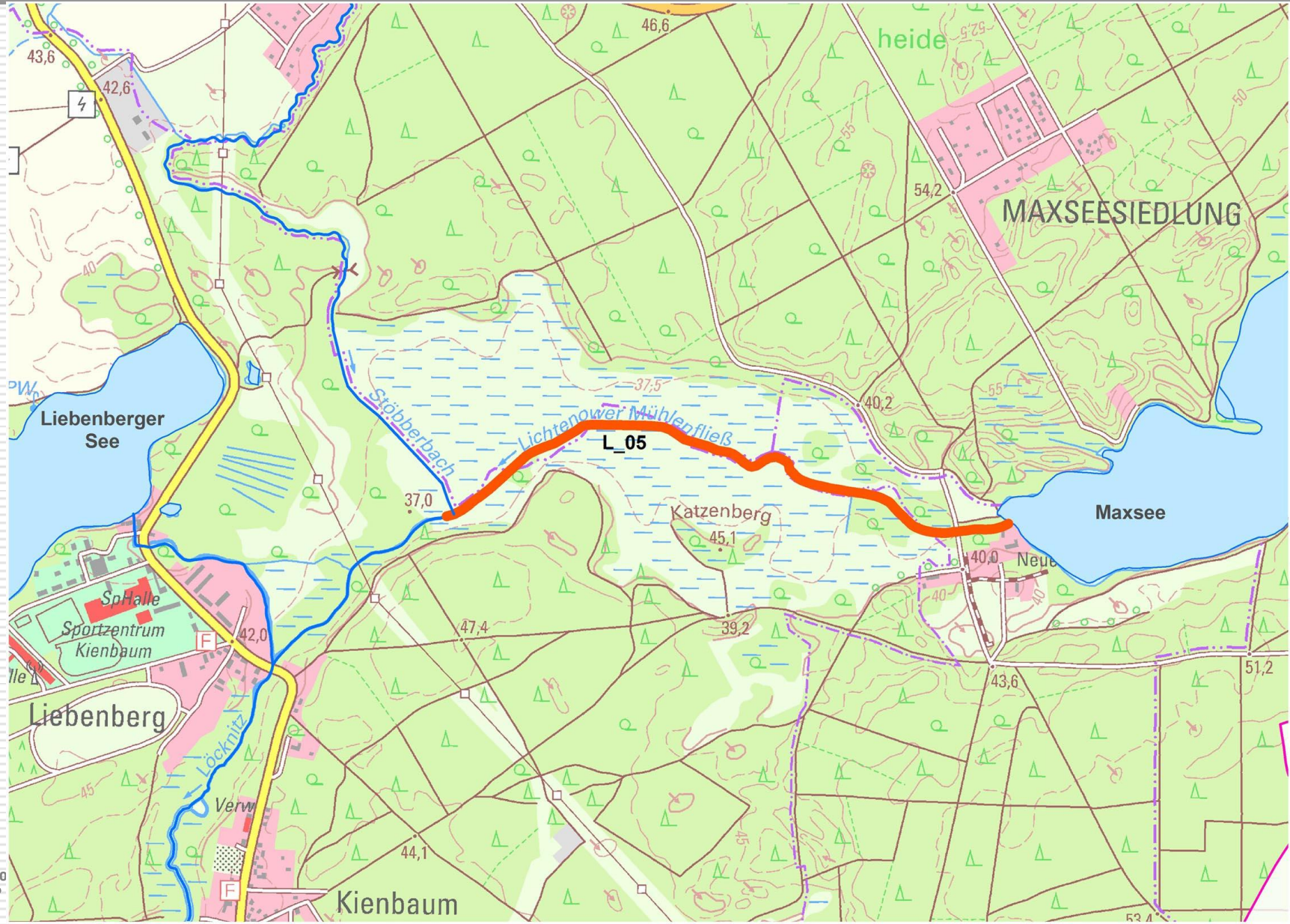
Maßnahmenplanung L_04 - Strahlursprung



Maßnahmenplanung L_04 - Strahlursprung



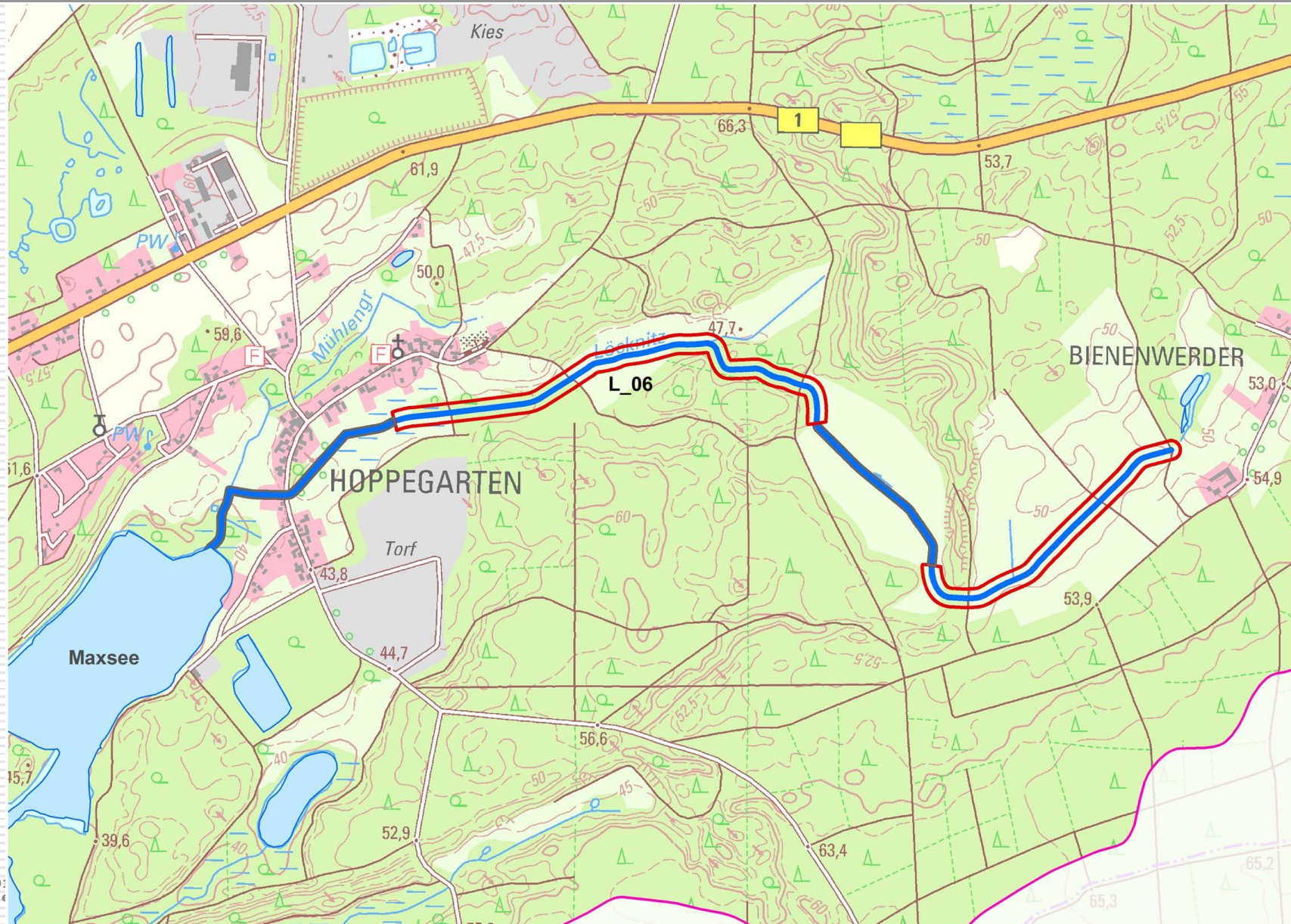
Maßnahmenplanung L_05 - Sukzession



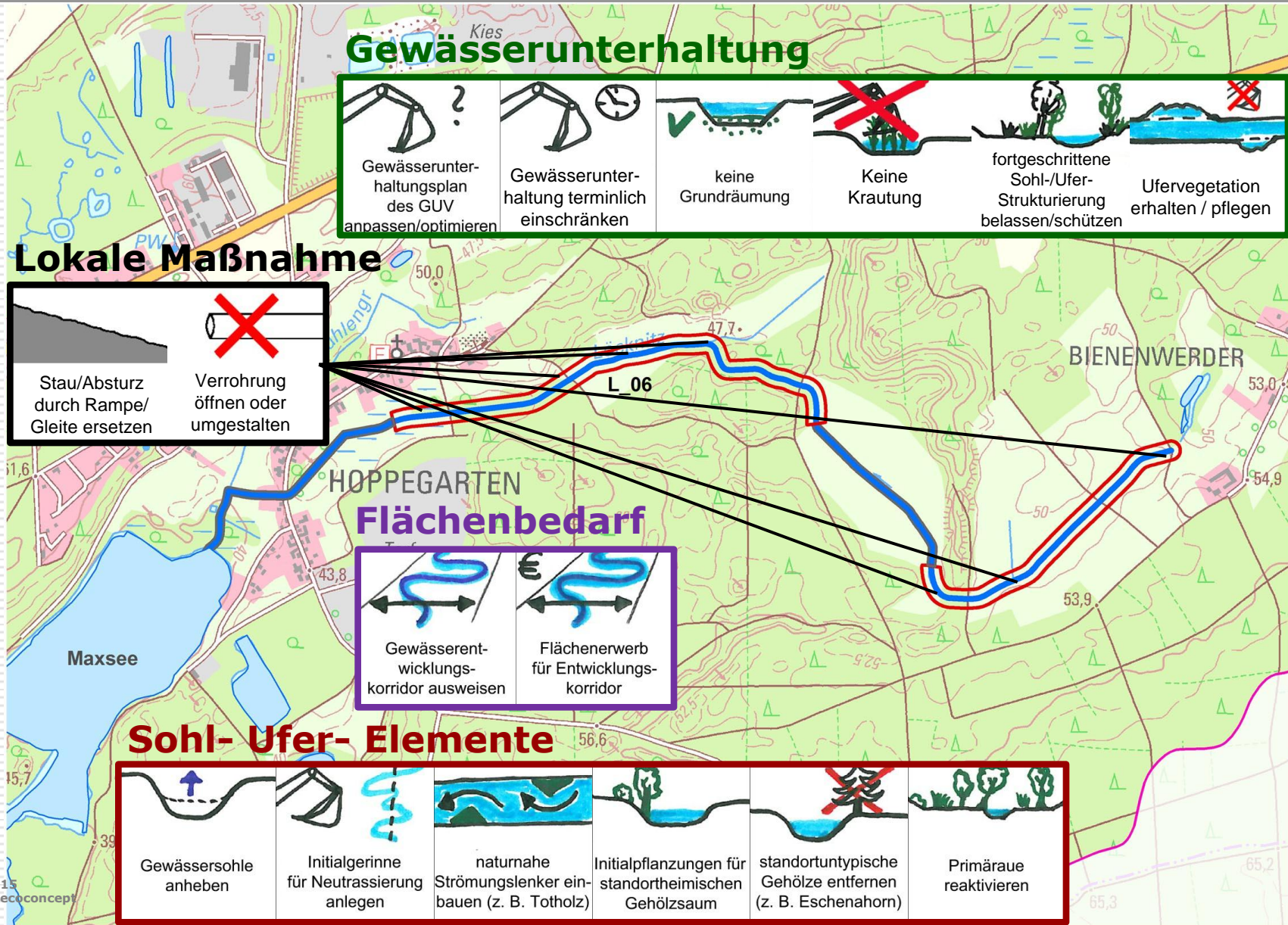
Maßnahmenplanung L_05 - Sukzession



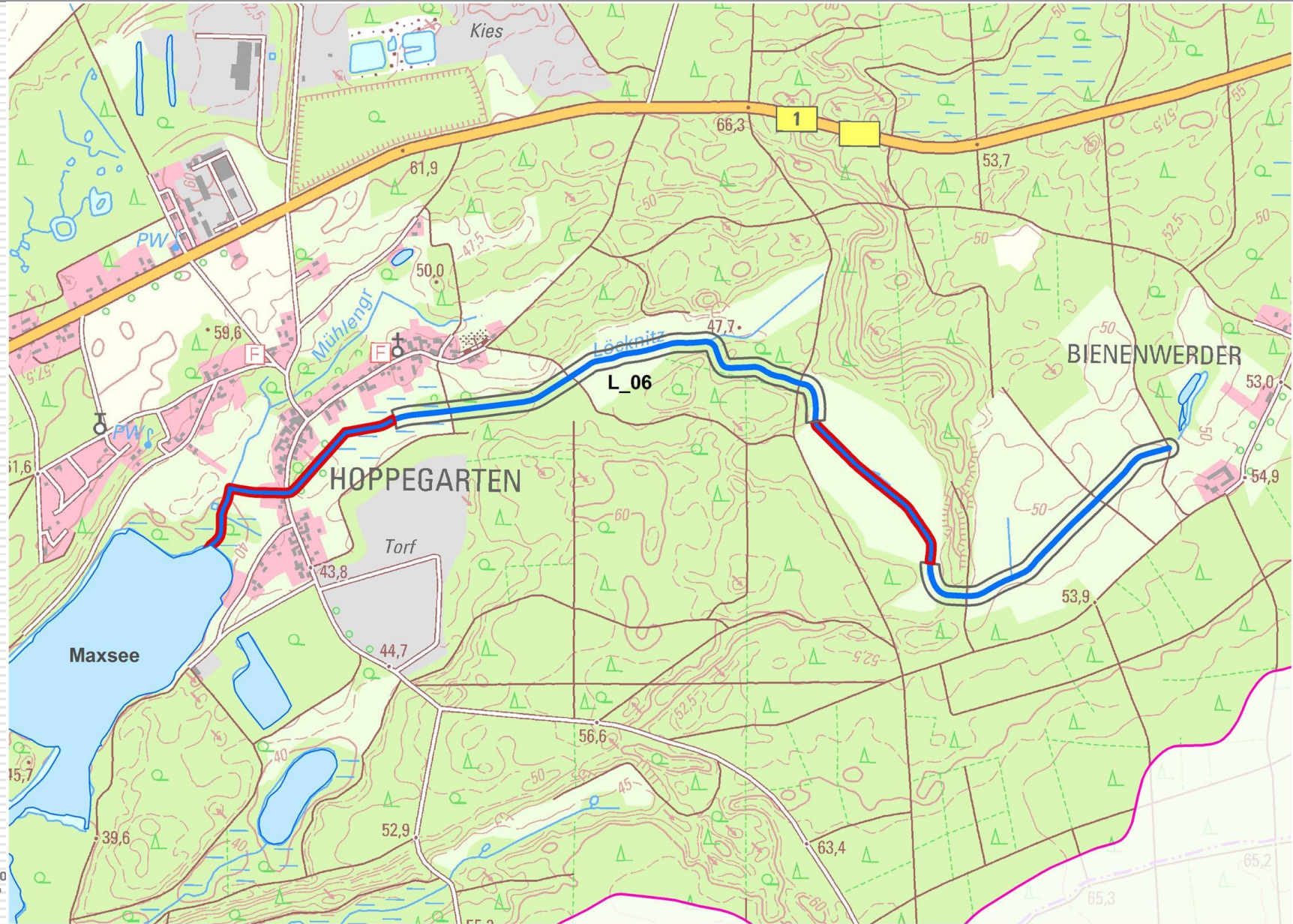
Maßnahmenplanung L_06 - Strahlursprung



Maßnahmenplanung L_06 - Strahlursprung

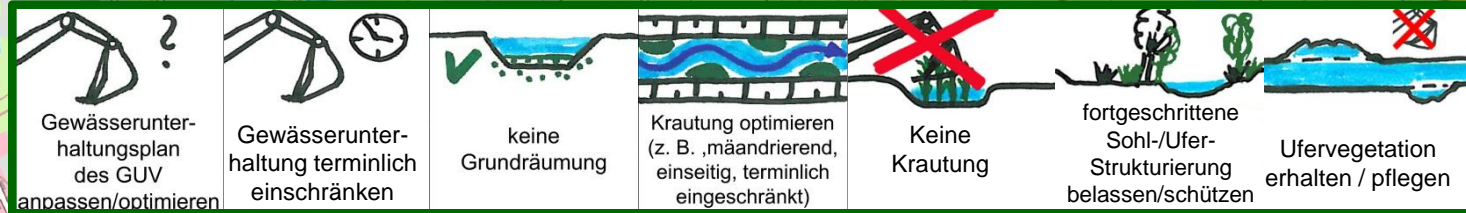


Maßnahmenplanung L_06 - Strahlweg

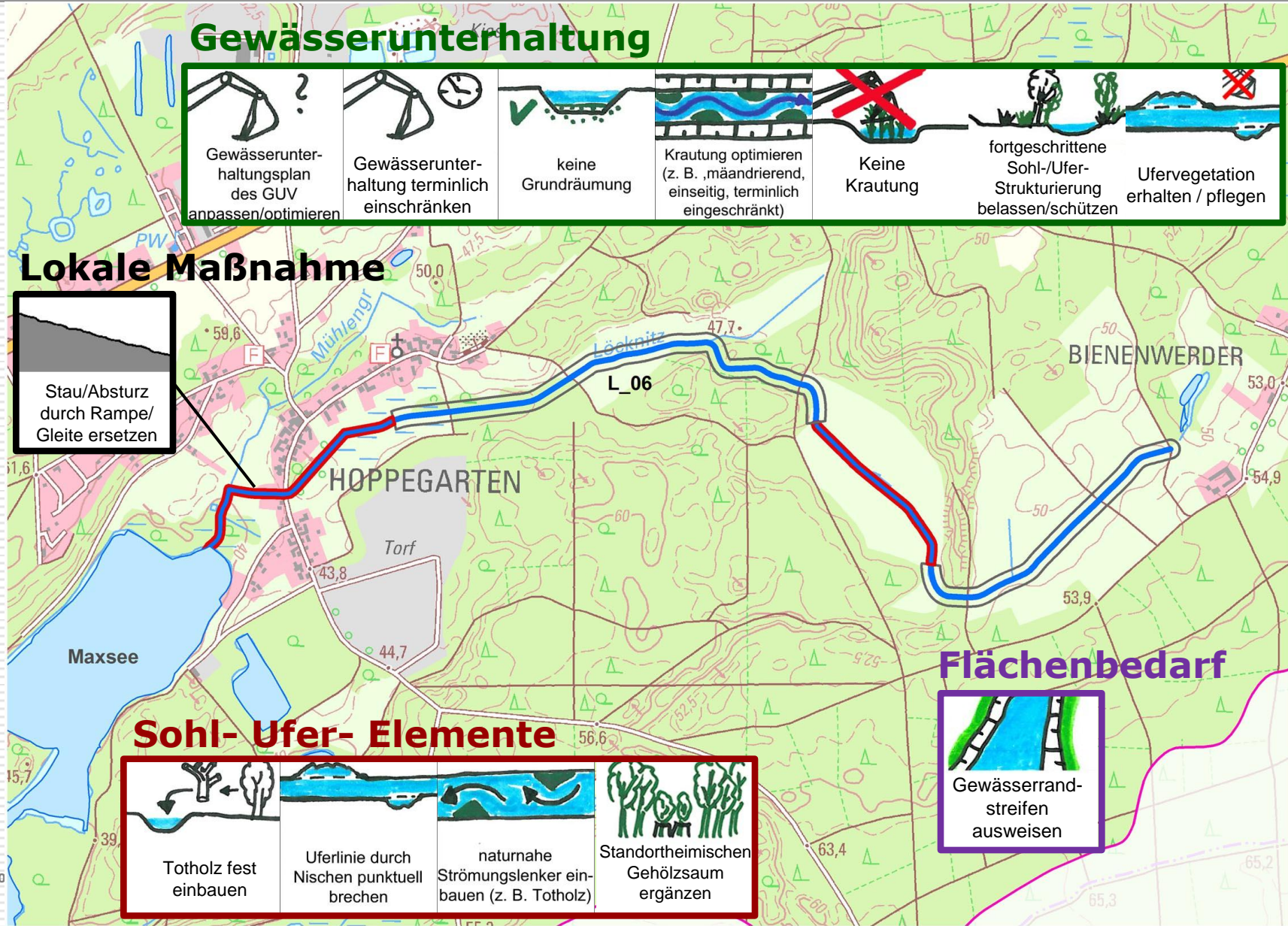


Maßnahmenplanung L_06 - Strahlweg

Gewässerunterhaltung



Lokale Maßnahme



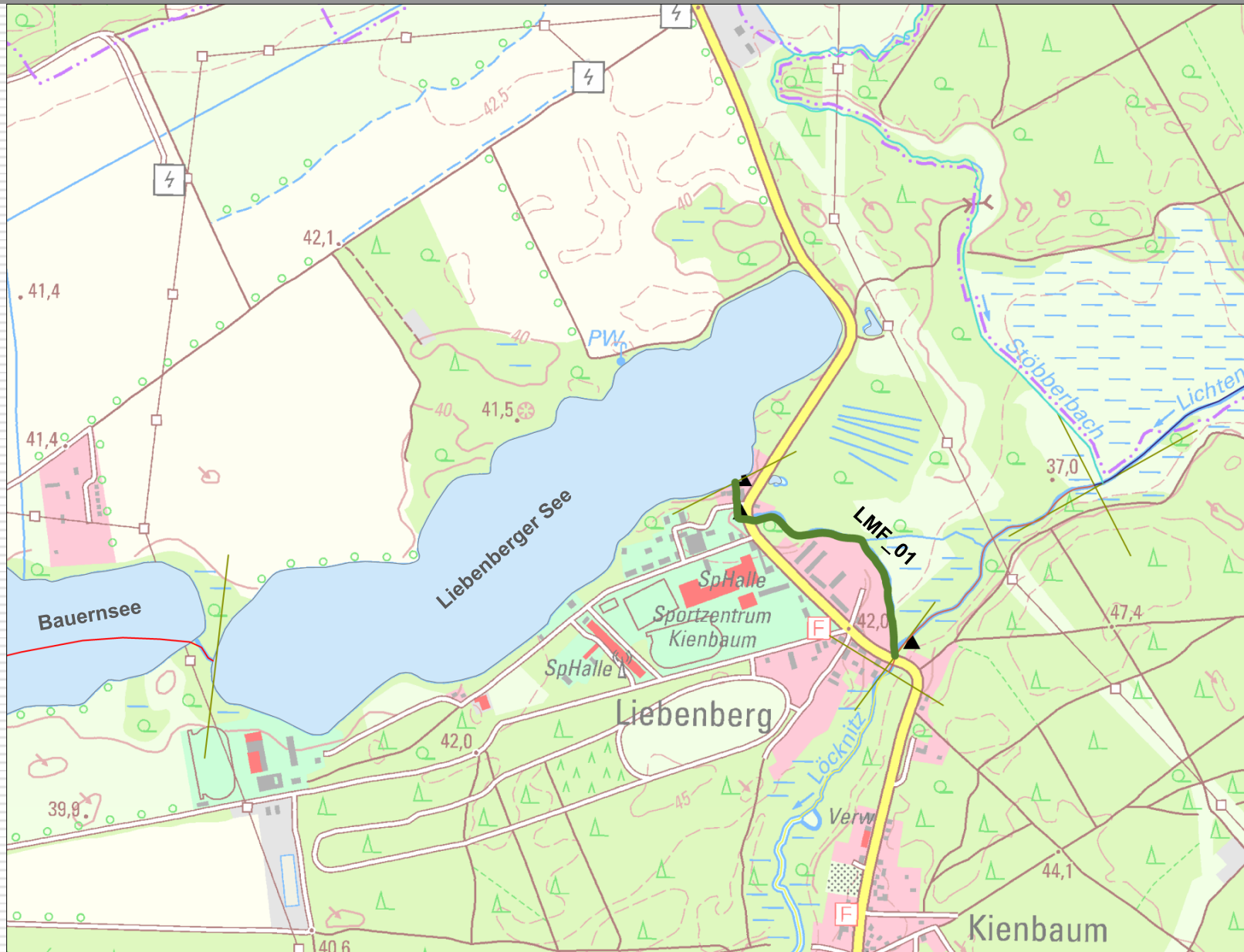
Sohl- Ufer- Elemente



Flächenbedarf



Übersichtskarte – LMF_01 - Strahlursprung



Maßnahmenplanung LMF_01 - Strahlursprung

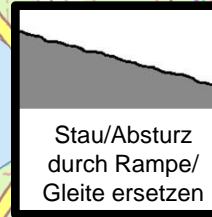
Sohl- Ufer- Elemente



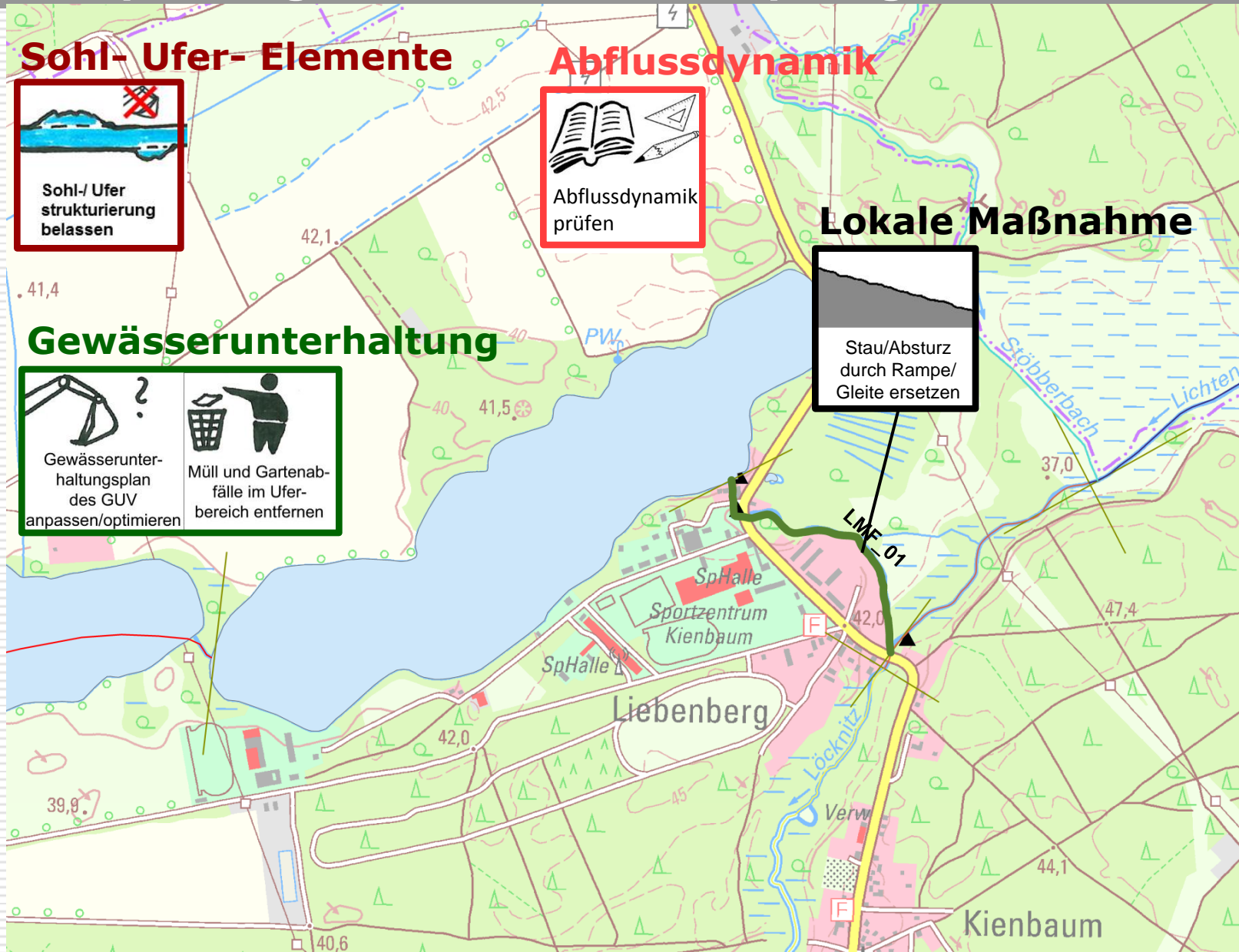
Abflussdynamik



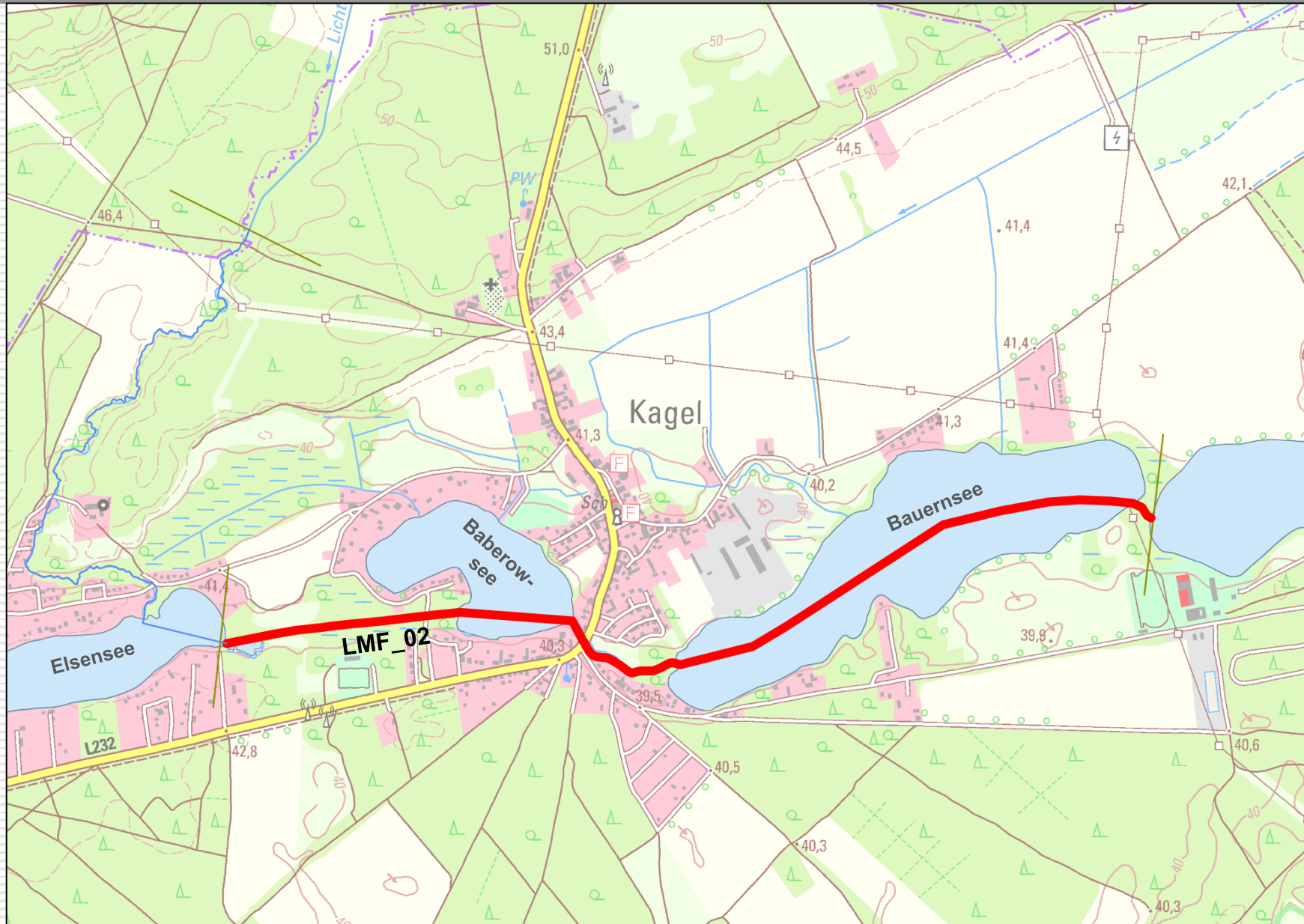
Lokale Maßnahme



Gewässerunterhaltung

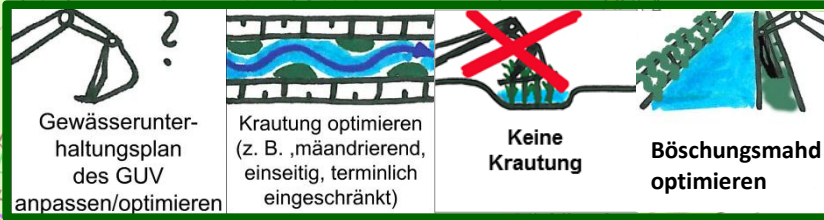


Übersichtskarte – LMF_02 – Isolierter Abschnitt



Maßnahmenplanung LMF_02 - Isolierter Abschnitt

Gewässerunterhaltung



Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen/optimieren

Krautung optimieren (z. B. „mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt“)

~~Keine Krautung~~

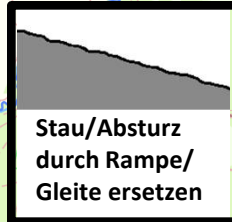
Böschungsmahd optimieren

Sohl- Ufer- Elemente

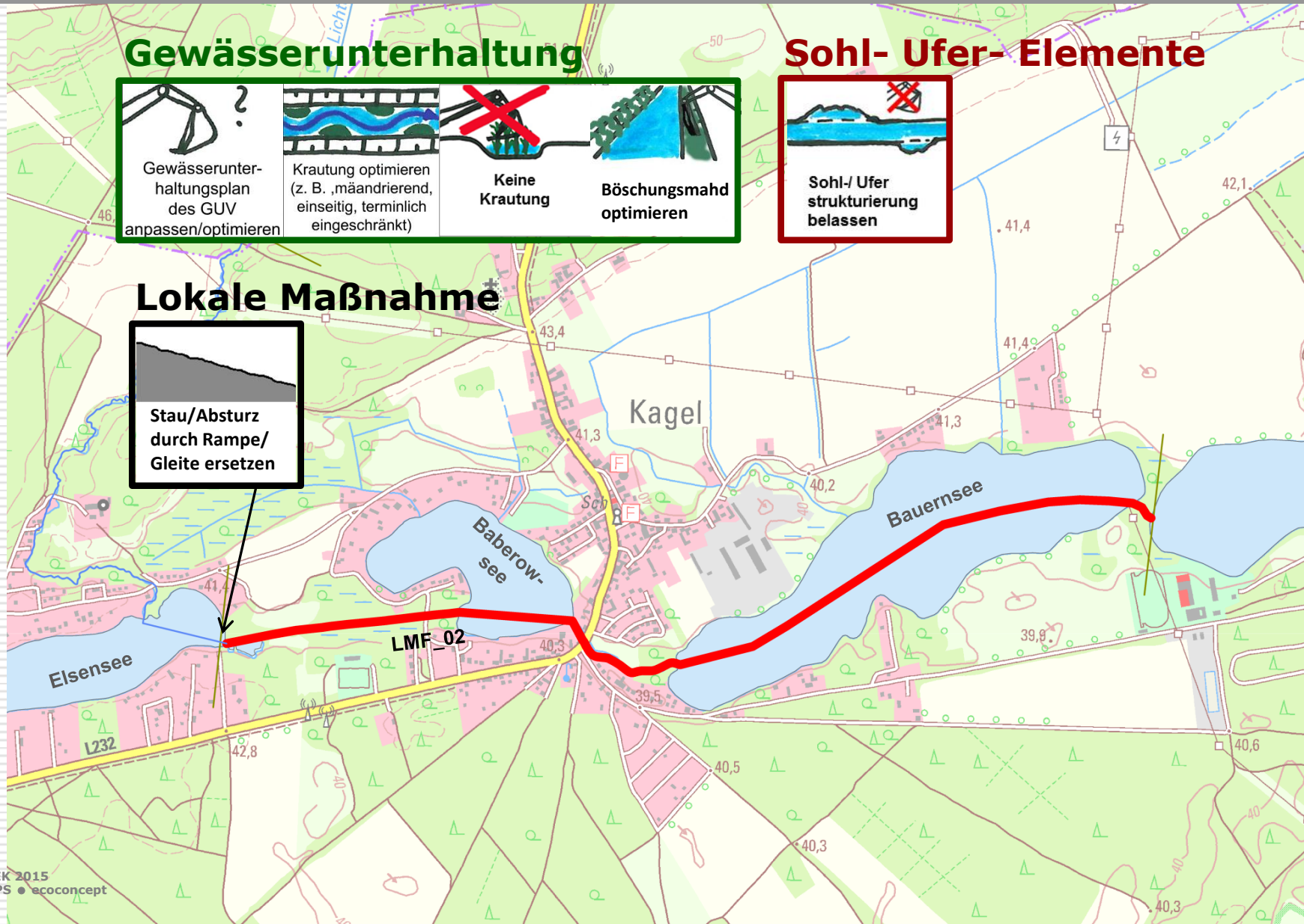


~~Sohl-/ Uferstrukturierung belassen~~

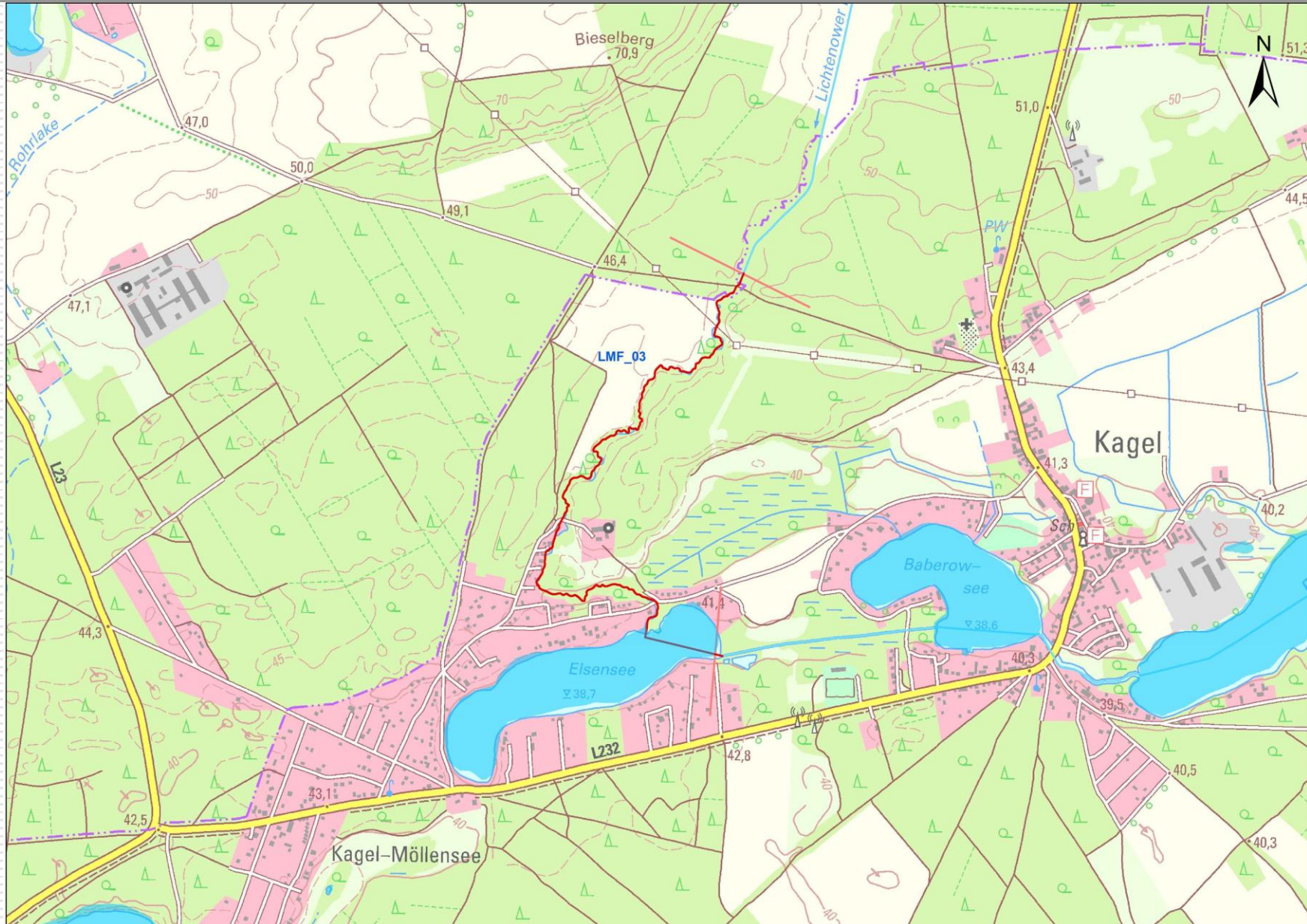
Lokale Maßnahme



Stau/Absturz durch Rampe/ Gleite ersetzen

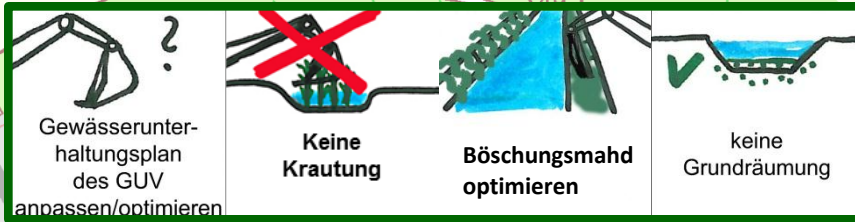


Übersichtskarte – LMF_03

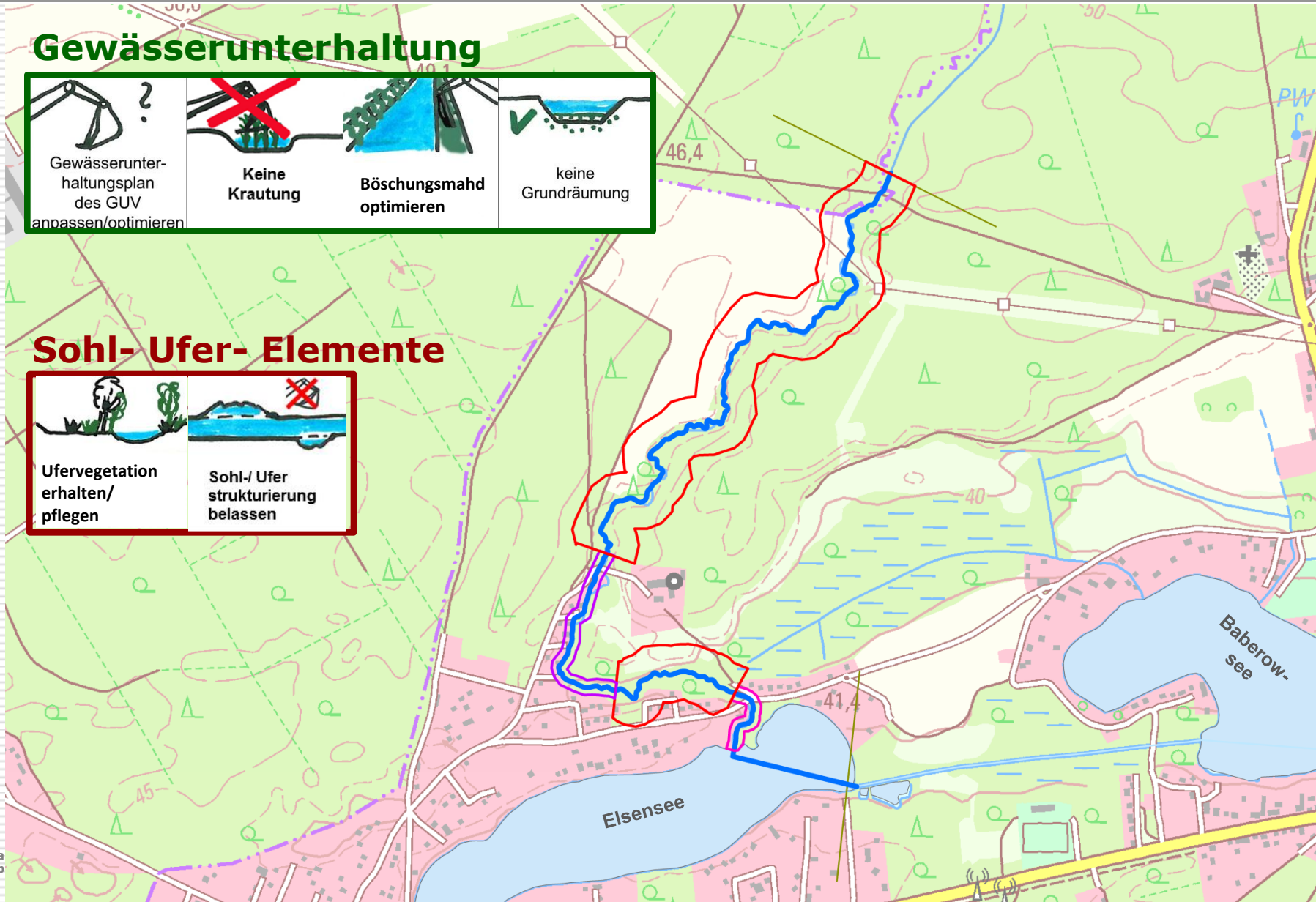
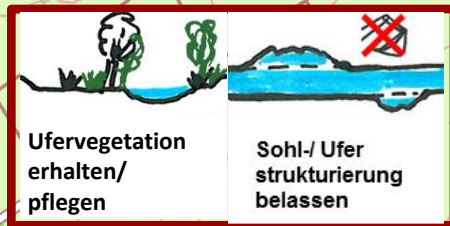


Maßnahmenplanung LMF_03 – SU/ SW

Gewässerunterhaltung



Sohl- Ufer- Elemente






Maßnahmenplanung LMF_04 - Strahlursprung



Maßnahmenplanung LMF_04 - Strahlursprung

Sohl- Ufer- Elemente

		
Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	naturnahe Strömunglenker ein- bauen (z. B. Totholz)	Sekundäraue anlegen

Flächenbedarf

		
Gewässerent- wicklungs- korridor ausweisen	Flächenerwerb für Entwick- lungskorridor	Nutzungs- änderungen im Entwicklungskorridor

Gewässerunterhaltung

				
Gewässerun- terhaltungs- plan des GUV anpassen/optimieren	Keine Krautung	Böschungsmahd optimieren	fortgeschrittene Sohl-/Ufer- Strukturierung belassen/schützen	Ufervegetation erhalten / pflegen

Maßnahmenplanung LMF_04 - Strahlweg



Maßnahmenplanung LMF_04 - Strahlweg

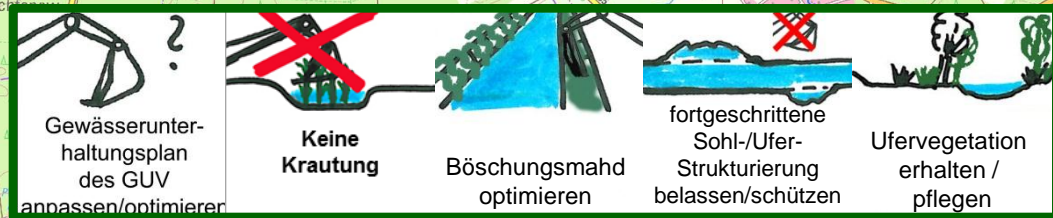
Sohl- Ufer- Elemente



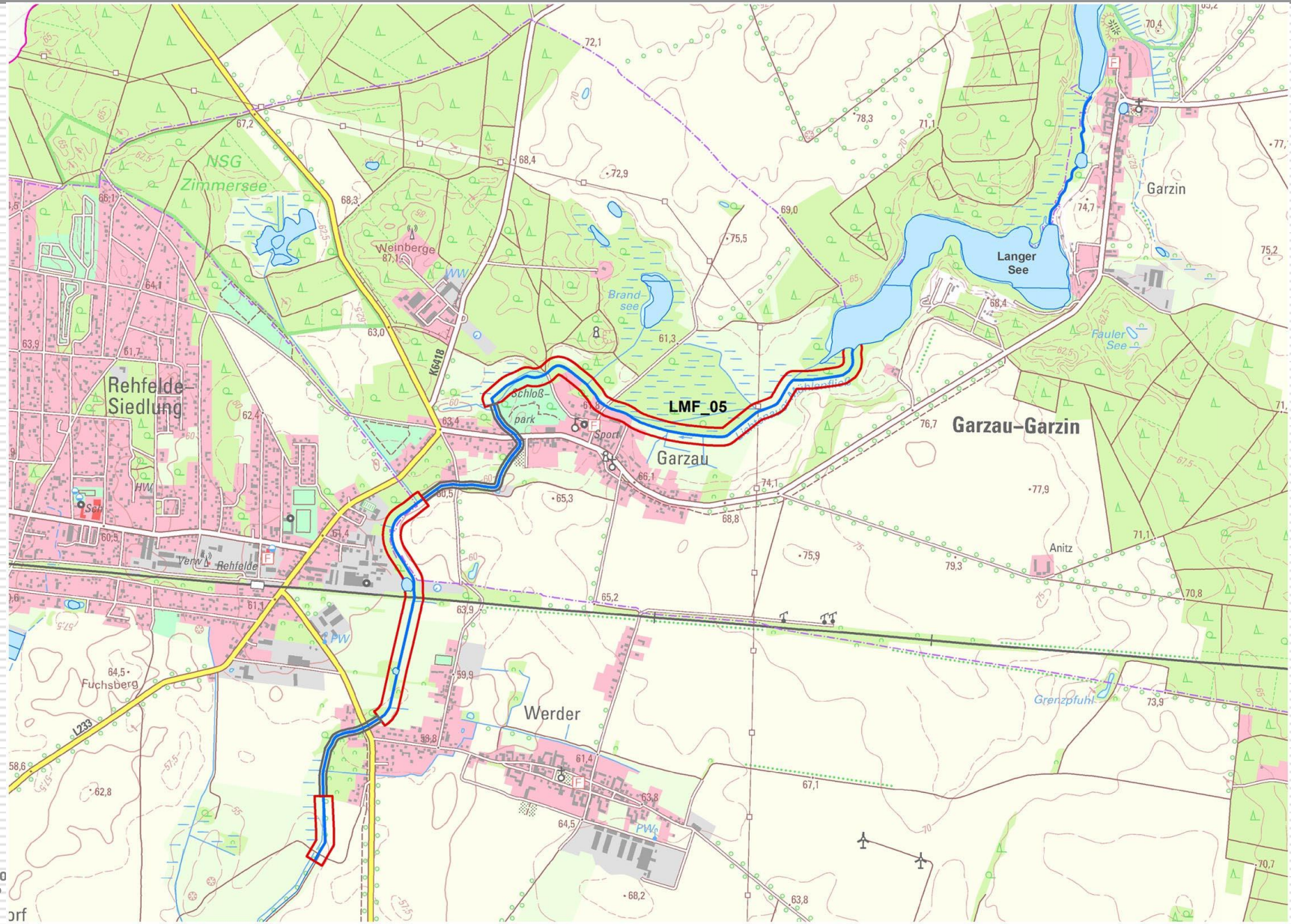
Flächenbedarf



Gewässerunterhaltung



Maßnahmenplanung LMF_05 - Strahlursprung

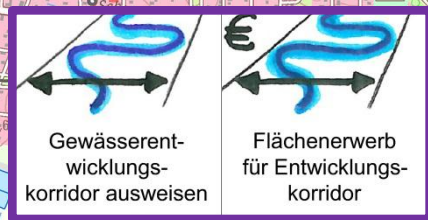


Maßnahmenplanung LMF_05 - Strahlursprung

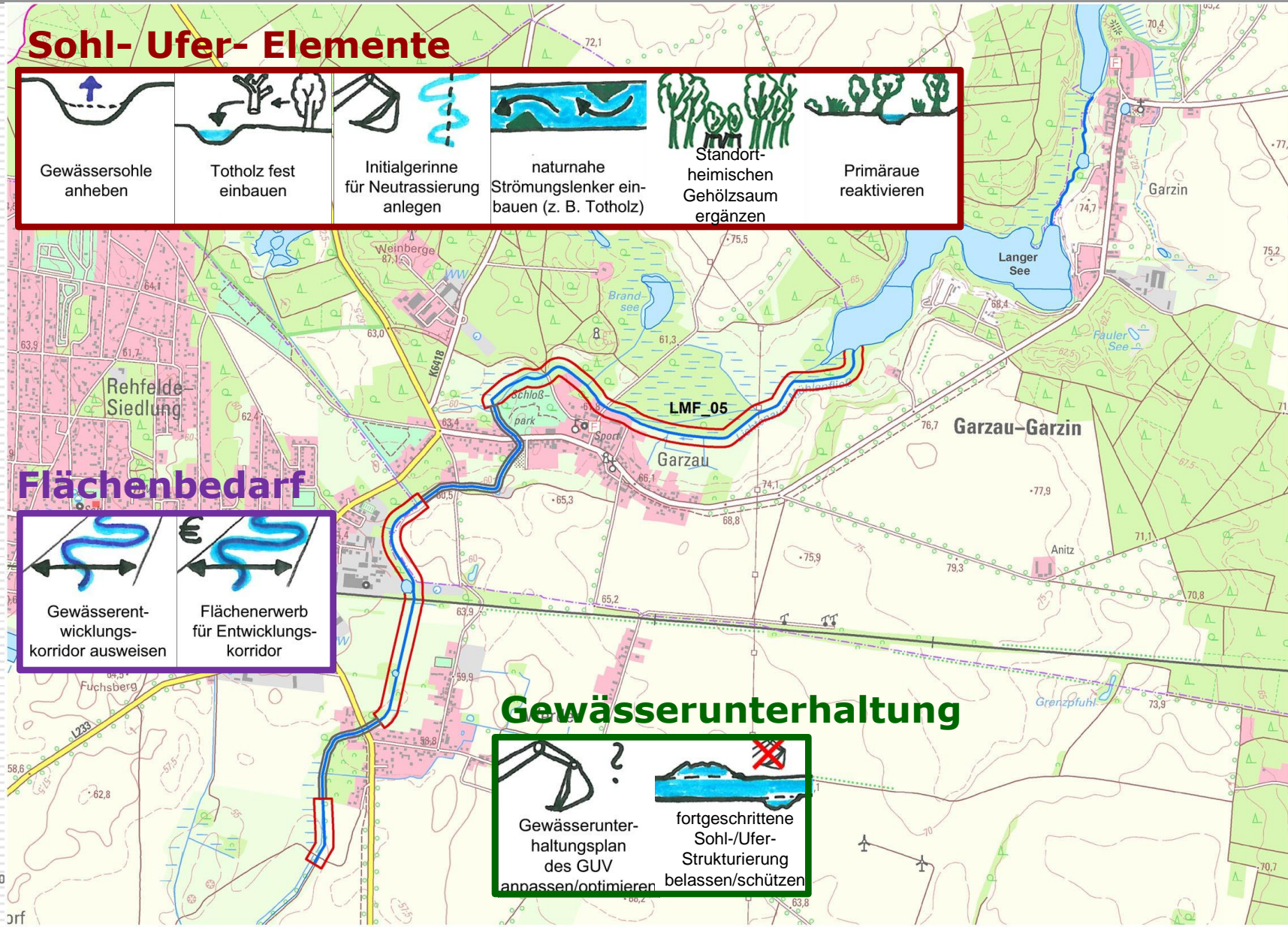
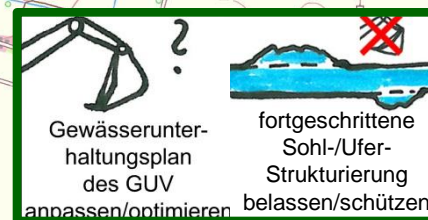
Sohl- Ufer- Elemente



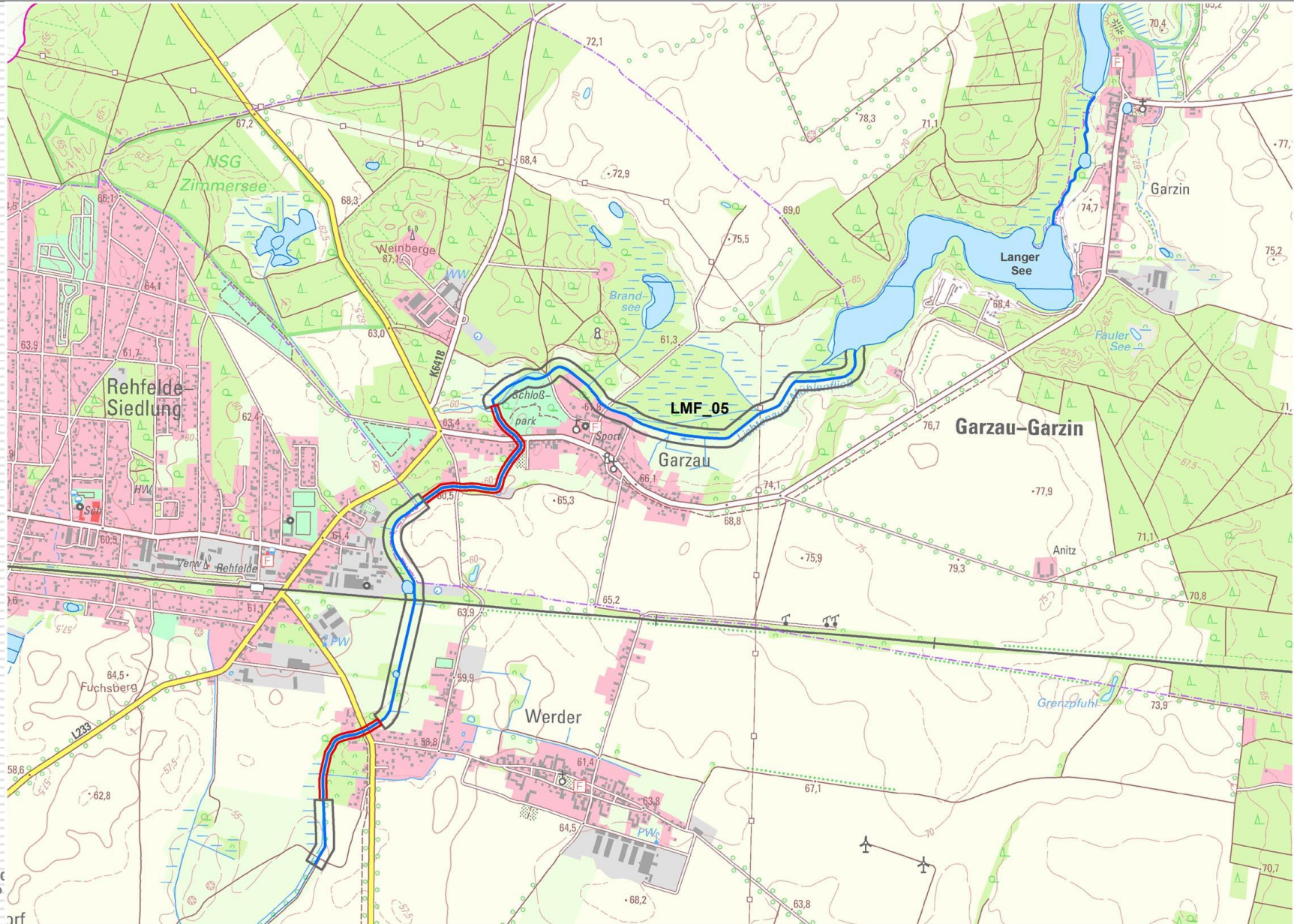
Flächenbedarf



Gewässerunterhaltung



Maßnahmenplanung LMF_05 - Strahlweg

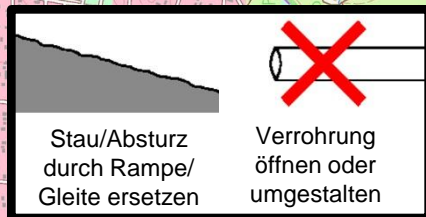


Maßnahmenplanung LMF_05 - Strahlweg

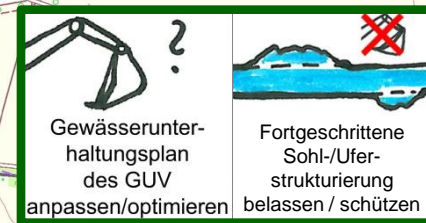
Sohl- Ufer- Elemente



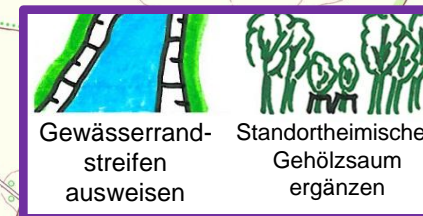
Lokale Maßnahme



Gewässerunterhaltung



Flächenbedarf





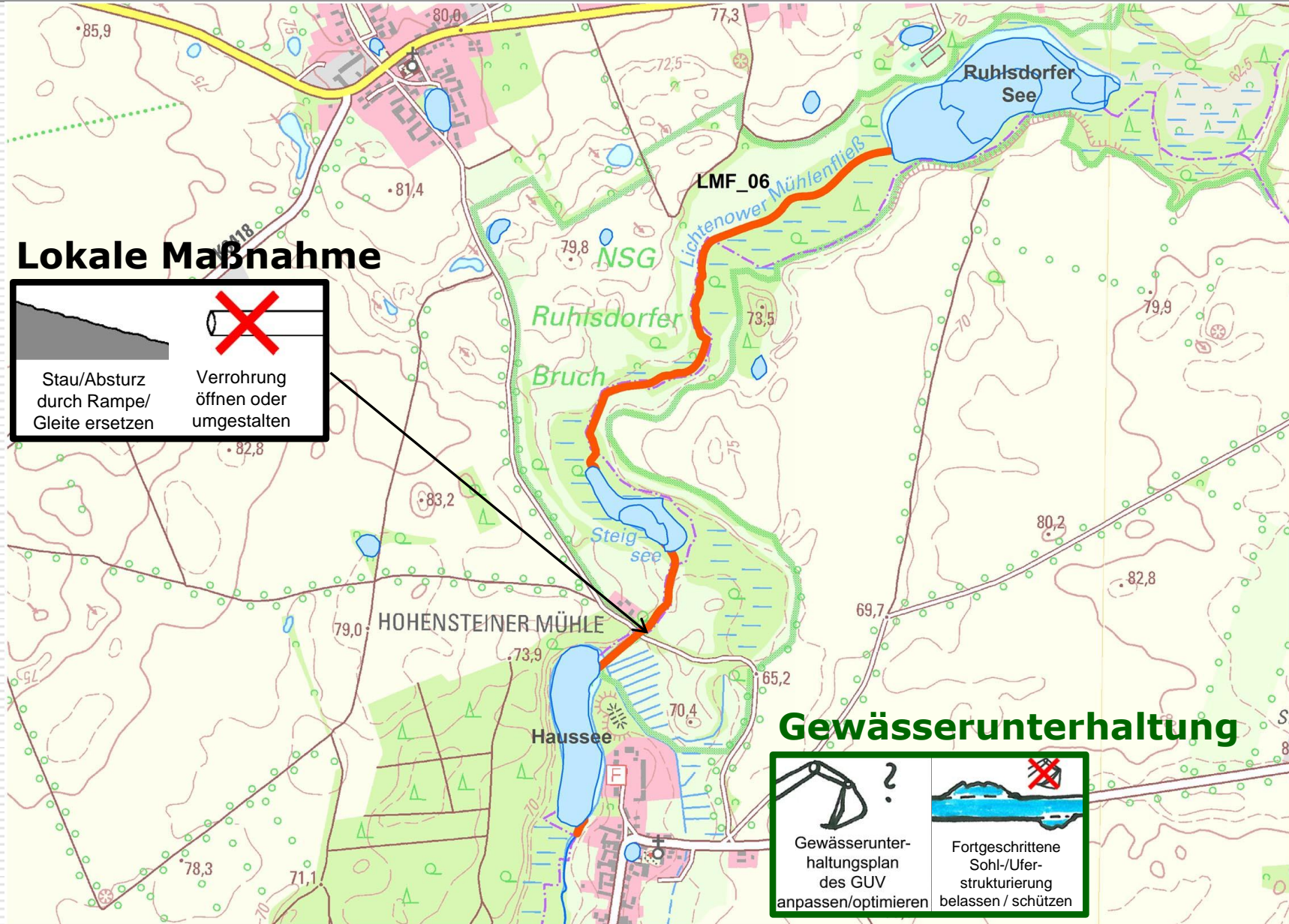
Maßnahmenplanung LMF_06





Maßnahmenplanung LMF_06 – Isolierter Abschnitt

Lokale Maßnahme

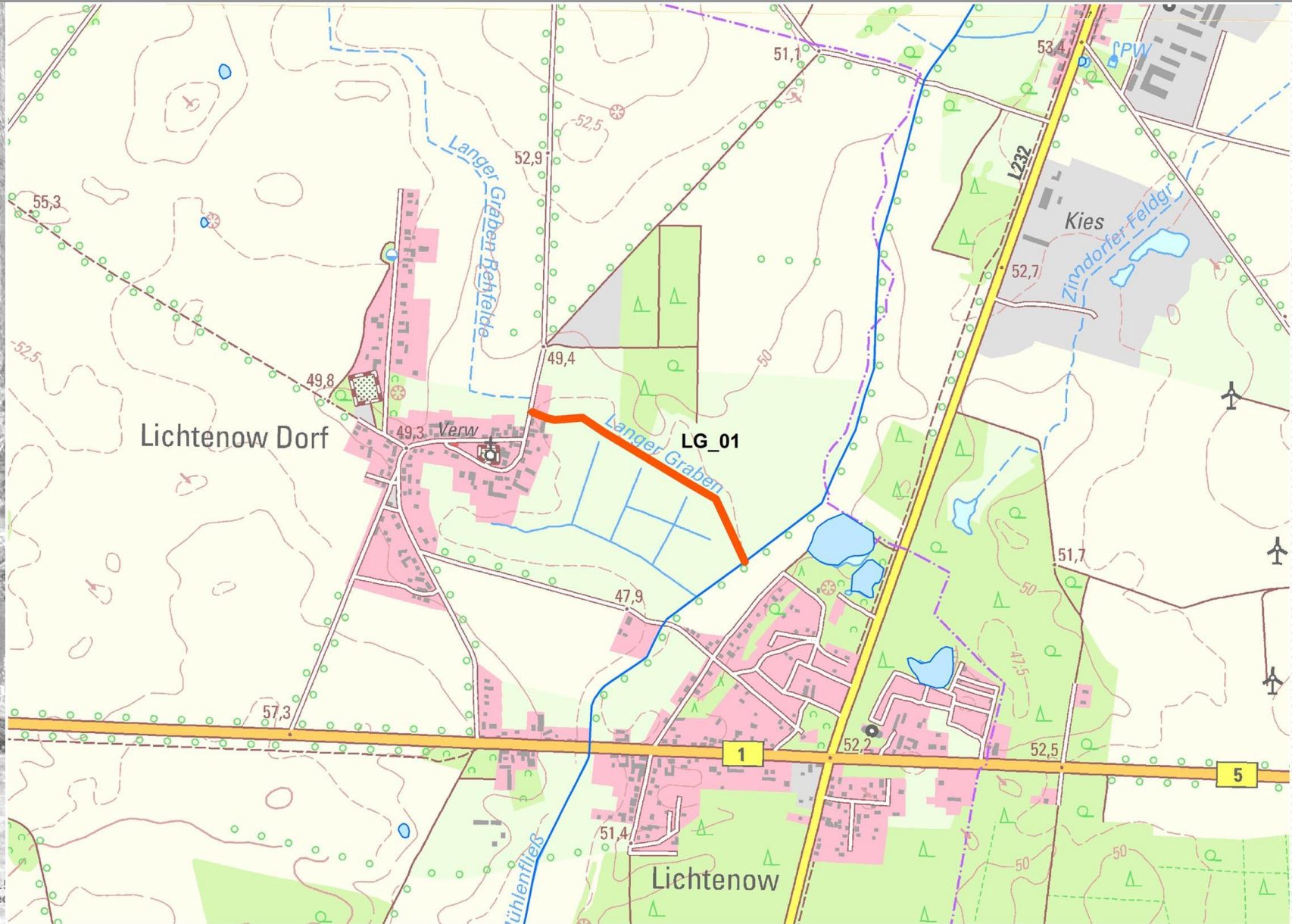
	
Stau/Absturz durch Rampe/Gleite ersetzen	Verrohrung öffnen oder umgestalten



Gewässerunterhaltung

	
Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen/optimieren	Fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen / schützen

Maßnahmenplanung LG_01 - Strahlweg



Maßnahmenplanung LG_01 - Strahlweg

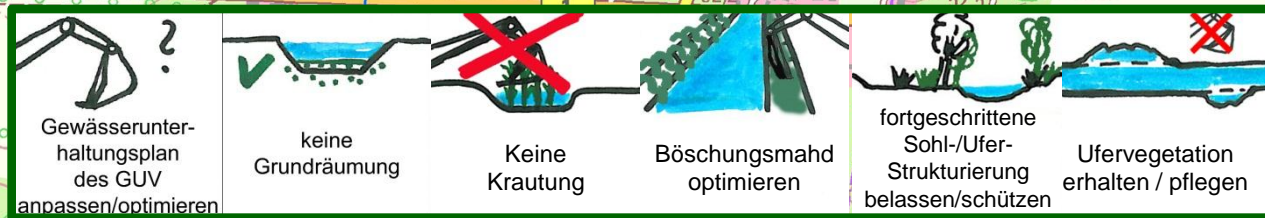
Sohl- Ufer- Elemente



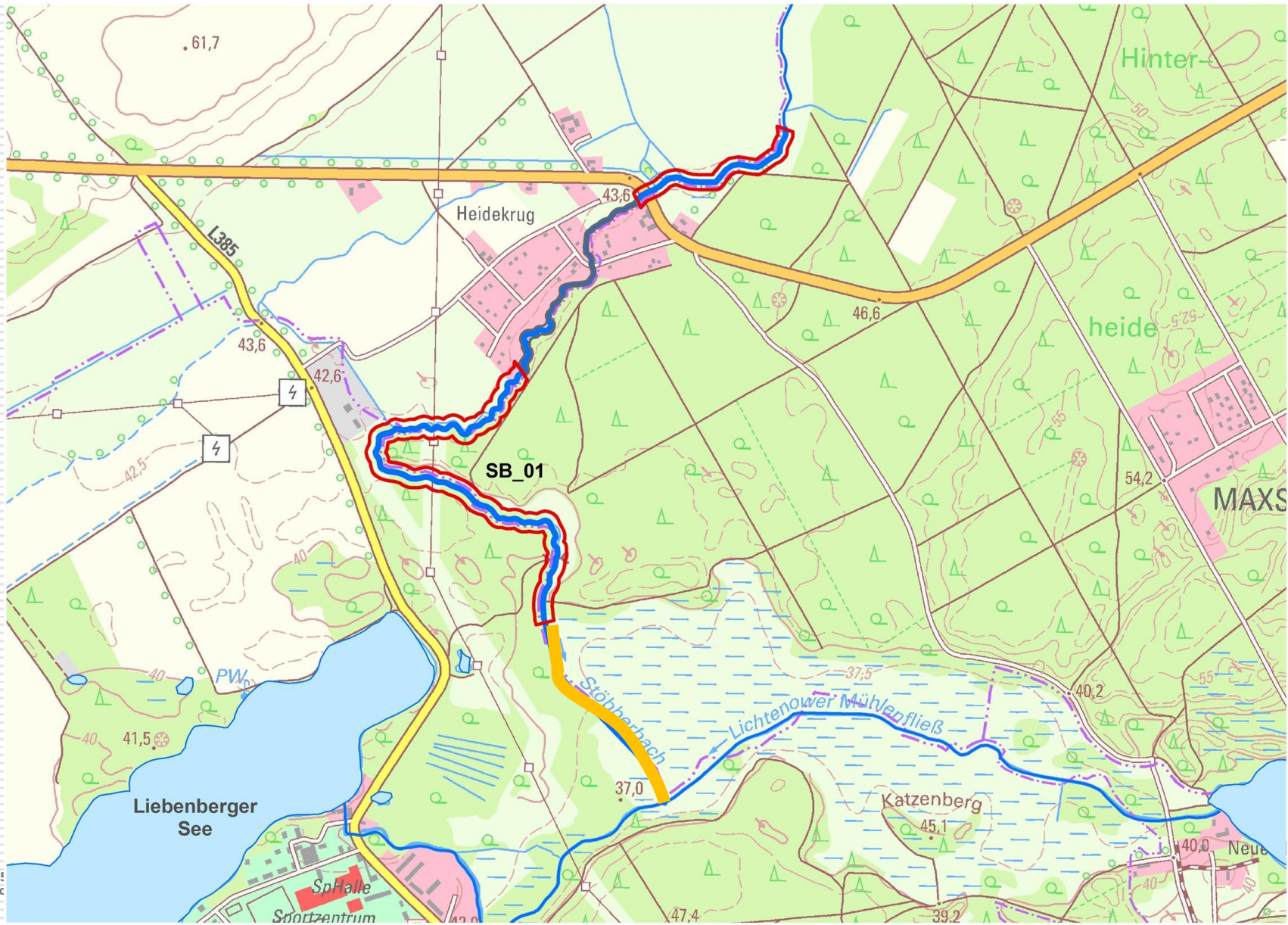
Flächenbedarf



Gewässerunterhaltung



Maßnahmenplanung SB_01 - Sukzession





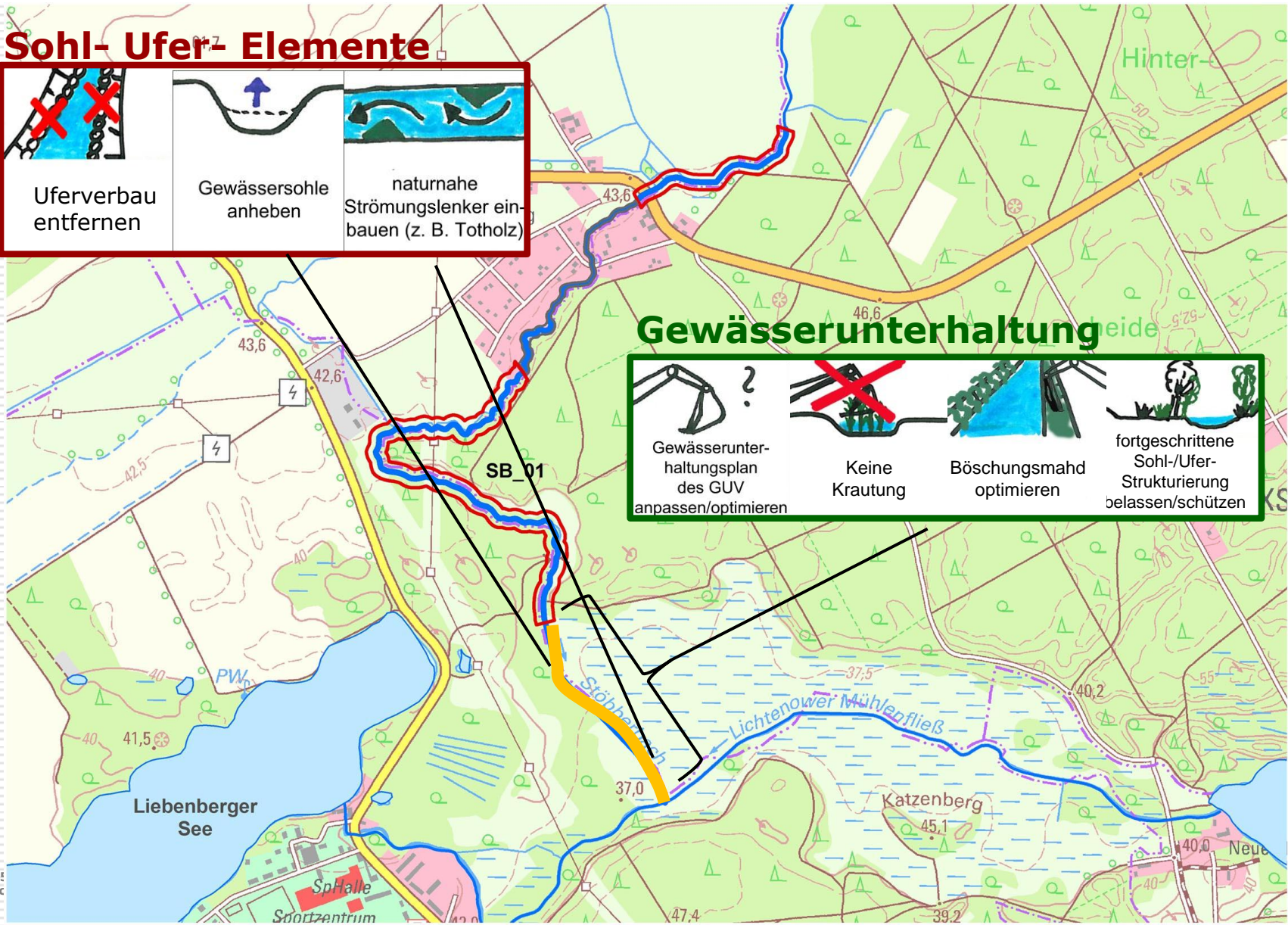
Maßnahmenplanung SB_01 - Sukzession

Sohl- Ufer- Elemente

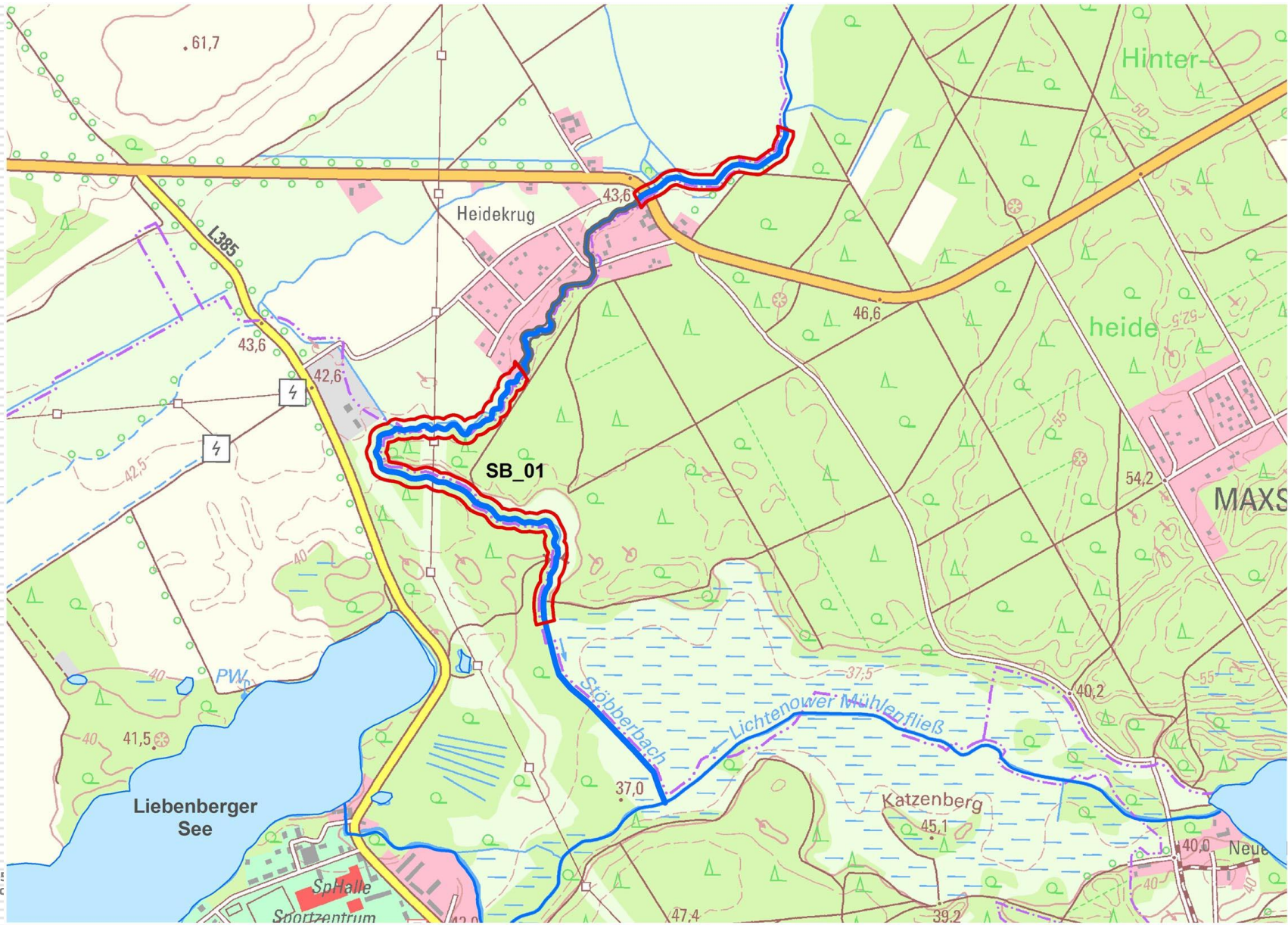
		
Uferverbau entfernen	Gewässersohle anheben	naturnahe Strömunglenker einbauen (z. B. Totholz)

Gewässerunterhaltung

			
Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen/optimieren	Keine Krautung	Böschungsmahd optimieren	fortgeschrittene Sohl-/Ufer-Strukturierung belassen/schützen

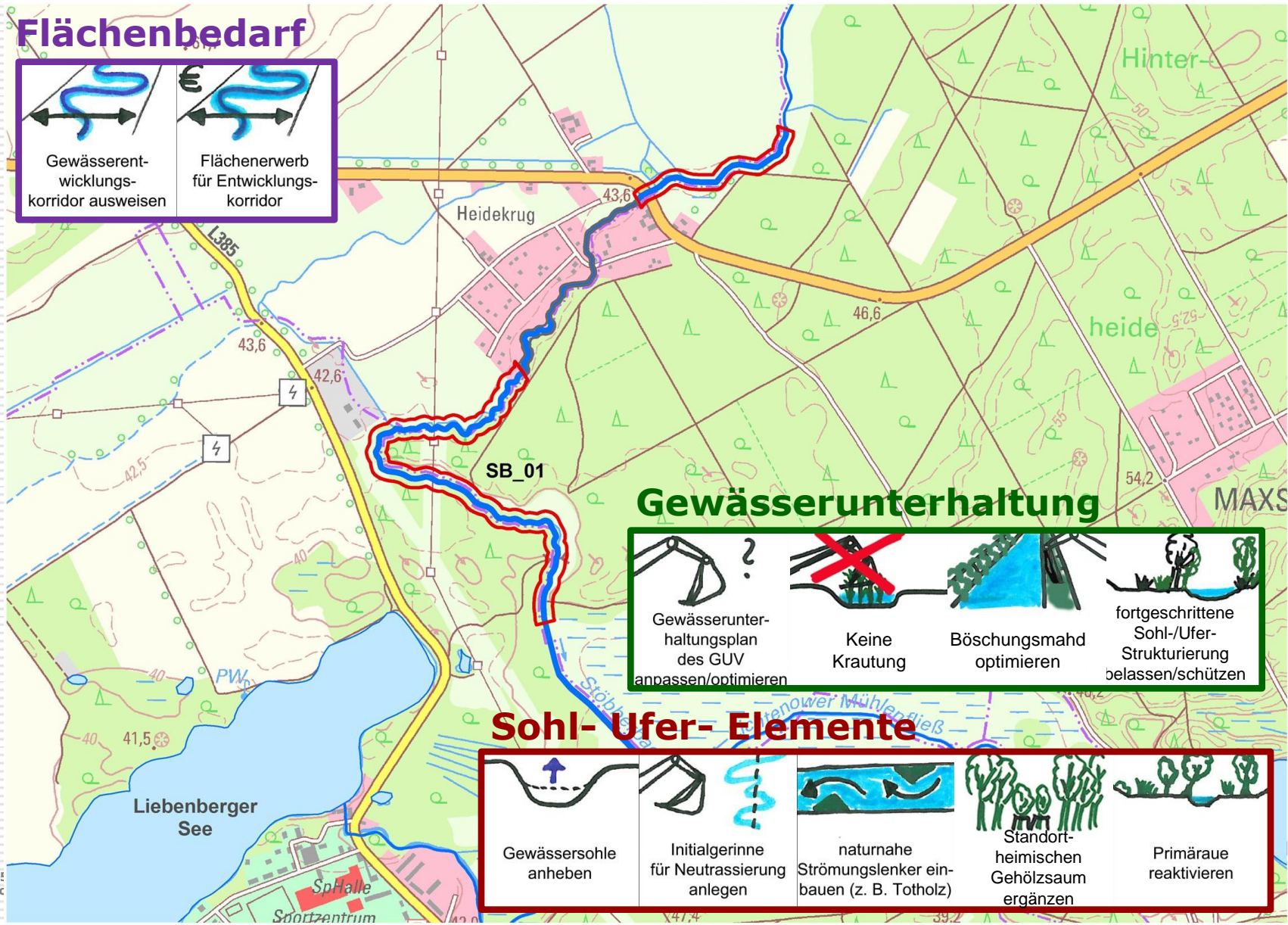
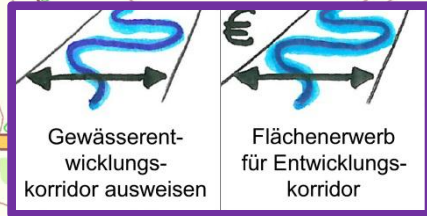


Maßnahmenplanung SB_01 - Strahlursprung



Maßnahmenplanung SB_01 - Strahlursprung

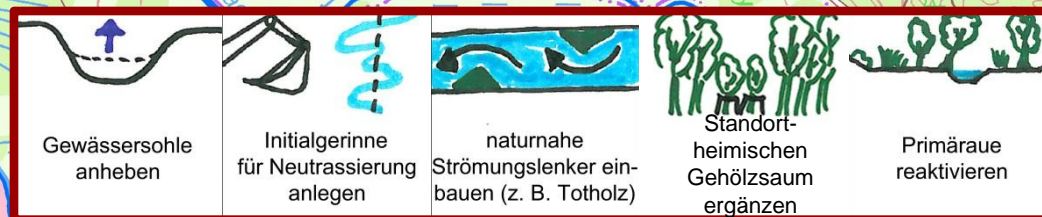
Flächenbedarf



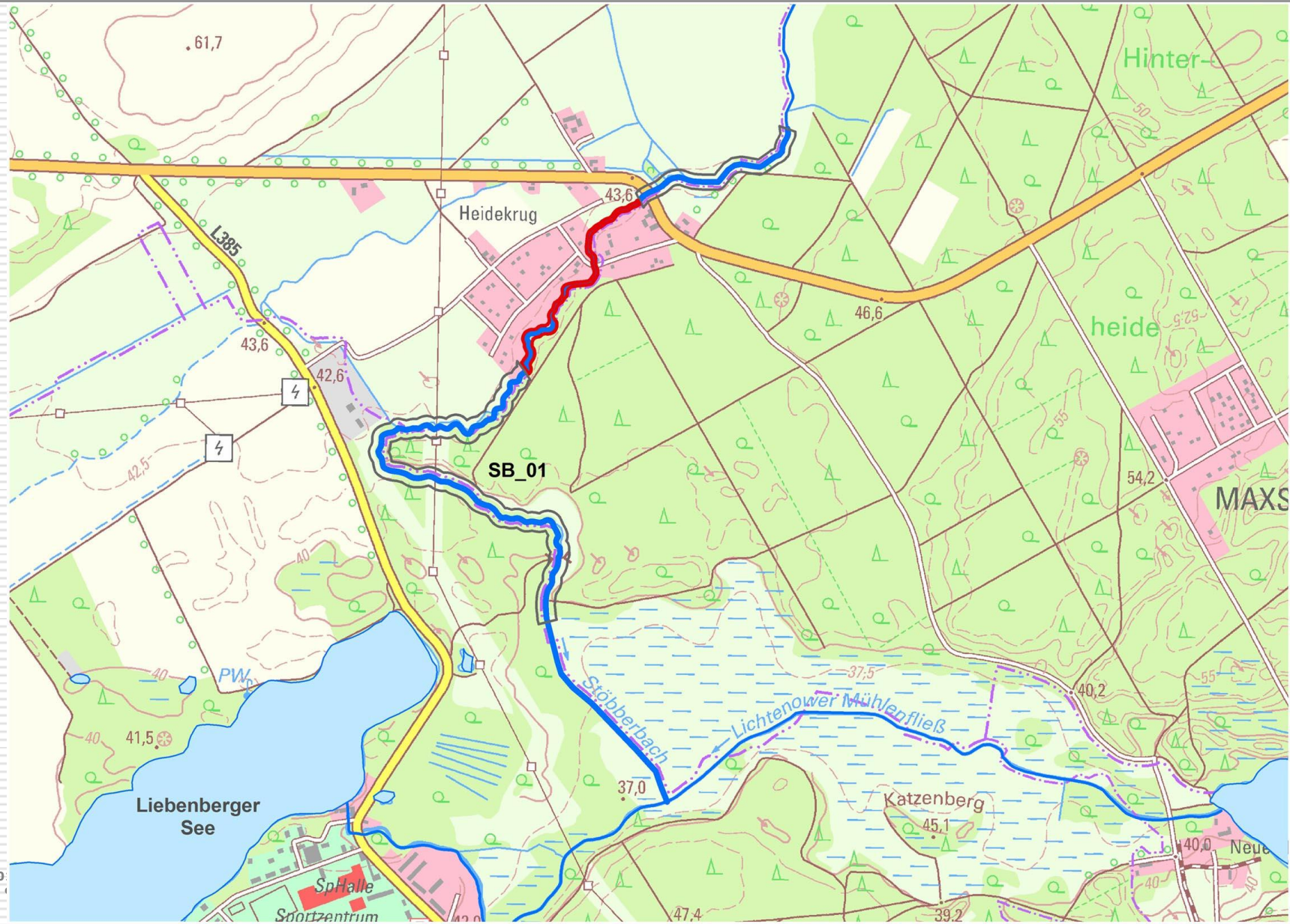
Gewässerunterhaltung



Sohl- Ufer- Elemente



Maßnahmenplanung SB_01 - Strahlweg



Maßnahmenplanung SB_01 - Strahlweg

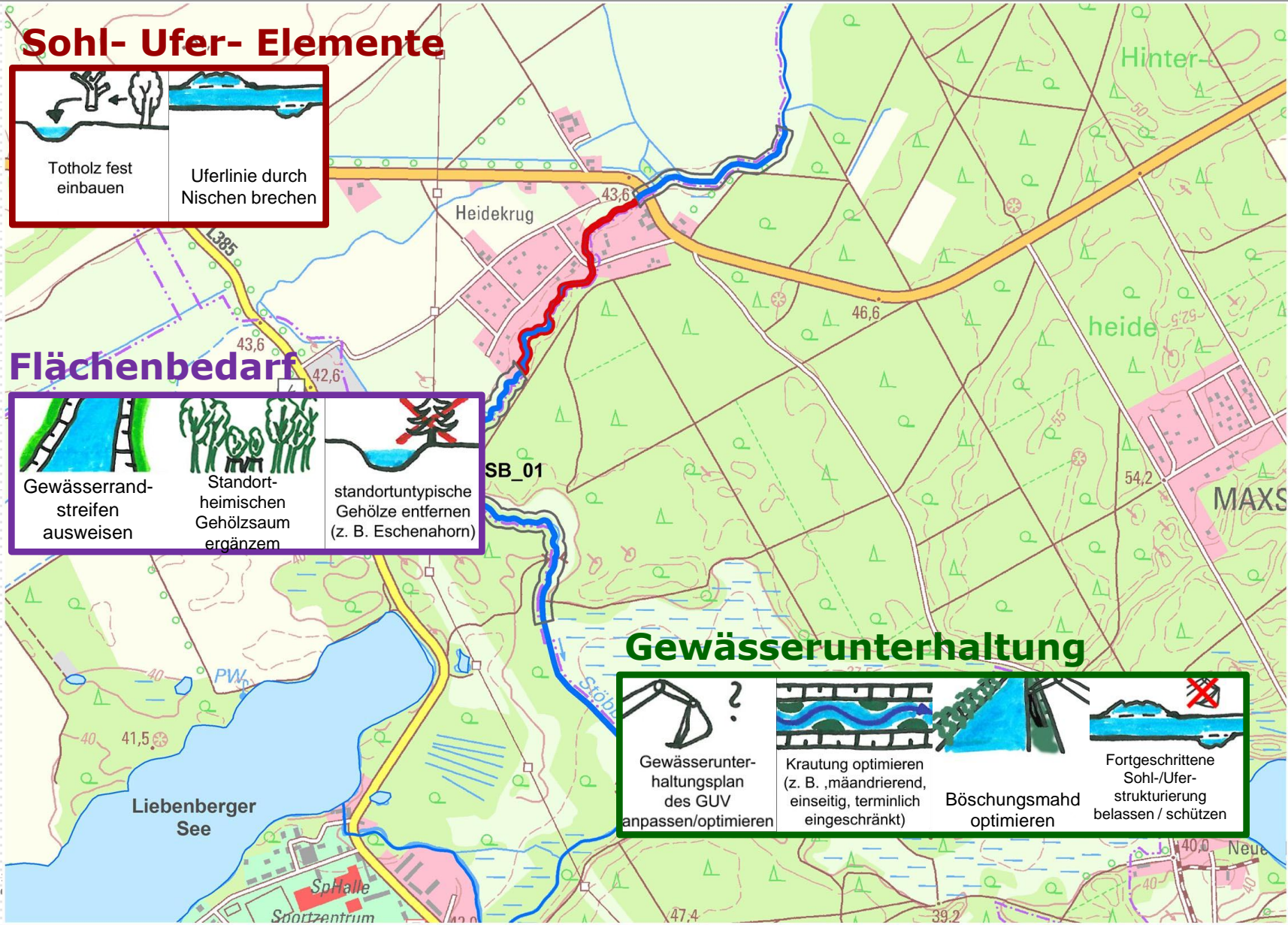
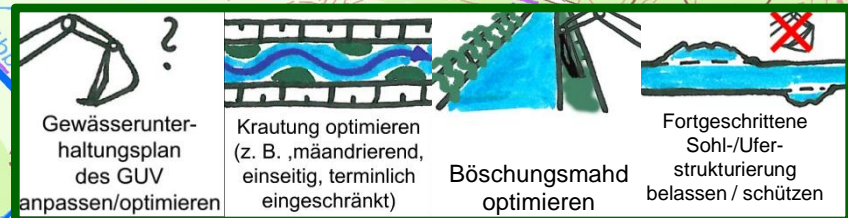
Sohl- Ufer- Elemente



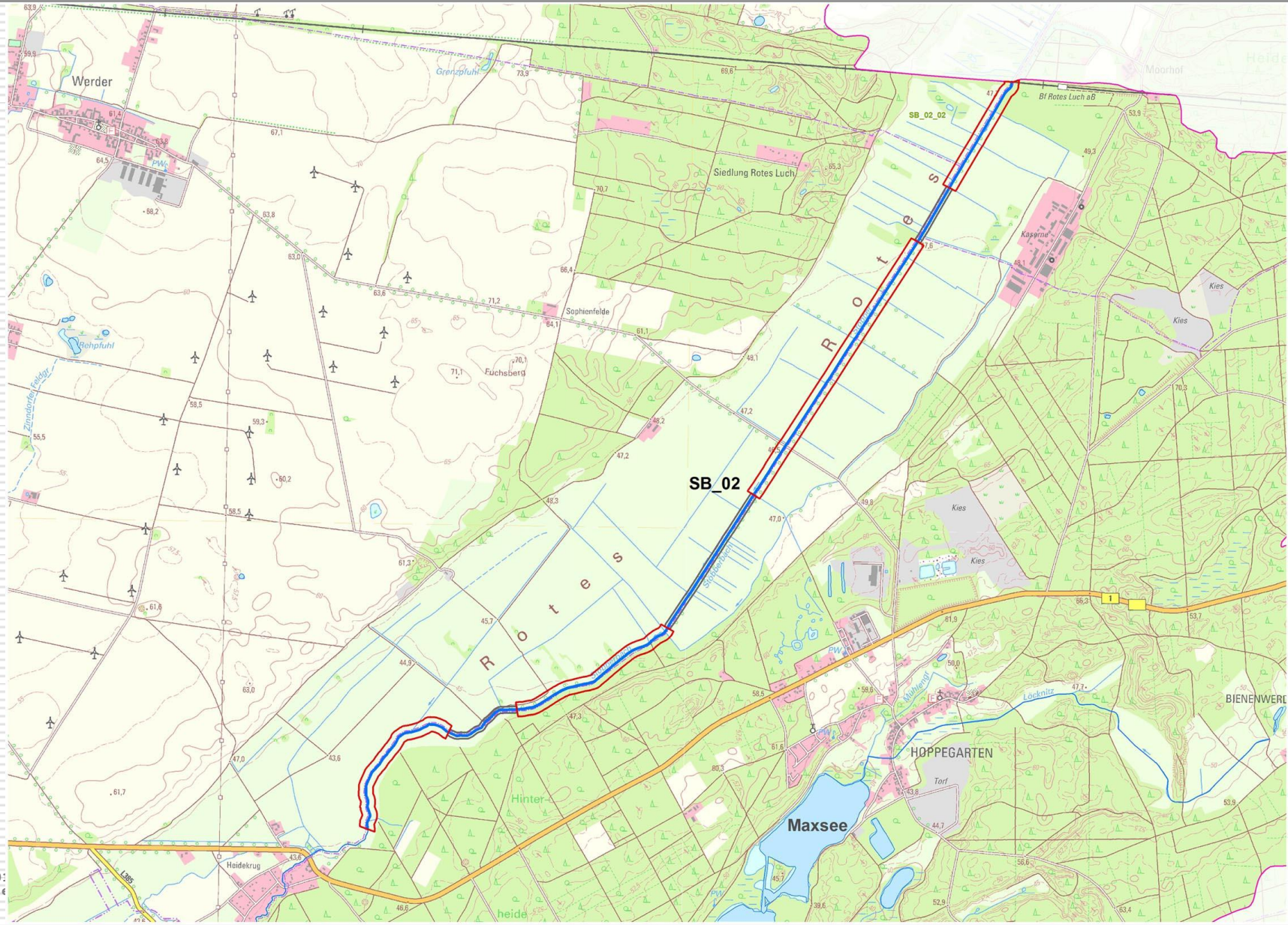
Flächenbedarf



Gewässerunterhaltung

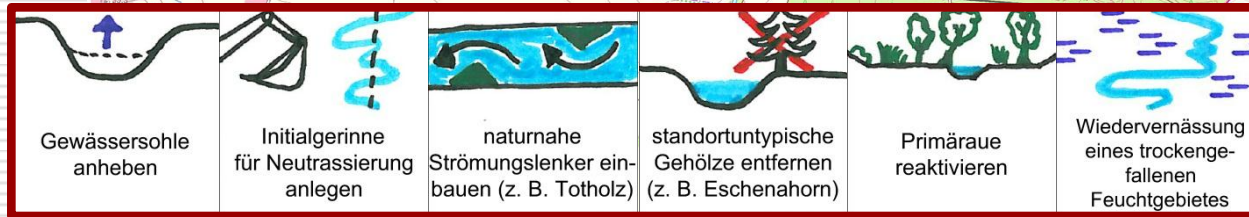


Maßnahmenplanung SB_02 - Strahlursprung

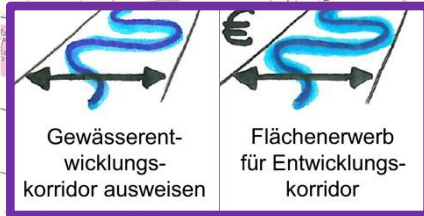


Maßnahmenplanung SB_02 - Strahlursprung

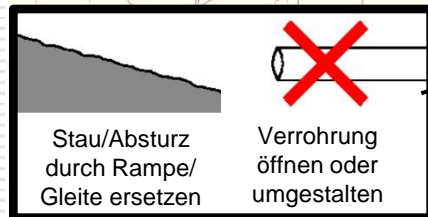
Sohl- Ufer- Elemente



Flächenbedarf



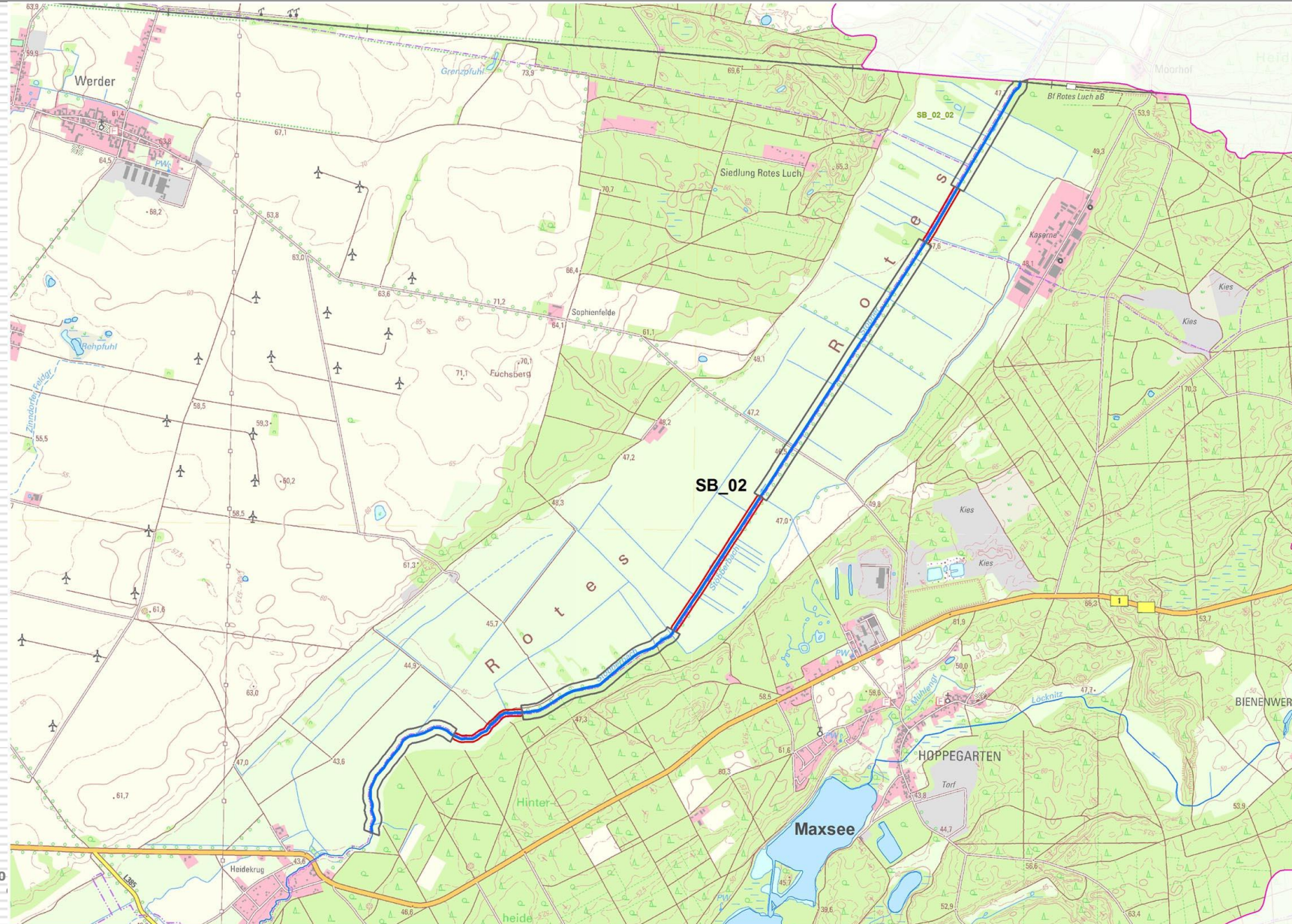
Lokale Maßnahme



Gewässerunterhaltung



Maßnahmenplanung SB_02 - Strahlweg

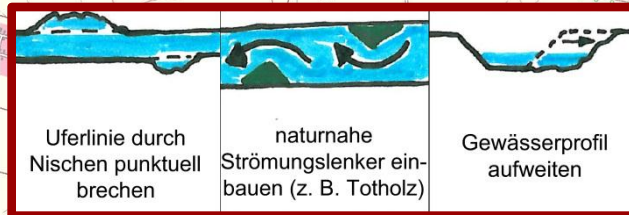


Maßnahmenplanung SB_02 - Strahlweg

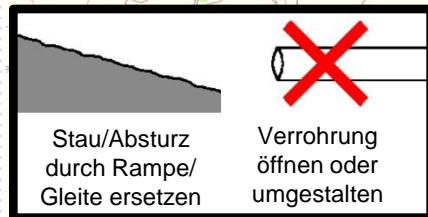
Flächenbedarf



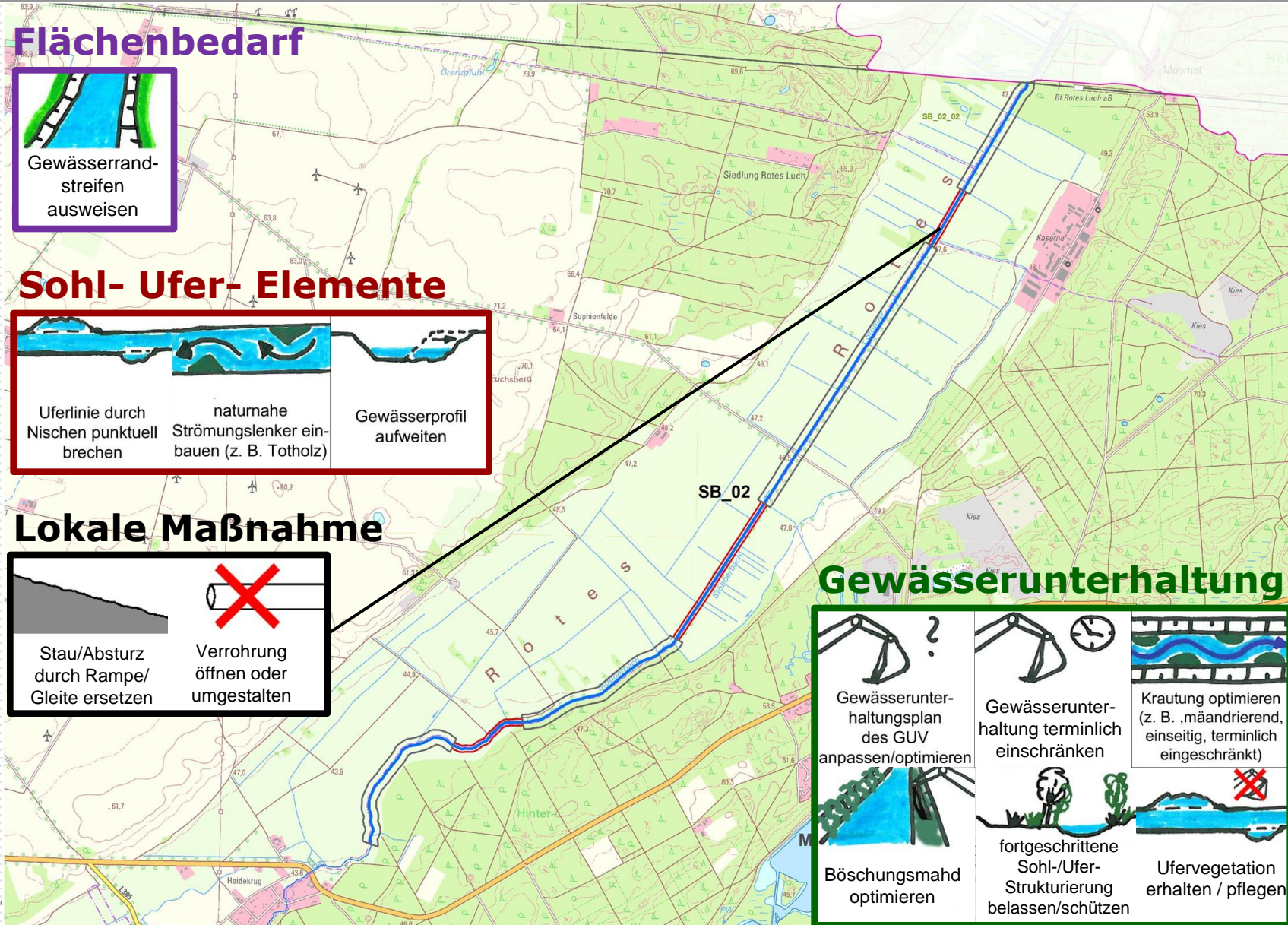
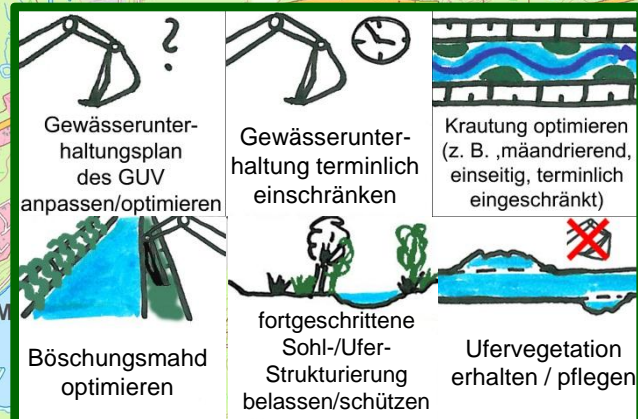
Sohl-Ufer-Elemente



Lokale Maßnahme



Gewässerunterhaltung



Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

1. Freizeitnutzung

1.1 Wiederanschluss Altlauf ?



-> wird seitens der GEK-Planer empfohlen, da hohe Effizienz!

Details zum „WIE“ und „OB“ sind im Zuge vertiefender Planungen zu klären
– Aussage im Zuge des GEK nicht möglich.

(GEK-Maßnahme 501 – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten

Beispiel: Wiederherstellung der Durchströmung kann zu
Schlammverlagerungen in die Wasserstraße führen (L_02)

Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

1. Freizeitnutzung



1.2 Öffnung der Lößnitz unterhalb L23 für Kanus?

Zielkonflikt! Einerseits Verschlechterungsverbot der WRRL und andererseits soll der Mensch bei der Planung nicht ausgeschlossen werden.

Ergebnis GEK: Kanubefahrbarkeit soll unter Einhaltung der folgenden Auflagen ermöglicht werden:

- Totholzberäumung nur „minimalinvasiv“ (Freischneiden max. 1,5m breiter Öffnungen für Bootspassagen) – Positivbeispiel: Rheinsberger Rhin
- Befahrungserlaubnis ist an Mindestwasserstände zu koppeln, um unnötige Beeinträchtigungen der sensiblen Gewässersohle zu vermeiden.

Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

2. Landwirtschaft

zumeist kritische bis ablehnende Einwände der Flächenbewirtschafter
dadurch „automatische“ Verringerung des GEK-Maßnahmen-Umfangs sinnvoll?

Ergebnis der internen Diskussion: Nein – Gründe hierfür:

- a) Aufgabenstellung des GEK: Aufzeigen eines Wegs zur Erreichung der WRRL-Ziele
- b) Rahmenbedingungen für die Landwirte im stetigen Wandel (Greening, Subventionspolitik, EU-Haushalt etc.)
- c) Die Inhalte des GEK müssen auf Dauer gelten

ABER: Berücksichtigung der Einwände bei der Machbarkeits-Einschätzung:
Fazit – Umsetzbarkeit der geplanten Maßnahmen unter derzeitigen Bedingungen in Landwirtschafts-Bereichen nicht gegeben!

-> GEK skizziert Lösungsansatz: Herstellung der Akzeptanz durch

- a) geschickten Flächentausch oder
- b) realistische Ausgleichszahlungen für Nutzungseinschränkungen durch das Land

-> ausführliche Darlegung des Sachverhalts anhand eines Exkurses im GEK-Bericht!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Es läuft gut für die

Löcknitz
(Untere Spree)







































Schematische Darstellung der Wassertiefen (cm) in den Becken gültig für die Bedingungen am 12.08.2011 bei 50 cm Oberpegel und ca. 165 l/s Abfluss. Die Beckennummerierung erfolgt in Fließrichtung.

Becken-Nr.	Abstand vom oberen Riegel (m)	Abstand vom linken Ufer (m)										
		5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	
17 (incl. Rohr)	0,5										23	18
	1,0										21	17
	im Rohr											30
18	0,5							22	25	25	17	
19	0,5				14	25	30		17	22	20	
	1,0					24	29	16	6	7	11	
	1,5					20	27	23	12	7	10	
	2,0								15	12	10	
Anrampung uh Riegel 20	0,5		10	17	14	13	16	15	7	9	12	
	1,0			7	10	10	10	9	5	14	10	

Maße, Volumina und spezifische Leistungsdichten der Becken am Rohrdurchlass, gültig für die Bedingungen am 12.08.2011 (bei Q ca. 165 l/s)

Beckennummer	mittlere lichte Länge (m)	mittlere lichte Breite (m)	mittlere Tiefe (m)	Beckenvolumen (m ³)	Energiedichte (W/m ³)	
D	17	1,35 + 8,0 (Rohr)	1,4 / 1,0 (Rohr)	0,18/ 0,2 (Rohr)	2,1	88,0
	18	75-115	1,5 - 2,3 / 2,9	0,3	0,6	54,0
	19	0,52 - 0,87 - 2,4	3,5	0,17	0,75	237,4



spärlicher Bewuchs

















Nonnenfließ



Schwärze

Geometrische u. hydraulische Grenzwerte für beckenartige Fischpässe mit einem Schlitz entsprechend MUNLV NRW (2005) und DWA-M 509 (2010) und Ergebnisse für die FWH am Liebenberger See.

Parameter	Handbuch Querbauwerke (2005)	DWA-M 509	FWH Liebenberger See
	gültig für Hecht, Blei, Zander, etc.	(gültig für Bemessungsfisch)	
min. lichte Beckenlänge (m)	2,80 – 4,00	1,8 (0,6 m langer Döbel)	1,15 (Becken 18)
min. lichte Beckenbreite (m)	1,90 – 3,00	$\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ der Beckenlänge	1,6
min. Wassertiefe Engstelle (Schlitz) (m)	0,3	0,24 (0,6 m langer Döbel) 0,16 (0,4m lange Schleie)	0,22 in Teil A (Riegel 6) 0,15 in Teil C (Riegel 15)
min. Schlitzbreite (m)	0,30 – 0,60	0,20 (0,6 m langer Döbel) 0,16 (0,4m lange Schleie)	0,18 in Teil A (Riegel 8) 0,15 in Teil C (Riegel 15)
min. Wassertiefe Wanderkorridor (m)		0,30 (0,6 m langer Döbel) 0,20 (0,4m lange Schleie)	0,23 in Teil B (Becken 15) 0,05–0,09 auf Anrampung in Teil D
Δh max. (m)	0,10 (Bleiregion) 0,13 (Barbenregion)	0,145 (Bleiregion)* 0,165 (Barbenregion)*	0,13
max. spezifische Leistungsdichte (W/m^3)	100 (Bleiregion) 150 (Barbenregion)	125 (Bleiregion) 150 (Barbenregion)	183 in Teil D (Becken 18) schon bei niedrigen Q) sonst in allen Becken < 150 bis Q_{FWH} ca. 225 l/s

- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit am Rohrdurchlass KGA
 - Rückstau am Rohr verringern (z.B. Tiefersetzen oder oberhalb liegenden Riegel nach stromauf versetzen)
 - für **fließendes Wasser das ganze Jahr** sorgen, um schlammfreie Rinne zu ermöglichen → Strukturverbesserungen
 - Auflösung der drei Steinriegel unterhalb des Rohrdurchlasses und Abbau des Gefälles über die gesamte Grabenlänge mittels Sohlstützschwellen
- Strukturverbesserung durch abschnittsweise **Abflachung der Ufer**
- Strukturverbesserung durch Schaffung wenigstens eines **belichteten Grabenabschnittes** zur Förderung der submersen und emersen Makrophyten
- Effizienz der FWH an der Sportschule Kienbaum nicht einschränken !

Planungsteam GEK 2015



ube

Landschaft
planen+bauen

• Lp+b



• IPS



• eco

Auftraggeber

Landesamt für
Umwelt
Gesundheit und
Verbraucherschutz



GEK Löcknitz (Untere Spree)

3. PAG Vorstellung der Maßnahmenplanung

- Projektstand
- Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Matthias Pallasch

Ingenieurgesellschaft
Prof. Dr. Sieker mbH



Projektstand - Projektverlängerung

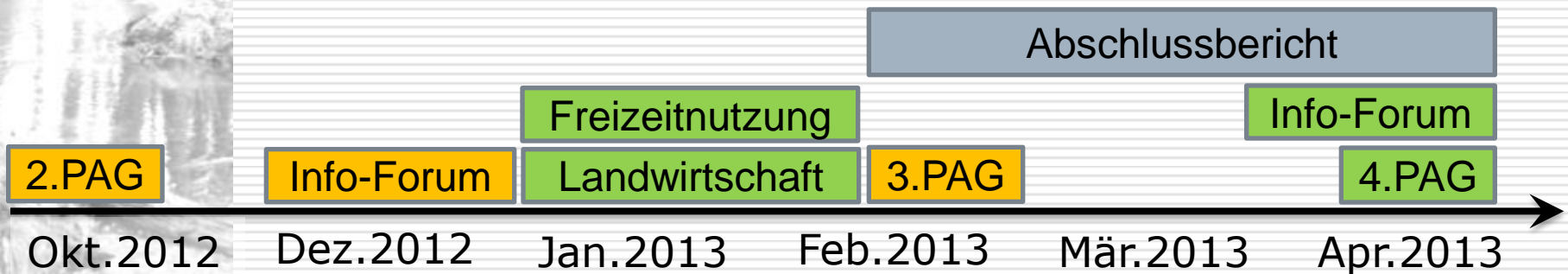
Ursprünglicher GEK-Zeitplan



Ursprüngliche
Beteiligung

Zusätzliche
Beteiligung

Erweiterung und Verlängerung des GEK-Zeitplans



Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Öffentliches Informationsforum – 03.12.2012



Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Öffentliches Informationsforum – 03.12.2012

Protokoll zum Termin

(<http://www.wasserblick.net/servlet/is/131218/>)

- Forderung nach erneuter Einbindung der Landwirtschaft in die Arbeit der GEK-Erstellung
- Forderung nach stärkerer Berücksichtigung von Belangen der Freizeitnutzung im Unterlauf der Löcknitz

Fazit für Planungsteam:

>> Erweiterung des Projektrahmens! <<

Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Beteiligungswerkstatt Landwirtschaft – 24.01.2012

- Auflistung der ortsspezifischen Anmerkungen finden sich im Internet (<http://www.wasserblick.net/servlet/is/131220/>)
- Allgemeine Feststellungen/Anmerkungen:
 - Planfeststellung/Planverfahren muss vor Maßnahmenumsetzung durchgeführt werden
 - Löcknitz muss häufiger geräumt werden
 - Biberausbreitung eindämmen
 - Flächen des Roten Luchs jetzt schon zu nass
 - Was ist mit Grundwassermessstellen im Roten Luch?
 - Drainagen müssen weiterhin funktionieren

Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Abstimmungstermin „Freizeitnutzung“ – 04.02.2012

- Löcknitzaltlauf
Verschlammung
Befahrbarkeit
Totholz
Abflussaufteilung



- Kanu-Befahrbarkeit bis L23
- Rückstauproblematik durch Mühlendammschleuse (Berlin)
Fehlende Wasserstandsdynamik in der Seenkette
- Schutz und Förderung der Schilfgürtel
Schilfrückgang

Weitere Stellungnahmen

Frank Fredrich (Biologe):

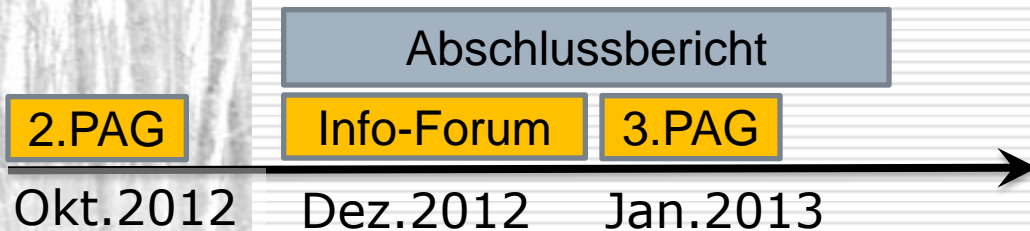
- Monitoring von LMF_01
- Vergleich mit SGK zeigt positive Eigenentwicklung in LMF_01
- Identifizierung eines weiteren Wanderhindernisses

Naturschutzfonds Brandenburg:

- Maßnahmen am Stöbberbach → Integrierung in Maßnahmenplanung

Projektstand - Projektverlängerung

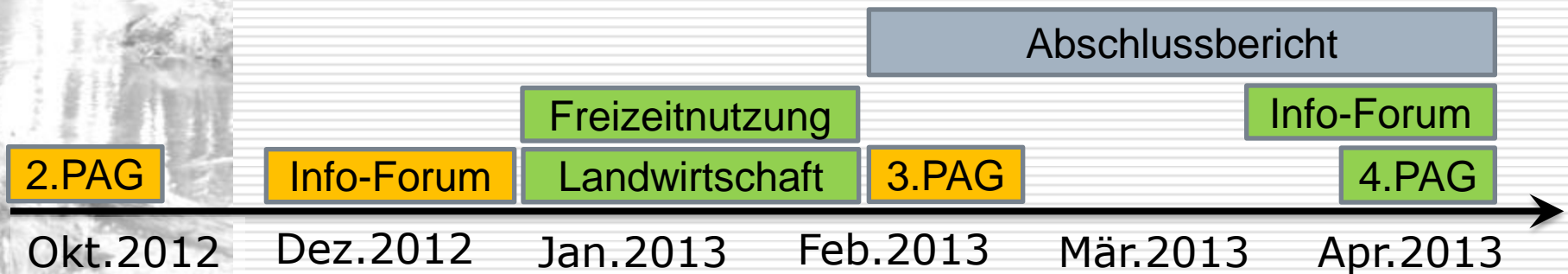
Ursprünglicher GEK-Zeitplan



Ursprüngliche
Beteiligung

Zusätzliche
Beteiligung

Erweiterung und Verlängerung des GEK-Zeitplans



Projektstand - Projektverlängerung

Weitere Termine:

4.PAG (Vorstellung des Endberichts und Absprachen zum weiteren Vorgehen/ Maßnahmenumsetzung):

11.04.2013, 9.30 Uhr

WLV/ Hasenfelde

Öffentliches Info-Forum (Abschlussveranstaltung):

18.04.2013, 17.30 Uhr,

Bürgerhaus Kagel