



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz



Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Schlaubetal Kurzfassung



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Schlaubetal
Landesinterne Nr. 062, EU-Nr. DE 3852-302

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2
14467 Potsdam
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Schlaubetal
Siehdichum 1
15890 Siehdichum / OT Schernsdorf
Telefon: 033655 / 591732

Inka Schwand, E-Mail: Inka.Schwand@lfu.brandenburg.de
Internet: <http://www.schlaubetal-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>

Naturpark
Schlaubetal



Verfahrensbeauftragte

Maxi Springsguth, E-Mail: Maxi.Springsguth@lfu.brandenburg.de
Nora Kremtz, E-Mail: Nora.Kremtz@lfu.brandenburg.de

Bearbeitung:

LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH
Große Weinmeisterstraße 3a, 14469 Potsdam
Tel.: 0331 / 27 5770
info@lup-umwelt.de, <http://www.lup-umwelt.de>

ecostrat GmbH
Marschnerstr. 10, 12203 Berlin
Tel.: 030 / 36 740 528
info@ecostrat.de

Projektleitung: Peggy Steffenhagen (LUP GmbH), Gabriele Weiß (ecostrat GmbH)

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Ziskensee (Peggy Steffenhagen 2018)

Potsdam, September 2022

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit
des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg.
Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Gebietscharakteristik	1
2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	3
2.1 Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	4
2.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150).....	5
2.3 Dystrophe Seen und Teiche (LRT 3160).....	8
2.4 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260)	10
2.5 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140).....	12
2.6 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110)	14
2.7 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (LRT 9130)	15
2.8 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) (LRT 9150).....	17
2.9 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>) (LRT 9170)	18
2.10 Alte bodensaure Eichenwälder (LRT 9190).....	20
2.11 Moorwälder (LRT 91D0*).....	22
2.12 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (LRT 91E0)	23
3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II FFH-RL	25
3.1 Ziele und Maßnahmen für den Biber (<i>Castor fiber</i>).....	26
3.2 Ziele und Maßnahmen für die Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	27
3.3 Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	28
3.4 Ziele und Maßnahmen für den Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>).....	29
3.5 Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	30
3.6 Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	31
3.7 Ziele und Maßnahmen für den Große Moosjungfer (<i>Leocorrhinia pectoralis</i>)	32
4. Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten	33
5. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen für das europäische Netz Natura 2000	34

1. Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet Schlaubetal (EU-Nr. 3852-302, Landesnr. 062) liegt zentral im Naturpark Schlaubetal und ist laut Grenzanpassung 1.488,06 ha groß. Es befindet sich im Landkreis Oder-Spree in den Gemeinden Grunow-Dammendorf, Siehdichum, Schlaubetal, Neuzelle sowie Schenkendöbern.

Geprägt wird das FFH-Gebiet Schlaubetal von der wasserreichen Schlaube, die durch eine steil eingeschnittene, subglaziale Schmelzwasserrinne fließt und von einer Vielzahl von Quellen und Quellbächen gespeist wird. Entlang der Schlaube finden sich Feuchtwälder, Feuchtwiesen, Moore, Seen und Teiche. An den Talhängen und Hochflächen sind Eichen-Hainbuchenwälder und Traubeneichen-Kiefern Mischwälder neben verschiedenen Buchenwaldgesellschaften ausgebildet. Die Rotbuche hat hier ein bedeutendes Inselvorkommen. Durch die Vielfalt unterschiedlichster Vegetations- und Landschaftsformen ist das Schlaubetal einmalig in Brandenburg.

Das Gebiet zählt zur naturräumlichen Einheit Ostbrandenburgisches Heide und Seengebiet und der Untereinheit Lieberoser Heide und Schlaubegebiet. Typisch für diese Untereinheit ist ein Mosaik aus Sanderflächen, ebenen bis welligen Lehm- und Sandplatten, hügeligen Endmoränen, feuchten Senken sowie zahlreichen Seen.

Der präquartäre Untergrund des Gebietes fungierte einst als Sedimentationsbecken, wo sich u.a. die Ausgangsgesteine der heutigen Kohlenwasserstoff- und Braunkohle-Lagerstätten bildeten. Südlich des FFH-Gebietes befindet sich die Braunkohle-Lagerstätte Wellmitz, die sich von Leeskow bis zur Neiße bei Neuzelle erstreckt. Die unbefristete Bergbauberechtigung liegt bei der BVVG.

Morphologisch auffällig sind die nördlich des FFH-Gebiets gelegenen saaleeiszeitlich geprägten und bis zu 162 mNN aufragenden Fünfeichener Höhen. Diese wirkten beim Vordringen der ersten weichselzeitlichen Gletscher als „Eisstrompfeiler“ und teilten die Gletscherfront in zwei Gletscherzungen. Nach dem Rückzug des Eises entstand ein Endmoränengürtel, die sog. Reicherskreuzer Randlage. Beim zwischenzeitlichen Vordringen verformten und stauchten sie die bereits vorher angelegten Moränen, was zur Ausbildung von Stauchmoränen und somit dem stark gegliederten Relief der heutigen Lieberoser Platte führte.

Auch im FFH-Gebiet werden die begrenzenden Hochflächen durch weichselzeitlich überprägte Stauungskomplexe im Wechsel mit Sandern (Schmelzwassersedimenten im Vorland von Eisrandlagen) sowie mit ungegliederten Schmelzwassersedimenten gebildet. Die ehemalige Schmelzwasserrinne des Schlaubetals wird dagegen durch periglaziäre bis fluviatile Sedimente im Wechsel mit Moorbildungen, die zum Teil über See- und Altwassersedimenten lagern, geprägt.

In den vermoorten Bereichen der Schmelzwasserrinne haben sich Erdniedermoore aus Torf gebildet, auf den periglaziären bis fluviatilen Sedimenten der Rinne finden sich podsolige Braunerden bis Podsolbraunerden. Auf den Sandern und Moränen der angrenzenden Hochflächen haben sich Braunerden bis podsolige Braunerden entwickelt.

Torfsubstrate sind in der Schlauberinne und in den Toteislöchern auf der Hochfläche verbreitet. Besonders südlich des Wirchensees, in der breiten Schlauberinne zwischen Kieselwitzer Mühle und Kleinem Treppensee sowie den größeren Kesseln westlich der Kieselwitzer Mühle wurden mächtige bis sehr mächtige Erd- und Mulmniedermoore erfasst.

Auf den Hochflächen des FFH-Gebietes kam es in eiszeitlichen Toteiskesseln zur Stillgewässerbildung. Mit fortschreitender Verlandung entwickelten sich in den abflusslosen Senken Niedermoore (Reichmoore) und später auch Sauerzwischen- und -armmoore.

Generell zählen die Moränen- und Sanderhochflächen zu den grundwasserfernen Regionen Brandenburgs. Das FFH-Gebiet liegt hauptsächlich im Grundwassereinzugsgebiet Oder 8, nur der Bereich südlich des Wirchensees ragt ins Grundwassereinzugsgebiet Untere Spree 2. In den letzten Jahren wurden zudem sinkende Grundwasserstände vor allem in den Hochflächen festgestellt. Neben dem Klimawandel sind bestimmte Landnutzungen die Gründe für diese Entwicklung.

Der prägende Fluss im FFH-Gebiet ist die Schlaube mit einem oberirdischen Einzugsgebiet von insgesamt 89 km², welches das gesamte FFH-Gebiet mit 14,9 km einschließt. Die Stillgewässer befinden sich sowohl in der Schlauberinne als auch auf den Hochflächen. Der sich im Tal befindliche Große Treppensee stellt mit Ausnahme des knapp 7 km oberhalb gelegenen Wirchensees den südlichen Anfang einer Seenkette dar, von denen jedoch nur der Kleine Schinkensee innerhalb des FFH-Gebietes liegt, während Großer Treppensee, Hammersee und Langesee nur randlich entlang ihrer Ufer vom FFH-Gebiet angeschnitten sind. Im Oberlauf durchfließt die Schlaube den Wirchensee sowie mit Stubbenloch und Fischteich südlich der Kieselwitzer Mühle zwei angestaute Stillgewässer. Alle übrigen Teiche werden von der Schlaube im Nebenschluss gespeist und verfügen damit über steuerbare Zu- und Abläufe. Die auf den Hochflächen gebildeten Kesselseen umfassen heute den Großen Jakobsee, Ziskensee sowie die Barleye.

Das in der warmgemäßigten Klimazone liegende Gebiet wird regionalklimatisch dem Ostdeutschen Binnenklima zugeordnet. In den letzten Jahrzehnten stieg die Jahresmitteltemperatur in der Region von 8,6 °C auf 9,7 °C. Auch stieg die Anzahl an heißen Tagen pro Jahr, wobei die Anzahl an Frosttagen sank. Die Niederschlagsmenge erreicht aktuell 566 mm /Jahr und die klimatische Wasserbilanz blieb 2001-2010 negativ.

In den letzten Jahrhunderten wurde das heutige FFH-Gebiet maßgeblich durch historische Waldnutzungsformen, Acker- und Wiesenwirtschaften, Gewässernutzung sowie die Entstehung von Mühlen an den Gewässern (z. B. Kieselwitzer Mühle) geprägt. Heute besteht das Gebiet fast zu 90 % aus forstwirtschaftlich genutzter Fläche, dagegen sind Ackerflächen und Grünflächen nur noch vereinzelt vorhanden. Die Wälder erfüllen heute noch vielfältige Funktionen im Bereich Erholung, Klima- und Lärmschutz sowie einer hohen Wertigkeit bezüglich der ökologischen und teils geologischen Bedeutung. Neben der Forstwirtschaft spielen auch die Bejagung, der Tourismus sowie die Gewässerunterhaltung und -nutzung eine wesentliche Rolle im FFH-Gebiet.

Das FFH-Gebiet Schlaubetal wurde im Jahr 2017 ausgewiesen, befindet sich vollständig im Naturpark Schlaubetal und fast vollständig im Landschaftsschutzgebiet Schlaubetal. Zudem ist es deckungsgleich mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet. Vogelschutz- und Wasserschutzgebiete spielen im FFH-Gebiet keine Rolle. Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) verzeichnet für das FFH-Gebiet Schlaubetal acht Bodendenkmale.

Mehrere Planungswerke zur Landschaftsentwicklung betreffen das FFH-Gebiet Schlaubetal: Integrierter Regionalplan Oderland-Spree 2030, sachlicher Teilregionalplan Regionale Raumstruktur und grundfunktionale Schwerpunkte, sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung, der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree, Landschaftsplan Amt Schlaubetal, Landschaftsplan Amtsgemeinde Neuzelle, Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Schlaubetal sowie das Gewässerentwicklungskonzept.

Das FFH-Gebiet Schlaubetal befindet sich zu 62 % im Besitz des Landes Brandenburg. 12 % sind Privateigentum natürlicher Personen, weitere 9 % Privateigentum von Unternehmen, Vereinen oder Stiftungen. Eine Stiftung des öffentlichen Rechts besitzt 15 % der Flächen. Zum Eigentum der Bundesrepublik oder von Gemeinden gehören nur geringe Flächenanteile.

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) bezeichnet die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse unter den heute gegebenen Umweltbedingungen einstellen würde. Im FFH-Gebiet Schlaubetal würden die Talbereiche von Stillgewässern, Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald, Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald eingenommen, die kleinflächig auch in Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald übergangen. Die umgebenden Hochflächen würden großflächig von grundwasserfernen Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwäldern bestockt sein, im Norden auch von subkontinentalen Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwäldern im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwäldern. Die teilweise sehr steilen und stark reliefierten Talhänge dazwischen nähmen bodensaure Sternmoos-Buchenwälder und Straußgras-Traubeneichen-Buchenwälder ein.

Heute nehmen Laubwälder sowie Nadel- und Mischforste ca. 90 % der FFH-Gebietsfläche ein, wobei Forste dominieren. In geringem Umfang gibt es des Weiteren noch Vorkommen von Laubgebüsch, Feldgehölzen, Zwergstrauchheiden, Äckern, Ruderalfluren, Gras- und Staudenfluren, Mooren und Sümpfen sowie Fließ- und Standgewässern. Insgesamt nehmen die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotop eine Fläche von 696,61 ha ein. Dies entspricht einem Flächenanteil von 47,9 % und beinhaltet überwiegend Waldflächen.

2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Es konnten im Jahr 2018 alle LRT im Gebiet bestätigt werden (Tab. 1). Die Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder des LRT 9170 wurden neu ausgewiesen und als maßgeblich für das FFH-Gebiet eingestuft. Der aktuelle Erhaltungsgrad von zwei der elf maßgeblichen LRT ist schlechter als der Referenzzustand des Standarddatenbogens (SDB). Die kleinen, untypischen Vorkommen der Trockenen europäischen Heiden (LRT 4030) und des Mitteleuropäischen Eichen-Hainbuchenwaldes (LRT 9160) wurden dagegen als nicht repräsentativ eingestuft. Eine Aufnahme in den SDB erfolgt deshalb nicht. Die Magere Flachland-Mähwiese des LRT 6510 wurde als Entwicklungsfläche mit aufgenommen, gilt aber nicht als maßgeblich und wird dementsprechend auch nicht in den SDB aufgenommen.

Tab. 1: Übersicht der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	LRT	SDB 2021		Ergebnis der Kartierung			
		ha	EHG	ha	Anzahl	EHG	maßg. LRT
3150	Natürliche eutrophe Seen	61,5	C	8,49	5	B	x
				52,96	8	C	
3160	Dystrophe Seen und Teiche	3,4	B	0,81	1	B	x
				2,59	2	C	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation	4,0	B	2,85	11	B	x
				2,18	5	C	
				1,04	6	E	
4030	Trockene europäische Heiden	-	-	0,35	2	B	
				1,09	1	C	
				0,06	1	E	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	-	-	1,32	2	E	
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	7,1	B	1,30	3	B	x
				5,83	7	C	
				3,78	5	E	
7230	Kalkreiche Niedermoore	-	-	2,79	1	E	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	261,4	B	246,43	28	B	x
				14,88	11	C	
				32,59	15	E	
9130	Waldmeister-Buchenwald	7,0	B	7,09	1	B	x
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	1,2	B	1,24	1	B	x
9160	Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	-	-	0,77	1	B	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	32,1	B	21,99	13	B	x
				10,05	6	C	
				3,57	2	E	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf	213,0	B	207,06	43	B	x

Code	LRT	SDB 2021		Ergebnis der Kartierung			
		ha	EHG	ha	Anzahl	EHG	maßg. LRT
	Sandebenen			6,21	5	C	
				60,34	14	E	
91D0*	Moorwälder	0,7	B	0,72	1	B	x
91E0*	Weichholz-Auen-Wälder	63,1	B	59,93	31	B	x
				3,23	7	C	
				0,36	1	E	
	Summe LRT			658,05	195		
	Summe LRT-Entwicklungsflächen	-		105,85	45		

Abk.: Code = Code des LRT: * = prioritärer Lebensraumtyp nach FFH-RL; SDB = Standarddatenbogen, ha = Flächengröße in ha, Anzahl = Anzahl Biotope inkl. Begleitbiotope; EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, E = Entwicklungsfläche; maßg. LRT = maßgeblicher LRT.

2.1 Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Das übergeordnete Ziel für das FFH-Gebiet ist die Verbesserung und Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts (**W105**, Tab. 2) und des Wasserhaushalts der feuchten Lebensräume der Gewässer, Moore sowie Moor- und Auenwälder. Der Fortbestand der maßgeblichen wassergebundenen LRT und Arten (u. a. Kammmolch, Große Moosjungfer) ist an dieses Ziel gebunden.

Eine wichtige Maßnahme zur Stabilisierung des Wasserhaushalts ist die Überführung der Kiefernforste in Laub-(Misch-)wälder mit einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (**F86**). Durch den höheren Laubholzanteil soll eine Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate erreicht werden.

Zur Unterstützung des Waldumbaus und Förderung der natürlichen Verjüngung ist außerdem eine naturschutzverträgliche Bejagung des Schalenwilds durchzuführen, um den daraus resultierenden Verbiss zu reduzieren (**J1**). Nur wenn die Zielgrößen für die Jagd nicht an der Gewährleistung einer natürlichen Verjüngung der standortgemäßen Baumarten ausgerichtet werden können, ist es notwendig Schutzmaßnahmen durch Zäunen (**F66**) oder Einzelpflanzenschutz (**F67**) zu ergreifen.

Zum Schutz der teilweise empfindlichen Krautschicht und der Larvallebensräume des Hirschkäfers in Baumstubben vor Wühlschäden wird die Reduktion der Schwarzwildbestände durch Bejagung (**J2**) empfohlen, auch wenn diese Maßnahme aktuell aufgrund der Afrikanischen Schweinepest nicht notwendig erscheint.

Um den Prädationsdruck auf geschützte Arten zu senken, sind Neozoen (Waschbär, Mink und Marderhund) zu reduzieren (**J11**).

Um die besonders bei Starkregen auftretenden Einträge von Nährstoffen, Schadstoffen und Sedimenten aus den oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen über die Nebengewässer (Planfließ, Bober-schenk / Kieselwitzgraben, Kesselflöß, Klautzkeseegraben) in die Schlaube und die Rinnenseen zu vermindern, sind entlang der Hochflächenränder (auch außerhalb des FFH-Gebietes) stärker bewachsene Pufferstreifen zu schaffen (**W20**) und in den Einzugsgebieten vorhandene Drainagen zurückzubauen (**W143**).

Für den Erhalt der essentiellen Habitatfunktionen des Waldbodens haben bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft (z. B. bei Pflanzung, Ernte) entsprechend § 4 Abs. 3 Satz 1 LWaldG im Schutzgebiet Priorität (**Maßnahme ohne Code**).

Tab. 2: Übersicht der gebietsübergreifenden Maßnahmen für das FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	Es profitieren (LRT / Art)	Flächen
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern – inkl. F86 -	3150, 3160, 3260, 7140, 91D0*, 91E0*	gebietsübergreifend (Forste)

Code	Maßnahme	Es profitieren (LRT / Art)	Flächen
	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung = Waldumbau zur Sicherung des Wasserhaushaltes	Biber, Fischotter, Kammmolch, Steinbeißer, Bitterling, Gr. Moosjungfer	
J1	Reduktion der Schalenwildichte	9110, 9130, 9150, 9170, 9190, 91D0*, 91E0*	gebietsübergreifend
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	9110, 9130, 9150, 9170, 9190, 91D0*, 91E0* Hirschkäfer	gebietsübergreifend
J11	Reduktion von Neozoen	Kammmolch, Bitterling, Steinbeißer, Hirschkäfer, Gr. Moosjungfer, Vogelarten u.a.	gebietsübergreifend
F66	Zaunbau (Zäunung) bei Bedarf	9110, 9130, 9170, 9190, 91E0*	gebietsübergreifend (Forste)
F67	Einzelpflanzenschutz	9110, 9130, 9170, 9190, 91E0*	gebietsübergreifend (Forste)
Ohne Code	Bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren im Wald	9110, 9130, 9150, 9170, 9190, 91D0*, 91E0*, Hirschkäfer	gebietsübergreifend (Forste)
W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung – Pufferstreifen entlang Hochflächentränder zum Tal anlegen	3150, 3260, Biber, Fischotter, Kammmolch, Steinbeißer, Bitterling, Gr. Moosjungfer	gebietsübergreifend bzw. außerhalb FFH
W143	Drainagen in den Hochflächeneinzugsgebieten zurückbauen	3150, 3260, Biber, Fischotter, Kammmolch, Steinbeißer, Bitterling, Gr. Moosjungfer	gebietsübergreifend bzw. außerhalb FFH

2.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

Innerhalb des FFH-Gebietes nehmen die eutrophen Stillgewässer eine Fläche von 61,5 ha ein. Das größte Stillgewässer ist der Wirchensee (PID 0972) mit über 36 ha, deutlich kleiner sind der Kleine Schinkensee (PID 3142), das Stubbenloch (ID 3071) und der Kleine Treppensee (PID 3104) mit 4 bis 6 ha. Alle übrigen Gewässer sind kleiner als 2,5 ha (Großer Jakobssee (PID 3388), Moorgewässer in den Grenzläuchen (PID 0967), Schlaubemühlenteich (PID 3111, 03113), Stillgewässer unterhalb des Schlaubemühlenteichs (PID 3107), Mühlenteich der Kieselwitzer Mühle (PID 3455) und Fischteich unterhalb der Kieselwitzer Mühle (PID 3448)). Entwicklungsflächen wurden nicht ausgewiesen.

Von den zwölf Gewässern im FFH-Gebiet befinden sich vier in einem guten Erhaltungsgrad (B): Davon wurde nur der Fischteich unterhalb der Kieselwitzer Mühle (ID 3448) in allen Hauptparametern mit (B) bewertet, während die drei anderen ein nur in Teilen vorhandenes Arteninventar (C) besitzen. Von den acht Gewässern mit einem ungünstigen EHG (C) wurde die Habitatstrukturen bei zwei Gewässern (PID 3142, 3455) noch als günstig (B) eingestuft, bei den übrigen sechs waren alle Hauptparameter mit (C) bewertet.

Für die natürlichen Seen und Teiche des LRT 3150 bildet der angestrebte Wert von 61,5 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild im FFH-Gebiet (Tab. 3). Somit werden für die aktuell 53 ha mit schlechtem Erhaltungsgrad (C) Erhaltungsmaßnahmen geplant, um einen günstigen EHG (B) zu erreichen. Für die 8,5 ha mit gutem EHG (B) sind ebenfalls Erhaltungsmaßnahmen nötig, da ihr Zustand durch Grundwasserrückgang, fortschreitende Eutrophierung, Aufgabe der Teichbewirtschaftung oder Artenverlust gefährdet ist.

Tab. 3: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Natürlichen eutrophen Seen des LRT 3150 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	61,5	61,5	61,5
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Der LRT 3150 profitiert von den gebietsübergreifenden Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts (**F86, W105**) sowie von Maßnahmen zur Reduzierung von Sediment-, Nährstoff und Schadstoffeinträgen aus der Landwirtschaft im Oberflächen-Einzugsgebiet (OEZG, **W20, W143**, Kap. 2.1).

Zum Schutz der empfindlichen und im FFH-Gebiet nur spärlich vorhandenen Flachwasserbereiche und ihre Verlandungszonen (Ufervegetation) und zur Beruhigung besonders sensibler Bereiche wird vorgeschlagen, entsprechende Abschnitte an jedem Gewässer von der Angelfischerei und anderen potenziellen Nutzungen auszunehmen und entsprechend zu kennzeichnen (**W185, W78**, Tab. 4).

Fischreusen sind ebenso wie alle übrigen fischereiwirtschaftlichen Geräte so zu sichern, dass ein Einschwimmen des Fischotters weitgehend ausgeschlossen wird (**W176**).

Natürliche Gewässer

In den Stillgewässern Langesee (PID 3028), Kleiner und Großer Schinkensee (PID 3142), Kleiner Treppensee (PID 3104), Wirchensee (PID 0972) und Großer Jakobsee (PID 3388) wird zum Erhalt und zur Verbesserung des gebietstypischen Fischarteninventars, zum Schutz der wurzelnden Wasservegetation und zur Verringerung der Nährstoffbelastung geplant, den Fischbesatz und -bestand nach Art und Menge zu beschränken (**W173**).

Für alle natürlichen eutrophen Gewässer und das Stubbenloch wird eine Anfütterungsmenge von maximal 0,5 kg Futter / Angelstelle und Tag vorgeschlagen (**W77**). Catch and Release wird als nicht der guten fischereilichen Praxis entsprechende Angelform an den Gewässern im FFH-Gebiet verboten (**Maßnahme ohne Code**).

Durch die Reduzierung von benthivoren (gründelnden) Fischarten wie Karpfen und zu Massenbeständen neigenden Weißfischen wie Schleie, Blei und Güster z. B. durch Hegeangeln oder Abfischen (**W63**) kann die Rücklösung von Nährstoffen, die Gewässertrübung und die Vegetationszerstörung vermindert werden, wobei auf ein ausgewogenes Verhältnis von Fried- und Raubfischen geachtet werden soll.

Teiche

Der grundsätzliche Besatz orientiert sich entsprechend der RL Aquakultur und Binnenfischerei an einer maximalen Abfischmenge von 650 kg / ha Teichnutzfläche für extensive Teiche. In der Optimalvariante orientiert sich die Abfischmenge am Naturertrag des Teiches und erreicht höchstens 200 bis 400 kg / ha (**W182**).

Eine Röhrichtmahd (**W58**) wird grundsätzlich empfohlen.

Die zur Unterstützung der Forellenzucht genutzten **Teiche an der Kieselwitzer Mühle** (ID 3448, 3455, 3463) sollten weiterhin extensiv bewirtschaftet werden (**W182**), wobei sich der Besatz am Naturertrag orientiert. Da die Teiche kaum Vegetation aufweisen, sollen Röhrichte und eine Wasservegetation in nennenswertem Umfang etabliert werden und hierzu die Graskarpfendichte entsprechend reduziert werden (**W17**, bei Bedarf **W58**). Der Austrag von Neobiota in die Schlaube ist zu verhindern (**Maßnahme ohne Code**).

Auch im **Schlaubemühlenteich** (PID 3111) soll eine extensive Bewirtschaftung erfolgen, um die FFH-relevanten Arten zu schützen. Dafür soll ein Besatz nur mit Jungfischen erfolgen oder auf den Besatz gänzlich verzichtet werden (**W70**). Das Abfischgewicht sollte sich optimalerweise am Naturertrag orientieren und unter 200 kg / ha liegen (**W182**). Zur Reduktion von Schlamm und Nährstoffen und zur Sicherstellung der Fischfreiheit bei Nutzung ohne Besatz ist regelmäßiges Trockenliegen während der

Vegetationsperiode (**W90**) durchzuführen. Darüber hinaus soll die Röhrichtmahd weitergeführt werden (**W58**).

Der aufgelassene und aktuell vom Biber eingestaute **Teich an der östlichen Gebietsgrenze** (PID 3107) unterhalb des Schlaubemühlenteichs, ist im Rahmen des Prozessschutzes in seinem gegenwärtigen Zustand zu belassen (**W68**). Der hier stark aktive Biber führt zu einem natürlichen Erhalt des Gewässers, inklusive Rückdrängung des Schilfs.

Auch das **Stubbenloch** (PID 3071) sollte weiterhin extensiv genutzt werden (**W182**). Die aktuelle Nutzung ohne Fischbesatz (**W70**) ist dem Gewässer zuträglich. Graskarpfen sind vollständig zu entnehmen (**W172**) und Friedfische sind so weit zu reduzieren, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Fried- und Raubfischen besteht (**W63**). Die Sturzbäume (Totholz) sollten weiterhin im Wasser belassen werden (**W54**). Zum Schutz der Ufer- und Verlandungsvegetation sind Angelbereiche auszuweisen (**W185**). Auch im Stubbenloch soll, wie in den natürlichen Seen, die Anfütterung beim Angeln (**W77**) auf 0,5 kg / Angelstelle und Tag begrenzt und langfristig gänzlich darauf verzichtet werden.

Ebenfalls sollte geprüft werden, das Stubbenloch langfristig vom Haupt- wieder in den Nebenschluss zu verlegen (**W85**). Zusätzlich wird vorgeschlagen, die Beleuchtung der zum Waldseehotel gehörenden Steganlage spätestens um 21:30 Uhr abzuschalten und insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden (**Maßnahme ohne Code**).

Moorgewässer in den Grenzläuchen

Eine Nutzung des kleinen Moorgewässers (PID 0967) innerhalb der als Moorentwicklungsfläche erfassten Kranichwiesen ist weiterhin auszuschließen, dies gilt auch für das Angeln (**W78**). Um die Wassersituation zu verbessern ist es dringend notwendig, den querenden Entwässerungsgraben zu kammern und seine Sohle bei Bedarf gegen Versickerung abzudichten (**W1, W4, W140**).

Erholungsnutzung

Entsprechen der NSG-VO ist das Befahren der Gewässer verboten (**E93**). Einzig für den Wirchensee besteht eine Ausnahmeregelung für nichtmotorisierte Wasserfahrzeuge nach dem 1. Juli, wobei empfohlen wird, die Südhälfte des Wirchensees ganzjährig von jeglicher Nutzung auszunehmen (**E93**).

Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Seen und Teiche des LRT 3150 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
Seen (natürliche Gewässer) inkl. Stubbenloch			
E93	Regelungen für Wasserfahrzeuge: Keine Befahrung mit Wasserfahrzeugen (entspr. NSG-VO)	17,18	5
E93	Regelungen für Wasserfahrzeuge: Befahrung mit motorlosen Wasserfahrzeugen ab 1.7 (entspr. NSG-VO), nur nördlich der Halbinsel	36,81	Wirchensee
W176	Verzicht auf Reusen oder Verwendung von Reusen mit Otterkreuz bzw. -gitter/ Reusengitter – Nutzung ottergerechter Reusen	42,38	3
W70	Kein Besatz	4,43	Stubbenloch
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft: regionale Herkünfte, Förderung gebietstyp. Artenzusammensetzung, keine gentechn. veränderten Fische; max. 50 kg Karpfenbestand / ha Flachwasserzone	49,56	5
W63	Massive Abfischung von Friedfischen – ausgeglichenes Verhältnis Friedfisch-/ Raubfischbestand	53,99	6
W77	Kein Zufüttern, Beschränkung der Anfütterung auf 0,5 kg / Tag / Angelstelle kein Catch and Release	53,99	6
W185	Kennzeichnen von Uferbereichen für die Angelnutzung	53,99	6
W54	Belassen von Sturzbäumen / Totholz	53,99	6
W172	Entnahme von Fisch-Neozoen	53,99	6

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
W85	Umbau vom Haupt- in den Nebenschluss	4,43	Stubbenloch
Teiche			
Ohne Code	Kein Austrag von Neobiota aus Teichanlagen/Rinnenanlagen	-	2
W58	Röhrichmahd, Belassen auf ca. 10 % der Teichfläche	6,74	4
W182	Teichbewirtschaftung optimieren / anpassen: bisherige extensive Nutzung beibehalten, maximale Abfischmenge 200 bis 650 kg / ha, keine Altersbeschränkung, inkl. W90 Gewährleistung von Mindest-Trockenliegezeiten	5,72	3 - Kieselwitz
W78	Kein Angeln	5,72	3 - Kieselwitz
W172	Reduzierung von Graskarpfen	5,72	3 - Kieselwitz
W182	Teichbewirtschaftung optimieren / anpassen: maximale Abfischmenge 200 kg / ha, nur Kv/K1 oder ohne Besatz (W70)	1,02	Schlaubemühlen-teich
W90	Gewährleistung von Mindest-Trockenliegezeiten	1,02	Schlaubemühlen-teich
Moorgewässer in den Grenzläuchen			
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,12	1
W4	Setzen von Sohlenschwellgruppen im Torf	0,12	1
W140	Setzen einer Sohlschwelle	0,12	1
W105	Erhöhung des Wasserstands durch F86 – Waldumbau der Nadelforsten in Laubmischwälder	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT mit 61,5 ha zugeordnet	
W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT mit 61,5 ha zugeordnet	
W143	Drainagen in den Oberflächeneinzugsgebieten zurückbauen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT mit 61,5 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 geplant.

2.3 Dystropie Seen und Teiche (LRT 3160)

Der LRT 3160 kommt in Gebiet in drei waldgesäumten Kesselseen auf der Hochfläche vor. Der größte ist der 2,6 ha große Ziskensee (PID 3407), dessen Verlandungszone gesondert als LRT 7140 erfasst wurde. Die beiden anderen Seen Barleye (PID 0889) und Moortümpel Barleye (PID 0878) sind wesentlich kleiner und verfügen ebenfalls über eine Moorverlandungsvegetation. Darüber hinaus wurden 2018 zwei dystrophe Gewässer als Begleitbiotope in Übergangsmooren des LRT 7140 erfasst: ein kleiner Kolk in einem Versumpfungsmoor westlich des Großen Jakobsees (PID 3381) und ein sehr kleines Moorgewässer südlich der Barleye (PID 0946). Entwicklungsgewässer waren nicht vorhanden.

Der Erhaltungsgrad der Barleye war 2018 noch günstig (B), während die beiden anderen Gewässer als mittel bis schlecht (C) bewertet wurden. Das Begleitbiotop Kolk im Versumpfungsmoor (PID 3381) wurde mit EHG B, die Wasserstelle südlich der Barleye (PID 0946) mit EHG C bewertet.

Für die Dystrophen Seen und Teiche des LRT 3160 bildet der im SDB gemeldete Wert von 3,4 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild im FFH-Gebiet (Tab. 5). Aufgrund der Empfindlichkeit des LRT gegenüber Veränderungen der Wasserverhältnisse werden für alle Gewässer Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tab. 5: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für Dystrophe Seen und Teiche – LRT 3160 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	B
Fläche in ha	3,4	3,4	3,4
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Der LRT 3160 ist v. a. durch die Verschlechterung des Wasserhaushaltes gefährdet und profitiert deshalb besonders von den gebietsübergreifenden Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts durch den Waldumbau (**F86, W105**; vgl. Kap. 2.1).

Darüber hinaus kann eine Verbesserung des Wasserhaushaltes durch das Auflichten der Nadelforste (**F55**, Tab. 6) in den direkten Einzugsgebieten der Gewässer und der ersten beiden Baumreihen entlang der Ufer (**W30**) erreicht werden. Bei der Auflichtung sollten bevorzugt jüngere standortuntypische Gehölze entnommen werden, Arten mit hoher Austriebsneigung wie Birke oder Erle sind zu ringeln oder zu ziehen.

Entsprechend der NSG-VO ist die Angelnutzung in den beiden kleinen Moorgewässern weiterhin untersagt (**W68, W78**) und im Ziskensee auf bestimmte Bereiche beschränkt (**W79**). Um eine Phosphor-Belastung des nährstoffarmen Gewässers ausschließen zu können, ist auf das Anfüttern beim Angeln zu verzichten (**W77**). Zudem wird vorgeschlagen im Ziskensee langfristig auf Fischbesatz zu verzichten (**W70**). Optimalerweise, zur Verbesserung der Wasserqualität und Deckung der Wasservegetation, wird außerdem ein Verzicht auf jegliche (angel-)fischereiliche Nutzung empfohlen (**W68, W78**). Alternativ sollte nur regionaltypisch besetzt und der Karpfen- (Benthivoren-)bestand auf höchstens 25 kg / ha Flachwasserzone reduziert werden (**W173**). Hierzu und um den Bedarf an Besatz und Hegemaßnahmen (**W63**) abzuleiten, sollte zunächst eine Abschätzung des Bestands erfolgen.

Tot- und Sturzholz sollte weiterhin zumindest außerhalb der Angel- und Badestellen belassen werden (**W54**).

Die Einschränkung der Badeerlaubnis auf das Ostufer am Ziskensee durch die NSG-VO (**E24**) bleibt bestehen. Vorhandene Informationstafeln sollten auf ihren Zustand und ihre Aktualität überprüft und bei Bedarf erneuert oder ergänzt werden (**E31, E96**). Sie sollen die Badegäste auf sensible Bereiche und ihre Schutzbedürftigkeit hinweisen.

Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen für Dystrophe Seen und Teiche – LRT 3160 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope: in den umgebenden Wäldern inkl. W30 Auflichten der Ufergehölze	3,40	Ziskensee, Barleye, Moorgewässer Barleye
W68	Keine fischereiliche Nutzung entspr. NSG-VO, inkl. W78 Kein Angeln	0,93	Barleye, Moorgewässer Barleye
W79	Angeln nur von vorhandenen Stegen und in gekennzeichneten Bereichen entspr. NSG-VO	2,47	Ziskensee
W68	[<i>Optimalvariante</i>]: Keine fischereiliche Nutzung inkl. W78 Kein Angeln	2,47	Ziskensee
W70	[<i>Optimalvariante</i>]: Kein Fischbesatz	2,47	Ziskensee
W173	[<i>Alternativvariante</i>]: Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und / oder Herkunft: regionale Herkünfte, Förderung gebietstyp. Artenzusammensetzung, keine gentechn. veränderten Fische maximaler Bestand 25 kg Karpfen / ha Flachwasserzone	2,47	Ziskensee
W63	Massive Abfischung von Friedfischen und (Ergänzung des Raubfischbestandes) – ausgeglichenes Friedfisch-Raubfischverhältnis	2,47	Ziskensee
W77	Kein Anfüttern	2,47	Ziskensee
W54	Belassen von Sturz-/Totholz	2,47	Ziskensee

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope: in den umgebenden Wäldern inkl. W30 Auflichten der Ufergehölze	3,40	Ziskensee, Barleye, Moorgewässer Barleye
W68	Keine fischereiliche Nutzung entspr. NSG-VO, inkl. W78 Kein Angeln	0,93	Barleye, Moorgewässer Barleye
W79	Angeln nur von vorhandenen Stegen und in gekennzeichneten Bereichen entspr. NSG-VO	2,47	Ziskensee
W68	[<i>Optimalvariante</i>]: Keine fischereiliche Nutzung inkl. W78 Kein Angeln	2,47	Ziskensee
E24	Keine Badenutzung außer in gekennzeichneten Bereichen entspr. NSG-VO	2,47	Ziskensee
W105	Erhöhung des Wasserstands durch F86 – Waldumbau der Nadelforsten in Laubmischwälder	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT mit 3,4 ha zugeordnet	
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche inkl. E31 - Informationstafeln aufstellen oder erneuern	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT mit 2,47 ha zugeordnet	
E2	Kein Betreten abseits von Wegen entspr. NSG-VO	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT mit 3,4 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3160 geplant.

2.4 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Der LRT 3260 erstreckt sich auf einer Fläche von 5,03 ha und umfasst im FFH-Gebiet die Schlaube mit ca. 9 km Fließlänge sowie folgende Nebengewässer (in Fließrichtung der Schlaube): Zu- und Ablauf des Schlaubemühlenteichs (PID 8088, 9088), Klautzkeseegraben (PID 1089), Kesselfließ (PID 1133, 3727), Quellbach Kieselwitzer Mühle (PID 8691), Boberschenk / Kieselwitzgraben (PID 1111, 1116), Quellbach Nitzanberge (PID 1147) und Abfluss Kleiner Treppensee (PID 9615). Zusätzlich wurden zwei Begleitbiotop des LRT 3260 innerhalb des FFH-Gebietes erfasst. Bei den Begleitbiotopen handelt es sich um einen der Quellbäche der Schlaube in den Wirchenwiesen in einem nicht als LRT ausgewiesenen Fließabschnitt und einen Quellbach innerhalb eines Eichen-Hainbuchenwaldes des LRT 9170 unterhalb von Kieselwitz. Hinzu kommen sechs Entwicklungsflächen mit einer Gesamtfläche von 1,04 ha.

Insgesamt weisen zwölf Abschnitte einen guten EHG (B) und sechs Abschnitte einen mittleren bis schlechten EHG (C) auf. In den meisten Fällen ist die Habitatstruktur in gutem Zustand (B) und das Arteninventar in mittlerem bis schlechtem (C).

Für die Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit flutender Unterwasservegetation (LRT 3260) bildet der im SDB gemeldete Wert von 4,0 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild im FFH-Gebiet (Tab. 7).

Tab. 7: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für Flüsse der planaren bis montanen Stufe – LRT 3260 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	4,0	5,0 ¹	4,0
Fläche in ha	B	B	B

* = Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler, ¹ = größere Fläche aufgrund Stauhaltung

Der LRT 3260 profitiert von den gebietsübergreifenden Maßnahmen zur Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts (**W105, F86**, vgl. Kap. 2.1).

Gewässerstruktur

Um die Durchgängigkeit im Gewässerverbund wiederherzustellen, ist es notwendig die Querbauwerke sowie Verrohrungen an den Straßendurchlässen und Mühlwehren (PID ZPP_001, ZPP_002., ZPP_004,

ZPP_005) langfristig so umzubauen (**W50, W146**, Tab. 8), dass sie diese Aufgabe erfüllen und gleichzeitig den Wasserrückhalt im Gebiet verbessern.

Im Bereich, wo die Schlaube das Stubbenloch (LRT 3150) durchfließt, sollte die Möglichkeit geprüft werden, die Schlaube in ein wiederherzustellendes, bis in die 1990er Jahre auf Luftbildern erkennbares, Umgehungsgerinne umzuleiten und so das Stubbenloch vom Hauptschluss in den Nebenschluss zu überführen (W85, geplant für LRT 3150).

Zwischen Klautzkeseegraben und Kieselwitzer Fischteichen und unterhalb des Kieselwitzgrabens (PID 1087, 1131) wird empfohlen, die Schlaube grundlegend zu renaturieren (**W137, W41**). Der verlegte Verlauf am Westrand der Aue soll zurück in das Talzentrum verlegt werden und eine naturnahe Morphologie und Eigendynamik erreicht werden.

Darüber hinaus soll der komplett verbaute Sandfang in der Nähe der Einmündung des Klautzkeseegrabens (PID_ZPP_003 zwischen PID 1087 und 1088) zurückgebaut und ein naturnahes Bachbett wiederhergestellt werden (**W137**). Sollte der Erhalt des Sandfangs für die bachabwärts angrenzende Teichbewirtschaftung weiterhin notwendig sein, so wird die Beseitigung des Sohlverbaus (**W42**) und der Ersatz der Betonböschungen (**W41, W159**) als Minimalvariante geplant.

Zur Verbesserung der Eigendynamik und damit der hydromorphologischen Strukturen sollten auch weitere vorhandene Uferbefestigungen (z. B. PID 1122, 1131, Schlaubemühle in 1088) zurückgebaut werden (**W41**) und begradigte Abschnitte (PID 1122, 1131 Oberlauf) so redynamisiert werden (**W137**), dass eine ungestörte, natürliche Entwicklung des Gewässerverlaufs mit Raum zum Mäandrieren möglich ist.

Wenn Konflikte mit der Höhe von Wasserständen durch Biberdämme nicht anderweitig zu lösen sind, können artgerecht Drainage eingebaut werden.

Unterhaltung

Bei der Durchführung von Maßnahmen wie Krautungen im Gewässer, sind die ökologischen Belange des Fließgewässer-LRT und der Ufervegetation sowie Artenschutzaspekte (Steinbeißer, Bitterling, vgl. Kap. 3.4 und 3.5) zu berücksichtigen (**W53, W56**). Dabei sollte soweit möglich Sturz- und Totholz belassen werden (**W54**). Außerdem sollte die Grundräumung nur abschnittsweise durchgeführt (**W57**) werden.

Fischzönosen

Zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Artenspektrums in der Schlaube sollen gebietsheimische Arten gefördert werden (**Maßnahme ohne Code**). Hierfür sind auch die für den LRT 3150 geplanten Maßnahmen (vgl. Kap. 2.2) zur Reduktion gewässeruntypischer Arten (W63) in Zusammenspiel mit der Besatzbeschränkung (W173) in den Stillgewässern zuträglich. Das Entkommen der gebietsfremden Regenbogenforelle aus den Produktions- und Hälterungsanlagen an Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle (**W181**) in die Schlaube ist weiterhin zu kontrollieren und zu verhindern.

Des Weiteren kann mit Hilfe einer Auflichtung der Ufergehölze (**W30**) die Beschattung verringert und die Biodiversität der Unterwasservegetation gefördert werden.

Sedimenteinträge und chemische Belastungen

Messwerten zufolge liegen die Belastungen der Schlaube durch Gesamt-Phosphor und Stickstoff (Ammonium) langjährig deutlich über den Grenzwerten für einen guten ökologischen Zustand, zudem wurden zu hohe Belastungen mit Quecksilberverbindungen und Bromierten Diphenylethern nachgewiesen.

Hierbei handelt es sich um Belastungen, welche aus weit entfernten Quellen, wie Grundwasser und Landwirtschaft, stammen. Hier sind besonders großräumige Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes zielführend (**W20, W143**, vgl. Kap. 2.1). Unterstützend kann die Reduzierung von benthivoren Fischarten in den Rinnenseen die Rücklösung aus den aufgewühlten Sedimenten vermindern (vgl. Kap. 2.2).

Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe des LRT 3260 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
Schlaube und Nebengewässer			
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, inkl. W54 – Belassen von Sturz- und Totholz, inkl. W56 – Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten, inkl. W57 – Grundräumung abschnittsweise	5,03	Alle Schlaubeabschnitte
W137	Neuprofilierung des Gewässerabschnitts inkl. W41 Beseitigung der Uferbefestigung	2,82	4
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	5,03	Alle Schlaubeabschnitte
Ohne Code	Förderung gewässertypischer Arten	5,03	Alle Schlaubeabschnitte
Querbauwerke / Mühlen			
W146	Rück- bzw. Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbaulicher Anlagen	-	4
W50	Rückbau von Querbauwerken	-	4
W181	Maßnahmen am Ablauf eines Fischteichs: Verdriften von Regenbogenforellen verhindern	-	2
Sandfang			
W137	Neuprofilierung des Gewässerabschnitts	-	1
W42	Beseitigung von Sohlverbau inkl. W41 Beseitigung der Uferbefestigung inkl. W159 Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biologische Bauweise)	-	1
W105	Erhöhung des Wasserstands durch F86 – Waldumbau der Nadelforsten in Laubmischwälder	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 5,03 ha zugeordnet	
W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 5,03 ha zugeordnet	
W143	Drainagen in den Oberflächeneinzugsgebieten zurückbauen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 5,03 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

2.5 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Im FFH-Gebiet Schlaubetal sind die Übergangs- und Schwingrasenmoore auf zehn Flächen mit insgesamt 7,1 ha auf den Sander- / Moränenhochflächen ausgebildet. Es handelt sich dabei um Kessel-, Verlandungs- und Versumpfungsmoore sowie gestörte Torfmoosmoore. Sie befinden sich im südlichen und zentralen Bereich des FFH-Gebietes (westlich Großer Jakobsee (PID 3381), westlich Ziskensee (PID 3607), Verlandungszone Ziskensee (PID 3635), Ziskenmoor (PID 3406), südlich Barleye (PID 0946), Barleye (PID 0890)), wobei die größten, aber degenerierten Moorbereiche im Pumpenlauch (PID 0961, 0963, 0964, 0965) im äußersten Südwesten des Gebietes zu finden sind.

Als Begleitbiotop wurde ein Übergangsmoor mit ca. 800 m² Fläche (PID 0889) in der Verlandungszone der Barleye (LRT 3160) ausgewiesen. Zusätzlich weisen fünf Flächen mit 3,8 ha Entwicklungspotenzial auf.

Drei Flächen hatten 2018 einen guten EHG (B) und sieben Flächen einen mittleren bis schlechten EHG (C). Die Flächen mit gutem EHG nehmen etwa 18 % der LRT-Fläche ein. In Flächen mit ungünstigem EHG wurden bis auf drei Ausnahmen (Habitatstruktur B, Artinventar A und B) auch alle Hauptparameter mit C bewertet.

Der LRT 7140 konnte als maßgeblicher LRT im FFH-Gebiet Schlaubetal bestätigt werden. Der angestrebte Wert von 7,1 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) ist das Leitbild im FFH-Gebiet (Tab. 9). Aufgrund seines mittleren bis schlechten EHG (C) und der zunehmend schlechter werdenden gebietsübergreifenden Wasserverfügbarkeit besteht dringender Handlungsbedarf zur Planung von Erhaltungsmaßnahmen.

Tab. 9: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für Übergangs- und Schwingrasenmoore – LRT 7140 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	7,1	7,1	7,1
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Das primäre Maßnahmenziel ist die Stabilisierung und dauerhafte Anhebung des Wasserstands in den Torfkörpern. Somit sind als gebietsübergreifende Maßnahme die Erhöhung des Wasserstands (**W105**) inklusive großräumiger Waldumbaumaßnahmen (**F86**) geplant (vgl. Kap. 2.1), welche kurzfristig begonnen bzw. fortgesetzt werden müssen. Sollte sich der Wasserhaushalt in den kommenden Jahren weiterhin verschlechtern, droht ein vollständiger Verlust der Moore des FFH-Gebiets. In Anbetracht des langen Zeitraums bis zum Wirksamwerden dieser Maßnahmen, sollten lokale Beeinträchtigungen wie Entwässerungsgräben und Gehölzsukzession kurzfristig verringert werden.

Im gesamten Pumpenlauch (PID 0961, 0963, 0964, 0965), das von fischgrätenartigen Gräben durchzogen ist, sollten diese partiell mit Moorsubstrat verfüllt und nach unten hin abgedichtet werden (**W1**, Tab. 10). Um die graduelle Wiedervernässung des Moorkörpers zu gewährleisten, sind der Hauptgraben und längere Meliorationsgräben ca. alle 50 m sowie Abflussgräben zwischen den Mooren durch Sohlschwellen bzw. Sohlschwellgruppen (**W4**, **W140**) inaktiv zu setzen. Durch die graduelle Wiedervernässung ohne Überflutung bleiben die Einzelabschnitte der Gräben nass und können als Sekundärbiotop für Schlenkenvegetation oder als Ausweichgewässer für den Kammmolch (*Triturus cristatus*, vgl. Kap. 3.3) dienen.

Diese Maßnahmen sind auch im Moor westlich des Jakobsees (PID 3381) und den Entwicklungsflächen im Kleinen Jakobsee und in den Kranichwiesen naturschutzfachlich sinnvoll und gelten auch für weitere, bisher unbekannte Moorgräben.

Führen die Vernässungsmaßnahmen nicht zum natürlichen Absterben der Gehölze in den Mooren sollten Entbuschungsmaßnahmen (**W30**), besonders in den Mooren mit einem guten bis sehr guten lebensraumtypischen Arteninventar, durchgeführt werden. Es wird empfohlen die Gehölzbedeckung auf 10 bis 30 % zu reduzieren, wobei in kleineren Flächen auch eine komplette Entnahme erfolgen kann. Bei der Entnahme von Kiefern sollen Langnadel-Formen und junge Bäume unter der Anwendung moorschonender Technik (**F112**) entnommen werden. Bei Bedarf sind diese Maßnahmen im Abstand einiger Jahre zu wiederholen.

Die direkt angrenzenden Nadelforste sind als Erstmaßnahme aufzulichten (**F55**), um Wasserbrauch, Beschattung und Samendruck auf die Moore zu reduzieren. Die Moore an Wanderwegen profitieren darüber hinaus von den allgemeinen Maßnahmen zur Besucherlenkung (**E96**, **E2**, vgl. Kap. 2.1).

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für die Übergangs- und Schwingrasenmoore des LRT 7140 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	5,24	5
W4	Setzen von Sohlschwellengruppen im Torf	5,24	5
W140	Setzen einer Sohlschwelle in Ablaufgräben	5,24	5
W30	Partielles Entfernen der Gehölze auf max. 10-30 % Gehölzüberdeckung	4,69	6
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost Alternativ: Einsatz bodenschonender Technik	4,69	6
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Biotope, Auflichten der Nadelforsten des direkten	1,67	3

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
	Einzugsgebiets, Entnahme der Kiefern und Birken am Moorrand		
W105	Erhöhung des Wasserstands durch F86 – Waldumbau der Nadelforsten in Laubmischwälder	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 7,13 ha zugeordnet	
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche – inkl. E2 Kein Betreten abseits von Wegen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 2,24 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 geplant.

2.6 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Die Hainsimsen-Buchenwälder prägen mit 39 Flächen und einer Ausdehnung von 261,31 ha das Landschaftsbild v. a. auf der Westseite des FFH-Gebietes Schlaubetal. Sie stocken häufig auf den ostgeneigten Steilhängen und auf der Hochfläche. Charakteristisch für diesen Lebensraumtyp im Gebiet ist eine hallige Waldstruktur mit geringem Altbaumanteil. Es wurde ein Begleitbiotop ausgewiesen, zudem weisen 15 Bestände Entwicklungspotenzial für den LRT 9110 auf.

Insgesamt zeigen 28 bodensaure Buchenwälder einen guten EHG (B) und nur elf Flächen einen mittleren bis schlechten (C). Die Flächen mit schlechtem EHG nehmen knapp 6 % der LRT-Fläche ein und liegen im zentralen bis südlichen Bereich des FFH-Gebiets. Sie werden ausnahmslos von mittleren bis schlechten Habitatstrukturen geprägt und ihr Artinventar ist zumeist nur teilweise vorhanden. Der LRT 9110, für dessen Erhalt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt, konnte im FFH-Gebiet insgesamt in einem guten Erhaltungsgrad (B) bestätigt werden.

Für die Hainsimsen-Buchenwälder des LRT 9110 bildet der angestrebte Wert von 261,3 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild des LRT im FFH-Gebiet (Tab. 11). Zum Erhalt aller Flächenbiotope des LRT werden Erhaltungsmaßnahmen auf einer Fläche von insgesamt 261 ha geplant. Entwicklungsflächen des LRT werden nicht beplant.

Tab. 11: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	261,4	261,4	261,4
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Um die Naturverjüngung vor Verbiss zu schützen, ist eine angepasste Dichte des Schalenwilds (**J1**) und gegebenenfalls der Einsatz von Zäunen oder Einzelschutz (**F66** und **F67**) als gebietsübergreifende Maßnahme (vgl. Kap. 2.1) geplant.

Strukturverbessernde Maßnahmen sind in der Maßnahmenkombination (**FK01**, Tab. 12) zusammengefasst und umfassen das Belassen von Habitatbäumen (**F41**, **F44**), Totholz (**F102**), Wurzeltellern (**F47**) und weiteren Sonderstrukturen sowie Mikrohabitaten (**F90**). Darüber hinaus sollen Stubben für den Hirschkäfer belassen (**F105**) und ein mehr oder weniger ungleichförmiger Altholzschirm aufgebaut bzw. ein Alt- und Biotopbaumanteil von 10 Bäumen / ha erhalten werden (**F28**, **F99**).

Zur zusätzlichen Förderung der Strukturvielfalt soll sich die Bewirtschaftung an einer dauerwaldartigen Nutzung orientieren (**F117**). Durch das Belassen von zufalls- bzw. störungsbedingten Flächen und Strukturen (**F59**) und das gezielte Auflichten einiger Bereiche (**F15**) wird zudem die Naturverjüngung gefördert.

Außerdem sollen Neophyten, wie Späte Traubenkirsche und Robinie entnommen und weitere gebiets- und standortfremde Baumarten wie Lärche, Fichte, Weymouthskiefer und Douglasie bei Bedarf reduziert werden (**F31**).

Zur Erhaltung und Förderung ungestörter naturnaher Buchenwälder (Prozessschutz) wird schon aktuell auf eine forstliche Nutzung nicht nur im Buchenbestand im Naturentwicklungsgebiet (PID 3433), sondern auch

in 17 Steillagenwäldern weitgehend verzichtet (**F98**). In einzelnen Beständen können bei Bedarf ersteinrichtende Maßnahmen durchgeführt werden. So sollten bspw. Eichen in PID 3413 für den Hirschkäfer freigestellt (**F55**) und keine weitere Bewirtschaftung vorgenommen werden.

Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen für die Hainsimsen-Buchenwälder – LRT 9110 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	261,4	alle
F105	Belassen von Stubben	261,4	alle
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope: Hirschkäferbäume	261,4	alle
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	261,4	alle
F59	Belassen von zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-) Flächen und Strukturen	261,4	alle
F15	Freihalten von Bestandslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	261,4	alle
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung eines Altholzschirms inkl. F99 – Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen (min. 10 Stk. / ha)	261,4	alle
F98	Zulassen der Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen im Naturentwicklungsgebiet (entspr. NSG-VO) und in Steillagen	179,27	18
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten: Späte Traubenkirsche, Robinie, Lärche, Fichte, Douglasie, Weymouthskiefer	43,28	13, bei Bedarf alle
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 261,4 ha zugeordnet	
F66	Zaunbau (Zäunung) inkl. F67 Einzelpflanzenschutz, bei Bedarf	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 261,4 ha zugeordnet	
Ohne Code	Bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren im Wald	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 261,4 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110 geplant.

2.7 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

Im FFH-Gebiet Schlaubetal kommt der Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) auf einer einzigen Fläche (PID 3465, 7,1 ha) in der tief eingeschnittenen Erosionsrinne des Kesselfließes, südöstlich der Kieselwitzer Mühle, vor. Dort erstreckt er sich entlang der steilen Hanglagen auch in mehrere Seitentäler hinein. Darüber hinaus wurde der nördliche Bereich des bodensauren Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9110) östlich des Kleinen Treppelsees als Waldmeister-Buchenwald eingestuft und als Begleitbiotop erfasst (PID 3106). Entwicklungsflächen sind nicht vorhanden.

Der EHG im einzigen Waldmeister-Buchenwald, und somit auch auf Gebietsebene, ist gut (B). Das Arteninventar der schütterten Krautschicht ist vollständig vorhanden (A) und die Habitatstrukturen sind gut ausgeprägt (B), Beeinträchtigungen bestehen durch fehlende Strukturen und teils lebensraumfremde Baumarten (B).

Für die Waldmeister-Buchenwälder des LRT 9130 bildet der angestrebte Wert von 7,0 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild des LRT im FFH-Gebiet (Tab. 13). Es werden Erhaltungsmaßnahmen geplant, um die Habitatstrukturen zu verbessern und den aktuell guten EHG zu sichern.

Tab. 13: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den LRT 9130 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	7,0	7,0	7,0
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Da sich der Wald vorrangig in einem Kerbtal befindet, wird zur Erhaltung und zur Förderung eines ungestörten, naturnahen Buchenwaldes die Sukzession zugelassen (**F98**, Tab. 14).

Um die Naturverjüngung zu sichern, ist eine angepasste Dichte des Schalenwilds (**J1**) als gebietsübergreifende Maßnahme (vgl. Kap. 2.1) geplant.

Alternativ soll sich die Bewirtschaftung an einer dauerwaldartigen Nutzung orientieren, um eine natürliche Altersstruktur mit kleinräumigen mosaikartigen Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen (**F117**) zu ermöglichen. Durch das Belassen von zufalls- bzw. störungsbedingten Flächen und Strukturen (**F59**) und das gezielte Auflichten kleiner Bereiche (**F15**) werden zudem standortheimische Arten gefördert.

Strukturverbessernde Maßnahmen sind in der Maßnahmenkombination (**FK01**) zusammengefasst und umfassen das Belassen von Habitatbäumen (**F41**, **F44**), Totholz (**F102**), Wurzeltellern (**F47**) und weiteren Sonderstrukturen sowie Mikrohabitaten (**F90**). Darüber hinaus sollen Stubben für den Hirschkäfer belassen (**F105**) und ein mehr oder weniger ungleichförmiger Altholzschirm aufgebaut bzw. ein Alt- und Biotopbaumanteil von 10 Bäumen / ha erhalten werden (**F28**, **F99**).

Das Vorkommen der neophytischen Baumart Robinie sollte beobachtet und bei Bedarf auch in den Sukzessionsbereichen zurückgedrängt werden (**F31**).

Für den Erhalt der essentiellen Habitatfunktionen des Waldbodens haben bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren Priorität (**Maßnahme ohne Code**, vgl. Kap. 2.1).

Zur Förderung der sehr kleinen Vorkommen der naturschutzfachlich wertgebenden Arten *Epipactis albensis*, *Corallorhiza trifida* und *Orthilia secunda* wird vorgeschlagen, die Wuchsort zu dokumentieren und von Maßnahmen des Prozessschutzes auszugrenzen. Dabei sollen konkurrenzstarke Arten zurückgedrängt bzw. entnommen werden (**F55**). Gegebenenfalls ist auch die Schwarzwilddichte zu reduzieren (gebietsübergreifende Maßnahme **J2**, vgl. Kap. 2.1). Die Arten *C. trifida* und *O. secunda* profitieren außerdem durch das Herstellen kleinflächiger Bodenverwundungen (**B28**).

Tab. 14: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
F98	Zulassen der Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	7,0	1
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit Nebeneinander versch. Waldentwicklungsphasen	7,0	1
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-)flächen und Strukturen	7,0	1
F15	Freihalten von Bestandslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	7,0	1
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	7,0	1

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
	F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz		
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung eines Altholzschirms inkl. F99 – Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen: mind. 10 Stk. / ha	7,0	1
F105	Belassen von Stubben	7,0	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten: Robinie, Kiefer	7,0	1
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen: <i>Corallorhiza</i> und <i>Orthilia</i>	7,0	1
F55	Lichtstellen zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope: <i>Epipactis</i> , <i>Corallorhiza</i> und <i>Orthilia</i> , Hirschkäferbäume	7,0	1
J1	Reduktion der Schalenwildichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 7,0 ha zugeordnet	
J2	Reduktion der Schwarzwildichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 7,0 ha zugeordnet	
Ohne Code	Bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren im Wald	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 7,0 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130 geplant.

2.8 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) (LRT 9150)

Im FFH-Gebiet Schlaubetal konnte westlich des Großen Treppelsees ein Waldbiotop (PID 9269) mit einer Größe von 1,2 ha dem Orchideen-Kalk-Buchenwald zugeordnet werden.

Die nur wenig beeinträchtigte (B) Fläche weist eine gute Habitatstruktur (B) mit einem typischen Arteninventar (A) auf. Der EHG des Orchideen-Kalk-Buchenwalds ist somit gut (B), damit ist auch der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene gut (B).

Für die Orchideen-Kalk-Buchenwälder des LRT 9150 bildet der angestrebte Wert von 1,2 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild des LRT im FFH-Gebiet (Tab. 15). Es werden Erhaltungsmaßnahmen geplant, um die Orchideen zu fördern, die Habitatstrukturen zu verbessern, die Beeinträchtigungen zu reduzieren und somit den aktuell guten EHG zu halten.

Tab. 15: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den LRT 9150 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	1,2	1,2	1,2
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Im Gegensatz zu anderen naturnahen Wäldern sollte dieser Kalk-Buchenwald dauerhaft gepflegt werden.

Strukturverbessernde Maßnahmen sind in der Maßnahmenkombination (**FK01**) zusammengefasst und umfassen das Belassen von Habitatbäumen (**F41**, **F44**), Totholz (**F102**), Wurzeltellern (**F47**) und weiteren Sonderstrukturen sowie Mikrohabitaten (**F90**). Darüber hinaus sollen Stubben für den Hirschkäfer belassen (**F105**) und ein mehr oder weniger ungleichförmiger Altholzschirm aufgebaut bzw. ein Alt- und Biotopbaumanteil von 10 Bäumen / ha erhalten werden (**F28**, **F99**).

In Anlehnung an die historische Waldbewirtschaftung wird langfristig eine Mittelwaldnutzung, insbesondere im Bereich der Orchideenstandorte, angestrebt (**F117**), um ein kleinräumiges Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen zu verwirklichen. Dabei sollte die mosaikartig wechselnde Überschirmung auf 50-70 % (**F55**) begrenzt werden. Durch das Belassen von zufalls- bzw. störungsbedingten Flächen und

Strukturen (**F59**) und das gezielte Auflichten einiger Bereiche (**F15**) werden zudem standortheimische Arten gefördert.

Zur Förderung der Orchideen sind zusätzlich bei Bedarf Maßnahmen zur Verminderung der Konkurrenz durch krautige Arten und zur Verbesserung der Standortbedingungen durch das früher übliche Streurechen und die Schaffung offener Böden (**B28**, **F58**) durchzuführen.

Um weder die wertgebenden Arten selbst noch ihre potenziellen Wuchsorte zu beschädigen, müssen bei der Maßnahmenumsetzung Schleiffrücken und andere bodenstörenden Techniken unterbleiben (**F108**). Ebenso sollte das bestehende Wegegebot im Naturschutzgebiet (**E2**) hier durchgesetzt werden, auch Zäunungen (**F66**) sind möglich.

Zudem profitiert der LRT von den gebietsübergreifenden Maßnahmen zur Reduzierung der Schalenwild-dichte (**J1**, vgl. Kap. 2.1).

Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9150 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	1,2	1
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung eines Altholzschirms inkl. F99 – Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen: mind. 10 Stk. / ha	1,2	1
F105	Belassen von Stubben	1,2	1
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen: Mittelwaldnutzung mit mind.3 Wuchsklassen mit je mind. 10% Deckung, Auftreten der Reifephase (WK 7) auf mind. 40 % der Fläche	1,2	1
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope: LRT-kennzeichnende Arten auf 50-70%	1,2	1
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-)Flächen und Strukturen	1,2	1
F15	Freihalten von Bestandslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,2	1
F58	Sonstige Maßnahmen in ökologisch wertvollen (Begleit-) Biotopen: Schaffung von Pionierstandorten durch regelmäßiges Streurechen - Reduzierung Streuschicht	1,2	1
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	1,2	1
F108	Kein Schleiffrücken in Habitaten besonderer Arten: LRT-kennzeichnende Arten	1,2	1
E2	Kein Betreten abseits von Wegen (entspr. NSG-VO) – großräumiges Betretungsverbot / inkl. Zäunung (F66)	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 1,2 ha zugeordnet	
J1	Reduktion der Schalenwild-dichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 1,2 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9150 geplant.

2.9 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (LRT 9170)

Insgesamt konnten 19 Flächen mit einer Größe von 32,1 ha dem Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald zugeordnet werden. Sie stocken schwerpunktmäßig an den Ober- und Mittelhängen im zentralen Bereich des FFH-Gebiets nahe der Kieselwitzer Mühle und unterhalb des Schlaubemühlenteichs sowie im Tal des

Klutzkefließes. Zusätzlich weisen zwei im Naturentwicklungsgebiet gelegene Flächen auf 3,6 ha Entwicklungspotenzial auf.

Insgesamt weisen 13 Einzelflächen mit einer Ausdehnung von 22 ha einen guten EHG (B) auf, sechs Flächen wurden als mittel bis schlecht bewertet (C). Zudem liegen fünf Flächen ganz oder teilweise im Naturentwicklungsgebiet. Die Ausprägung der Habitatstruktur entspricht dem jeweiligen EHG, das Arteninventar ist in zwei Wäldern vorhanden (A), in weiteren fünf Beständen weitgehend vorhanden (B) und in den übrigen zwölf Wäldern nur teilweise vorhanden (C). Beeinträchtigungen liegen in allen Wäldern aufgrund fehlender Strukturen, standortfremder Baumarten o. ä. vor (B, C)

Für die Labkraut-Eichen Hainbuchenwälder des LRT 9170 bildet der angestrebte Wert von 32,1 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild des LRT im FFH-Gebiet (Tab. 17). Zum Erhalt des günstigen EHG werden für alle Bestände Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tab. 17: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den LRT 9170 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	32,1	32,1	32,1
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Um eine gesicherte Naturverjüngung zu gewährleisten, ist eine angepasste Dichte des Schalenwilds (**J1**) gegebenenfalls auch mittels Zäunung oder Einzelschutz vor Verbiss (**F66** und **F67**) als gebietsübergreifende Maßnahme (vgl. Kap. 2.1) geplant. Für den Erhalt der essentiellen Habitatfunktionen des Waldbodens haben bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren Priorität (**Maßnahme ohne Code**).

Insgesamt soll sich die Bewirtschaftung der Wälder an einer dauerwaldartigen Nutzung orientieren, um eine natürliche Altersstruktur mit kleinräumigen mosaikartigen Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen zu ermöglichen (**F117**, Tab. 18). Durch das Belassen von zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen (**F59**) und das gezielte Auflichten einiger Bereiche (**F15**) werden zudem standortheimische Arten gefördert.

Weitere strukturverbessernde Maßnahmen sind in der Maßnahmenkombination (**FK01**) zusammengefasst und umfassen das Belassen von Habitatbäumen (**F41**, **F44**), Totholz (**F102**), Wurzeltellern (**F47**) und weiteren Sonderstrukturen sowie Mikrohabitaten (**F90**). Darüber hinaus sollen Stubben für den Hirschkäfer belassen (**F105**) und ein mehr oder weniger ungleichförmiger Altholzschirm aufgebaut bzw. ein Alt- und Biotopbaumanteil von 10 Bäumen / ha erhalten werden (**F28**, **F99**).

Zur Erhaltung und Förderung ungestörter naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder (Prozessschutz) findet im Naturentwicklungsgebiet (PID 3422, 3427_002, 3451, 3605, 3606) keine forstliche Nutzung statt. Zudem wird auch in sechs Steillagenwäldern (Teilbereiche von PID 0902, 0947, 3686, 3690, 3691, 3694) auf eine forstliche Nutzung weitgehend verzichtet (**F98**).

Vorkommen invasiver gesellschaftsfremder Baumarten wie Robinie, Später Traubenkirsche, Berg-Ahorn, Douglasie oder Weymouthskiefern sollten an einer weiteren Ausbreitung gehindert und entsprechend reduziert werden (**F31**).

Wird der Deckungsanteil der Rotbuche nicht unter der Schwelle von 10 %, max. 20 %, gehalten (**F118**), wird davon ausgegangen, dass der LRT 9170 dann in den LRT 9130 oder 9110 übergeht und es nicht zu einem Verlust von LRT-Flächen kommt.

Die gebietsübergreifend geplante Anlage von Pufferstreifen (vgl. Kap. 2.1) zwischen den Steilhängen des FFH-Gebietes und den agrarisch genutzten Hochflächen (**W20**) betrifft auch zwei Flächen des LRT 9170 (PID 3691, 3689). Dadurch soll eine Eutrophierung aus den direkt angrenzenden Ackerflächen verhindert werden.

Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Neben-einander verschiedener Waldentwicklungsphasen	22,59	11
F59	Belassen zufalls- bzw. störungsbedingter (Klein-)flächen und Strukturen	32,05	20
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. erstein-richtenden Maßnahmen: F31 Entnahme gesellschafts-fremder Baumarten	13,62	11
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	32,05	20
F105	Belassen von Stubben	32,05	20
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung eines Altholzschirms inkl. F99 – Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen: mind. 10 Stk. / ha	32,05	20
F15	Freihalten von Bestandslücken und –löchern für Naturver-jüngung standortheimischer Baumarten	26,79	14
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten: Robinie, Späte Traubenkirsche, Berg-Ahorn, Douglasie, Weymouthskiefer, Lärche, bei Bedarf	26,79	14
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und charakteristischer De-ckungsanteile: Erhalt der Hainbuchen- und Eichenanteile, Verzicht auf Buchenvoranbau bzw.- unterbau (< 10-20 % Deckungsanteil)	18,43	9
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 32,05 ha zugeordnet	
F66	Zaunbau (Zäunung) inkl. F67 Einzelschutz gegen Verbiss, bei Bedarf	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 32,05ha zugeordnet	
Ohne Code	Bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren im Wald	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 32,05 ha zugeordnet	
W20	Pufferstreifen gegen Nährstoffeintrag	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 2,1 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9170 geplant.

2.10 Alte bodensaure Eichenwälder (LRT 9190)

Im FFH-Gebiet sind grundwasserbeeinflusste, frische oder trockenere Eichenwälder mit 48 Biotopen auf 213 ha großflächig verbreitet. Sie finden sich größtenteils auf den Hochflächen, reichen aber im Süden des Gebiets auch bis direkt an das Ufer des Wirchensees heran. Das südliche hügelige Naturentwicklungsgebiet wird fast flächendeckend von Eichenwäldern des LRT eingenommen. Zusätzlich sind 14 Flächen auf knapp 60 ha mit Entwicklungspotenzial vorhanden.

43 Flächen weisen einen guten (B), nur fünf Flächen einen mittleren bis schlechten EHG (C) auf. Die Flächen mit gutem EHG (B) liegen vorwiegend auf der Westseite des Schlaubetals und sind fast ausschließlich durch ein vollständig vorhandenes Arteninventar (A) und mittlere Beeinträchtigungen (B) gekennzeichnet. Die Habitatstruktur ist zu ca. gleichen Teilen gut (B) bzw. mittel bis schlecht (C) ausgeprägt, wobei nördlich gelegene Flächen tendenziell eine bessere Strukturausprägung aufweisen.

Für die Alten bodensauren Eichenwälder des LRT 9190 bildet der angestrebte Wert von 213,0 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild des LRT im FFH-Gebiet (**Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.**). Zum Erhalt des günstigen EHG (B) werden für alle Bestände Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tab. 19: Aktueller und anzustrebender den LRT 9190 im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	213,0	213,0	213,0
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Um eine gesicherte Naturverjüngung zu gewährleisten, ist eine angepasste Dichte des Schalenwilds (**J1**) gegebenenfalls auch mittels Zäunung oder Einzelschutz vor Verbiss (**F66** und **F67**) als gebietsübergreifende Maßnahme (vgl. Kap. 2.1) geplant. Für den Erhalt der essentiellen Habitatfunktionen des Waldbodens haben bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren Priorität (**Maßnahme ohne Code**).

Insgesamt soll sich die Bewirtschaftung der Wälder an einer dauerwaldartigen Nutzung orientieren, um eine natürliche Altersstruktur mit kleinräumigem, mosaikartigem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen zu ermöglichen (**F117**, Tab. 20). Durch das Belassen von zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen (**F59**) und das gezielte Auffichten einiger Bereiche (**F15**) werden zudem standortheimische Arten gefördert.

Weitere strukturverbessernde Maßnahmen sind in der Maßnahmenkombination (**FK01**) zusammengefasst und umfassen das Belassen von Habitatbäumen (**F41**, **F44**), Totholz (**F102**), Wurzeltellern (**F47**) und weiteren Sonderstrukturen sowie Mikrohabitaten (**F90**). Darüber hinaus sollen Stubben für den Hirschkäfer belassen (**F105**) und ein mehr oder weniger ungleichförmiger Altholzschirm aufgebaut bzw. ein Alt- und Biotopbaumanteil von 10 Bäumen / ha erhalten werden (**F28**, **F99**).

Zur Erhaltung und Förderung ungestörter naturnaher Eichenwälder (Prozessschutz) findet im Naturentwicklungsgebiet (ID 3603 und 3006_001) keine forstliche Nutzung statt. Zudem wird auch in acht Steillaagenwäldern (Teilbereiche von PID 3032, 3052, 3062, 3068, 3264, 3405, 3618, 8115) auf eine forstliche Nutzung weitgehend verzichtet (**F98**).

Als weitere, bei Bedarf ersteinrichtende, Maßnahme ist es bei Vorkommen invasiver gesellschaftsfremder sowie standortfremder Arten geboten, diese an einer weiteren Ausbreitung zu hindern und entsprechend zu reduzieren (**F31**). Auch eine Ausbreitung des Sachalin-Staudenknöterichs (*Fallopia sachalinensis*) ist zu verhindern und sollte unbedingt zeitnah entnommen werden (**F83**).

Wird der Deckungsanteil der Rotbuche nicht unter der Schwelle von 40 % gehalten (**F118**), wird davon ausgegangen, dass der LRT 9190 dann in den LRT 9130 oder 9110 übergeht und es nicht zu einem Verlust von LRT-Flächen kommt.

Von diesen Maßnahmen profitieren weitere naturschutzfachlich relevante Arten wie Hirschkäfer (vgl. Kap. 3.6), Fledermäuse oder Zwergschnäpper (vgl. Kap. 4).

Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen: mind. 3 Wuchsklassen mit je 10 % Deckung; Auftreten der Reife-phase (mind. WK 6) auf >25 % der Fläche	165,32	42
F59	Belassen von zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-) Flächen und Strukturen	213,27	52
F15	Freihalten von Bestandslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	165,32	42

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzelteilern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	213,27	52
F105	Belassen von Stubben	213,27	52
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung eines Altholzschirms inkl. F99 – Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen: mind. 10 Stk./ ha	213,27	52
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme: F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	49,33	12
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten: Rot-Eiche, Robinie, Späte Traubenkirsche, Winter-Linde, Ahorn u. a.	213,27	52
F83	Entnahme gebietsfremder Sträucher: <i>Fallopia sachalinensis</i>	0,36	2
F118	Erhaltung und Entwicklung der Ir-typischen Baumarten-zusammensetzung und charakteristischer Deckungsanteile: Erhalt der Eichenanteile, Verzicht auf Buchenvoranbau bzw. -unterbau (< 40 % Deckungsanteil)	209,19	48
J1	Reduktion der Schalenwildichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 213,27 ha zugeordnet	
F66	Zaunbau (Zäunung) inkl. F67 Einzelschutz gegen Verbiss, bei Bedarf	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 213,27ha zugeordnet	
Ohne Code	Bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren im Wald	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 213,27 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 geplant.

2.11 Moorwälder (LRT 91D0*)

Im FFH-Gebiet gibt es einen 0,72 ha großen Birken-Kiefern-Moorwald (PID 9966) in den Kranichwiesen, einer entwässerten, vermoorten Senke am südlichen FFH-Gebietsrand. Entwicklungsflächen sind nicht vorhanden.

Der EHG des Moorwalds ist gut (B), auch alle Hauptparameter wurden als gut (B) eingestuft. Damit ist der EHG des LRT auch insgesamt im FFH-Gebiet gut (B).

Für die Moorwälder des LRT 91D0* bildet der angestrebte Wert von 0,7 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild des LRT im FFH-Gebiet (Tab. 21). Es werden Erhaltungsmaßnahmen geplant, um eine Verschlechterung des Zustands zu verhindern.

Tab. 21: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den LRT 91D0* im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	0,7	0,7	0,7

* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

Um den Wasserstand der Torfkörper zu verbessern, profitiert der LRT von den gebietsübergreifenden Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes (**W105**, vgl. Kap. 2.1) inklusive Waldumbaumaßnahmen (**F86**).

Zur Überwachung der Torfwasser- und Grundwasserzustände soll ein hydrologisches Monitoring und Gutachten sowie eine Umsetzungsplanung erfolgen (**Maßnahme ohne Code**).

Folgende Maßnahmen an den Meliorationsgräben werden auch außerhalb des Moorwaldes vorgeschlagen: Der den zentralen Moorkörper durchziehende Vorfluter sollte in regelmäßigen Abständen durch Sohlschwellen inaktiv gesetzt werden (**W140**, Tab. 22). Meliorationsgräben die in die Kolmationsschicht einschneiden werden partiell gefüllt (**W1**). Bei längeren und geneigten Gräben werden Sohlschwellgruppen in den Torf gesetzt (**W4**), wobei Ersatzhabitate erhalten werden.

Wenn absehbar ist, dass sich der Wasserhaushalt stabilisiert und es zu natürlichen Absterbeerscheinungen der Gehölze kommt, können die Bestände der Sukzession überlassen werden (**F98**). In jedem Fall ist das Totholz im Wald zu belassen (**FK01**).

Ansonsten sollten als ersteinrichtende Maßnahme wiederaustriebswillige, stickstofffixierende Gehölze wie Erle und Späte Traubenkirsche und Fichten entnommen werden (**F31**).

Günstig für die Habitatstruktur ist es außerdem, den Moorwald auf einen Bestockungsgrad von > 0,4 aufzulichten (**W30**) und dabei nur Baumholz (> 20 cm Durchmesser), vorzugsweise ältere Moorkiefern, zu belassen. Die hydromorphen Böden sollten nur bei Frost bzw. mit moorschonender Technik oder per Hand bewirtschaftet werden (**F112**).

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt günstigerweise zusammen mit jenen für den LRT 7140 (Kap. 2.5).

Tab. 22: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
Ohne Code	Erstellung eines hydrologischen Gutachtens (LRT-übergreifend)	0,72	1
W140	Setzen einer Sohlschwelle	0,72	1
W4	Setzen von Sohlschwellengruppen im Torf inkl. W1 – Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,72	1
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ersteinrichtender Maßnahme: F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,72	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten: Schwarz-Erle, Späte Traubenkirsche, Fichte	0,72	1
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	0,72	1
W30	Partielles Entfernen der Gehölze: Bestockungsgrad von ca. 0,4	0,72	1
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost oder Einsatz bodenschonender Technik	0,72	1
W105	Erhöhung des Wasserstands durch F86 – Waldumbau der Nadelforsten in Laubmischwälder	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 0,72 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0* geplant.

2.12 Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*)

Auf einer Gesamtfläche von 63 ha mit 38 Teilflächen erstreckt sich der LRT 91E0* des Subtyps Bach-Erlen-Eschen-Wald. Er verläuft v. a. entlang der Schlaube zwischen Großem Treppensee und Wirschensee. Neben der breiten Niederung unterhalb Kieselwitz sind sie häufig am Hangfuß schmaler Nebentäler oder im Einmündungsbereich von Nebenbächen gelegen. Kleinflächig bilden sie in der Verlandungszone der Flusseen Bestände aus oder nehmen aufgelassene, durchströmte Teiche ein. Als Begleitbiotop wurde der

LRT 91E0* in vier Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) erfasst. Hinzu kommt eine Entwicklungsfläche mit 0,36 ha.

Insgesamt wurden 31 Auwälder mit gutem EHG (B) erfasst und sieben Bestände als mittel bis schlecht erhalten (C) eingestuft. Die Habitatstruktur ist in zwölf der 38 LRT-Flächen nur mittel bis schlecht ausgeprägt (C), die restlichen 26 dagegen werden als gut (B) eingestuft. Das Artinventar variiert von vollständig bis teilweise vorhanden (A-C). In sieben der 38 LRT-Flächen liegen starke Beeinträchtigungen (C) vor, in einem Bestand keine (A).

Für die Auenwälder des LRT 91E0* bildet der angestrebte Wert von 63,1 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) das Leitbild des LRT im FFH-Gebiet (Tab. 23). Es werden für alle Wälder Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tab. 23: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt *	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	63,1	63,1	63,1
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Die wichtigste Aufgabe zum Erhalt der Auenwälder ist neben der gebietsübergreifend geplanten Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts (**W105** inkl. **F86**, vgl. Kap. 2.1) die Förderung einer natürlichen Bestandsschichtung im Wald sowie der Habitat- und Kleinstrukturen.

Zur Erhaltung und Förderung ungestörter, naturnaher, strukturreicher Auenwälder wird vorgeschlagen, die Sukzession zuzulassen (**F98**, Tab. 24) und die Bewirtschaftung sowie Pflegemaßnahmen einzustellen. Vorher können als ersteinrichtende Maßnahme gesellschaftsfremde Baumarten (**F31**) entnommen werden.

Soll die Bewirtschaftung aufrechterhalten werden, so wird alternativ vorgeschlagen, die natürliche Altersstruktur durch eine dauerwaldartige Nutzung mit einem kleinräumigen Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen (**F117**) zu unterstützen. Dabei ist die Bewirtschaftung nur im Winter mit moorschonender Technik (**F112**) durchzuführen.

Strukturverbessernde Maßnahmen sind in der Maßnahmenkombination (**FK01**) zusammengefasst und umfassen das Belassen von Habitatbäumen (**F41**, **F44**), Totholz (**F102**), Wurzeltellern (**F47**) und weiteren Sonderstrukturen sowie Mikrohabitaten (**F90**). Darüber hinaus soll ein Alt- und Biotopbaumanteil 10 Bäumen / ha erhalten werden (**F99**).

Da der Wasserhaushalt im Schlaubetal zumeist nur randlich zur Moräne beeinträchtigt zu sein scheint, sollten die Lage und die Entwässerungswirkung von Meliorationsgräben geprüft werden (**Maßnahme ohne Code**) und bei Bedarf durch Verfüllen, Sohlschwellgruppen oder Staue verschlossen werden (**W1**, **W4**, **W140**).

Zur Verhinderung des Eintrages von Nährstoffen und Pestiziden aus den umliegenden Ackerflächen sind Pufferstreifen zwischen Wald und Acker anzulegen (**W20**) sowie die dortigen Drainagen rückzubauen (**W143**). Weitere gebietsübergreifende Maßnahmen (**J1**, **J2**), von denen auch der LRT 91E0* profitiert, werden in Kapitel 2.1 erläutert.

Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme F31	63,16	38
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten: Robinie, Späte Traubenkirsche	3,75	5
F117	Alternativ zu F98: Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	63,16	38

Code	Maßnahmen	ha	Anzahl Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	63,16	38
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen: mind. 10 Stk. / ha	63,16	38
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost, Einsatz moorschonender Technik	63,16	38
Ohne Code	Kontrolle der Lage und Funktionsfähigkeit von Entwässerungsgräben	26,12	13
W4	Setzen von Sohlschwellgruppen im Torf inkl. W140 Setzen einer Sohlschwelle in Ablaufgräben und W1 Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	26,12	13
W20	Pufferstreifen anlegen entlang Hochflächenrändern zum Tal gegen Einträge aus landwirtschaftlichen Flächen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 63,16 ha zugeordnet	
W143	Drainagen in den Hochflächeneinzugsgebieten zurückbauen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 63,16 ha zugeordnet	
J1	Reduktion der Schalenwildichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 63,18 ha zugeordnet	
J2	Reduktion der Schwarzwildichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 63,18 ha zugeordnet	
W105	Erhöhung des Wasserstands durch F86 – Waldumbau der Nadelforsten in Laubmischwälder	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem LRT auf 63,18 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* geplant.

3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II FFH-RL

Für das FFH-Gebiet Schlaubetal gibt es Nachweise von acht Arten nach Anhang II der FFH-RL, wovon sieben maßgebliche Arten darstellen (Tab. 25).

Tab. 25: Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet Schlaubetal

Art	SDB 2021		Erfassungen 2018-2020		
	Pop	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet (ha)	maßg. Art
Biber (<i>Castor fiber</i>)	p	B	ja	120,18	x
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	B	ja	197,89	x
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	B	ja	2,54	x
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	-	-	ja	-	-
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	p	C	ja	8,54	x
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	-	-	ja	8,54	x
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	p	A	ja	4,05	x
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	p	C	ja	926,63	x

Abk.: SDB = Standarddatenbogen; Pop = Populationsgröße: p = vorhanden; EHG = Erhaltungsgrad; maßg. Art = Einstufung als maßgebliche Art

3.1 Ziele und Maßnahmen für den Biber (*Castor fiber*)

Der Biber besiedelt größere Teile der Schlaube sowie der durchflossenen und angrenzenden Stillgewässer. Schwerpunkte mit ständig oder zeitweise besetzten Revieren befinden sich im Bereich Hammersee und Großer Treppensee, Kleiner Treppensee, Großer Jakobsee, südlich Ziskensee, Wirschensee und Stubbenloch sowie entlang der Schlaube bei Bremsdorf, südlich der Kieselwitzer Mühle und an der Schlaubemühle. Es kann von fünf bis sieben besetzten Revieren auf ca. 13 km Gewässerstrecke ausgegangen werden, wobei der Biber im gesamten Naturpark eine progressive Bestandsentwicklung zeigt. Punktuell sind Biberdämme vorhanden, z. B. südlich der Kieselwitzer Mühle, nördlich der Schlaubemühle (Überstauung größerer Bereiche) oder am Abfluss des Kleinen Treppensees.

Aufgrund der Besiedlung von hohen Anteilen der Fließ- und Stillgewässer des Schlaubetals und der relativ großen Zahl an Revieren, wird der Zustand der Population als hervorragend (A) bewertet. Insgesamt ist die Habitatqualität gut (B). Beeinträchtigungen sind im geringen Umfang vorhanden (B). Der aktuelle Erhaltungsgrad der Einzelhabitate ist somit gut (B). Damit ist der EHG auch im FFH-Gebiet mit gut (B) zu bewerten. Einschränkend wird darauf hingewiesen, dass diese Einschätzung allein auf der Auswertung vorhandener Daten beruht, und nicht nach den Vorgaben zur Erfassung von FFH-Arten im Rahmen der Managementplanung durchgeführt wurde.

Der 2018 als gut (B) bewertete Erhaltungsgrad des Bibers bildet das Leitbild für die Art im FFH-Gebiet und ist zu sichern (Tab. 26). Da das Erhaltungsziel erreicht ist und keine akute Verschlechterung droht, sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Zur Verbesserung einzelner Unterparameter werden Entwicklungsmaßnahmen geplant.

Tab. 26: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den Biber (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	Vorhanden = P	Vorhanden = P	Vorhanden = P

Um Individuenverluste an der B 246 und L 43 zu vermeiden, werden artgerechte Durchlässe (**B8, W154**, Tab. 27) und eine Kennzeichnung mit Warnschildern in beide Fahrtrichtungen (**E31**) empfohlen.

Um den Fraßdruck des Bibers nicht zu verstärken, sollen die vom Biber gefällten Bäume und Totholz in den Angelgewässern belassen werden (**W54**), da diese aktuell vom Angelverein beseitigt werden.

Der Biber profitiert von der gebietsübergreifenden Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts (**W105 inkl. F86**, vgl. Kap 2.1) sowie von den Maßnahmen für den Fischotter (vgl. Kap 3.2) und für Erlen- und Eschen-Auenwälder des LRT 91E0* (vgl. Kap 2.12), Fließgewässer des LRT 3260 (vgl. Kap 2.4) und Stillgewässer des LRT 3150 (vgl. Kap. 2.2) zur Verbesserung der Wasserqualität, einer gewässertypischen Fischfauna, ökologischen Durchgängigkeit und naturnahen Gewässerstruktur.

Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für den Biber (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen, inkl. W154 – Durchlässe rückbauen oder umgestalten	-	2
E31	Aufstellen von Informationstafeln → z. B. „Achtung Biber & Otter“-Schilder an den Straßen B246 und L43 aufstellen	-	2
W54	Belassen von Sturzbäumen und Totholz	-	Schlaube, alle natürlichen Seen – nicht Teiche
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern, insbesondere durch F86 – Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Gebietsübergreifende Maßnahmen werden dem Habitat des Bibers mit 120,2 ha zugerechnet	
Ohne Code	Drainage von Biberdämmen und Sicherung von Dämmen	-	3

3.2 Ziele und Maßnahmen für die Fischotter (*Lutra lutra*)

Im FFH-Gebiet und direkt angrenzenden Bereichen konnten an sieben Fundpunkten Nachweise des Fischotters erbracht werden. An vier Kontrollpunkten, der Brücke Hammersee im Norden des Gebietes, der Schlaubebrücke der B 246 im Bereich Bremsdorfer Mühle, der Kieselwitzer Mühle und am Stubbenloch an der Querung der L 43, konnten in den letzten 30 Jahren regelmäßig Spuren des Fischotters nachgewiesen werden. Es ergibt sich eine Habitatfläche von 197,89 ha.

Der Erhaltungsgrad wird für den Fischotter insgesamt als gut (B) bewertet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass keine aktuelle Bestandserhebung und Habitatbewertung nach den Vorgaben zur Erfassung von FFH-Arten im Rahmen der Managementplanung durchgeführt wurde. Aufgrund der Größe und der Vernetzung naturnaher, nahrungsreicher und störungsarmer Still- und Fließgewässer und deren Uferzonen wird die Habitatqualität gutachterlich als gut (B) eingestuft. Es bestehenden starke Gefährdungen (C) durch den Straßenverkehr.

Der 2018 als gut (B) bewertete Erhaltungsgrad des Fischotters bildet das Leitbild für die Art und ist im FFH-Gebiet zu sichern (Tab. 28). Es werden Erhaltungsmaßnahmen geplant, um weitere Individuenverluste an den kreuzenden Straßen zu verhindern.

Tab. 28: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den Fischotter (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	Vorhanden = P	Vorhanden = P	Vorhanden = P
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Um die Tötung von Ottern an den Straßen zu vermindern, wird vorgeschlagen, die Kreuzungsbauwerke der L 43 zwischen Wirchensee und Schlaubemühle sowie an der B 246 zwischen dem Großen und dem Kleinen Treppensee / Bremsdorfer Mühle otter- und bibergerecht umzubauen (**B8**, Tab. 29) und an beiden Straßen Warnschilder „Vorsicht Otter und Biber“ aufzustellen (**E31**).

Die vorhandenen Reusen im Gebiet sind gegen ein Einschwimmen zu sichern (**W176**).

Der Fischotter profitiert von der gebietsübergreifenden Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts (**W105** inkl. **F86**, vgl. Kap. 2.1). Auch die Maßnahmen für den Biber (vgl. Kap 3.1), LRT 91E0* (vgl. Kap 2.12), LRT 3260 (vgl. Kap 2.4) und LRT 3150 (vgl. Kap. 2.2) zur Verbesserung der Wasserqualität, einer gewässertypischen Fischfauna, ökologischen Durchgängigkeit und naturnahen Gewässerstruktur fördern den Fischotter.

Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen, inkl. W154 – Durchlässe rückbauen oder umgestalten	-	2
E31	Aufstellen von Informationstafeln → z. B. „Achtung Biber & Otter“-Schilder an den Straßen B246 und L43 aufstellen	-	2
W176	Verwendung von ottergerechten Reusen z.B. mit Otterkreuz bzw. –gitter	6,69	3
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern, insbesondere durch F86 – Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem Fischotter auf 197,89 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter geplant.

3.3 Ziele und Maßnahmen für den Kammolch (*Triturus cristatus*)

Aus dem FFH-Gebiet liegen aus vier Gewässern (südl. Pumpenlauch, Kranichwiesen, Barleye sowie Moortümpel Barleye) gesicherte Nachweise über aktuelle Vorkommen des Kammolches vor. Die Individuendichte war jeweils nur gering (C), es wurden max. acht adulte bzw. fünf juvenile Tiere nachgewiesen.

Der EHG des Kammolchs wurde im FFH-Gebiet 2018 in drei Gewässern als gut (B) eingestuft und in einem Gewässer als mittel bis schlecht (C). Der Populationszustand wurde als mittel bis schlecht (C) bewertet. Die Habitateigenschaften erreichten 2018 in zwei Gewässern noch einen guten (B), in den beiden anderen Gewässern einen mittel bis schlechten (C) EHG, wobei die Lebensraumstrukturen an Land immer und im Wasser sehr häufig hervorragend ausgeprägt waren. Bewertungsrelevanten Beeinträchtigungen waren nicht vorhanden (A), wobei die sinken Grundwasserstände eine zunehmende Gefahr darstellen. Insgesamt war der EHG auf Ebene des FFH-Gebietes als noch gut einzustufen (B).

Der angestrebte Erhaltungsgrad (B) bildet das Leitbild für die Art im FFH-Gebiet (Tab. 30). Die geringen Individuendichten und der teils fehlende Reproduktionsnachweis lassen dringenden Handlungsbedarf erkennen und es werden Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tab. 30: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den Kammolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	Vorhanden = P	Vorhanden = P	Vorhanden = P

Die Strukturen der Landlebensräume werden durch die Maßnahmen zur Verbesserung von Habitatstrukturen der Wald-LRT (**FK01**, Tab. 31) mit einer bodenschonenden Waldnutzung (**Maßnahme ohne Code**) verbessert. Darüber hinaus soll sowohl in LRT-Wäldern als auch in Forsten im Winterhalbjahr zwischen September und Februar im Umkreis von 500 m um die Gewässer keine schwere Technik zum Einsatz kommen (**F111**).

Bezüglich der Erhaltung des Wasserlebensraums profitiert der Kammolch von den vorgeschlagenen Maßnahmen für den LRT 7140 zur Verbesserung des Wasserrückhalts (**W1, W4, W140**, vgl. Kap. 2.5) in den als Sekundärhabitat genutzten Meliorationsgräben und vom partiellen Entfernen von Gehölzen (**W30**) an Gewässerrändern des LRT 3160 (Moortümpel und Barleye, vgl. Kap. 2.3).

Im Gebiet besteht bei anhaltend negativer klimatischer Wasserbilanz in mehreren sehr flachen Habitatgewässern (z. B. in den Moorbereichen von Pumpenlauch und Kranichwiesen) eine akute Gefahr des Erlöschens von Populationen. Um diesem entgegenzuwirken könnte die Nutzung verschiedener Teiche entsprechend angepasst werden.

Der Kammolch profitiert von der gebietsübergreifend geplanten Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts (**W105** inkl. **F86**, vgl. Kap. 2.1). Auch die Maßnahmen für LRT-Wälder und Stillgewässer zur Verbesserung der Waldstruktur, der Wasserqualität, einer gewässertypischen Fischfauna und naturnahen Gewässerstruktur fördern den Kammolch.

Tab. 31: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
Landlebensraum			
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	-	4

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
	F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz → Förderung des Landlebensraums durch Säume, Heckenzüge, Versteckmöglichkeiten (Holz-, Steinhauten) als Sommer-/Winterquartiere und als Trittstein		
Ohne Code	Bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren	-	4
F111	Kein flächiger Einsatz von Maschinen auf verdichtungsgefährdeten Böden → Verminderung der mechanischen Schädigung der Kammmolche im Winterquartier/ Landlebensraum	-	4
Wasserlebensraum			
W4	Setzen von Sohlschwelengruppen im Torf / Kammerung inkl. W140 Setzen einer Sohlschwelle in Ablaufgräben und W1 Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	16,12	2
W30	Partielles Entfernen der Gehölze → Beschattung reduzieren	0,91	2
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern, insbesondere durch F86 – Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Gebietsübergreifende Maßnahme wird dem Kammmolch auf 2,54 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch geplant.

3.4 Ziele und Maßnahmen für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Während der Untersuchungen im Rahmen der FFH-Managementplanung konnten an drei der 16 Befischungsstrecken innerhalb des FFH-Gebietes Steinbeißervorkommen (insg. 74 Exemplare) ermittelt werden. Das Habitat erstreckt sich nur im nördlichen, unteren Teil des FFH-Gebiets Schlaubetal zwischen Großem Treppelsee und Schinkensee.

Insgesamt wird der EHG des einzigen Habitats als gut (B) eingestuft. Der Zustand der Populationen ist mittel bis schlecht (C), die Habitatqualität gut (B) und es sind mittlere Beeinträchtigungen (B) vorhanden.

Der 2020 als gut (B) bewertete Erhaltungsgrad des Steinbeißers bildet das Leitbild für die Art im FFH-Gebiet und ist im FFH-Gebiet zu sichern (Tab. 32). Es werden Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tab. 32: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	-	B	B
Populationsgröße	-	Vorhanden = P (74 Individ.)	Vorhanden = P

Die artspezifischen Maßnahmen für den Steinbeißer sind bereits Teil der Maßnahmen für die Still- und Fließgewässer der LRT 3150 (vgl. Kap. 2.2) und 3260 (vgl. Kap. 2.4) sowie für den Biber (vgl. Kap. 3.1). Hierzu zählen u. a. die Verminderung von Einträgen und die Verbesserung der Wasserqualität (**W20**, Tab. 33) und die Erhöhung der Gewässerstruktur durch eine eingestellte oder bedarfsorientierte Gewässerunterhaltung (**W53**, **W56**). Dabei sind seine Habitatansprüche an eine hohe Deckung von Makrophyten und Belassen von Totholz zu berücksichtigen (**W57**, **W54**), was zudem auch durch das partielle Entfernen von Gehölzen (**W30**) zur Belichtung begünstigt wird.

Der Steinbeißer profitiert begrenzt auch von den gebietsübergreifenden Waldumbaumaßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts (**W105**, **F86**) und von Maßnahmen an der Bremsdorfer Mühle zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit (**W146**).

Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, inkl. W54 – Belassen von Sturz- und Totholz, inkl. W56 – Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten, inkl. W57 – Grundräumung abschnittsweise	8,54	1
W30	Partielles Entfernen der Gehölze → Auffichten zur Mehrung der Wasservegetation als Schutzraum – Tätigkeit des Bibers zulassen	8,54	1
W146	Rück- oder Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbaulicher Anlagen	-	Bremsdorfer Mühle
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern, insbesondere durch F86 – Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Gebietsübergreifende Maßnahme wird dem Steinbeißer auf 8,54 ha zugeordnet	
W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung – Pufferstreifen entlang Hochflächenränder zum Tal anlegen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem Steinbeißer auf 8,54 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer geplant. Sobald die ökologische Durchgängigkeit an der Bremsdorfer Mühle hergestellt ist, sind auch in den oberhalb gelegenen Schlaubeabschnitten Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatstruktur und der Durchgängigkeit entsprechend den Erhaltungsmaßnahmen möglich.

3.5 Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Während der Untersuchungen im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden an zwei Untersuchungsstrecken Bitterlinge nachgewiesen (insg. 57 Exemplare). Das Habitat erstreckt sich nur im nördlichen, unteren Teil des FFH-Gebiets Schlaubetal zwischen Großem Treppelsee und Schinkensee.

Insgesamt wird der EHG des einzigen Habitats als mittel bis schlecht (C) eingestuft. Der Zustand der Populationen ist mittel bis schlecht (C) ebenso wie die Habitatqualität; es sind mittlere Beeinträchtigungen (B) vorhanden.

Der 2020 als mittel bis schlecht (C) bewertete Erhaltungsgrad des Bitterlings ist im FFH-Gebiet zu verbessern. Der angestrebte EHG (B) bildet das Leitbild für die Art im FFH-Gebiet (Tab. 34). Es werden Erhaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades B geplant.

Tab. 34: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den Bitterling (*Rhodeus amarus*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	Vorhanden = P	Vorhanden = P	Vorhanden = P
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Der Bitterling profitiert von Maßnahmen für die Still- und Fließgewässer der LRT 3150 (vgl. Kap. 2.2) und 3260 (vgl. Kap. 2.4) sowie für den Biber (vgl. Kap. 3.1). Hierzu zählen u. a. die Verminderung von Einträgen und die Verbesserung der Wasserqualität (**W20**, Tab. 35) und die Erhöhung der Gewässerstruktur durch eine eingestellte oder bedarfsorientierte Gewässerunterhaltung (**W53**, **W56**). Dabei sind seine Habitatansprüche an eine hohe Deckung von Makrophyten und Belassen von Totholz zu berücksichtigen (**W57**, **W54**), was zudem auch durch das partielle Entfernen von Gehölzen (**W30**) zur Belichtung begünstigt wird.

Zur Förderung der Fortpflanzungsmöglichkeiten soll der Prädationsdruck auf Großmuscheln durch das Neozoenmanagement (**J11**) reduziert werden. Gegebenenfalls kann durch das Einbringen von sandigem Substrat auch der Lebensraum der Großmuscheln zusätzlich gefördert werden (**W166**).

Der Bitterling profitiert auch von den gebietsübergreifenden Waldumbaumaßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts (**W105**, **F86**, vgl. Kap. 2.1) und von Maßnahmen an der Bremsdorfer Mühle zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit (**W146**).

Tab. 35: Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, inkl. W54 – Belassen von Sturz- und Totholz, inkl. W56 – Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten, inkl. W57 – Grundräumung abschnittsweise	8,54	1
W30	Partielles Entfernen der Gehölze → Auflichten zur Mehrung der Wasservegetation als Schutzraum – Tätigkeit des Bibers zulassen	8,54	1
W146	Rück- oder Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbaulicher Anlagen	-	Bremsdorfer Mühle
W166	Aufwertung oder Schaffung von Laichplätzen	-	2 Gewässerabschnitte
W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung – Pufferstreifen entlang Hochflächenränder zum Tal anlegen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem Bitterling auf 8,54 ha zugeordnet	
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern, insbesondere durch F86 – Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem Bitterling auf 8,54 ha zugeordnet	
J11	Reduktion von Neozoen	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem Bitterling auf 8,54 ha zugeordnet	

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling geplant. Sobald die ökologische Durchgängigkeit an der Bremsdorfer Mühle hergestellt ist, sind auch in den oberhalb gelegenen Schlaubeabschnitten Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatstruktur und der Durchgängigkeit entsprechend den Erhaltungsmaßnahmen möglich.

3.6 Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Insgesamt wird von einem über das gesamte Gebiet verteilten Vorkommen des Hirschkäfers ausgegangen. Im Rahmen der Begehungen 2018 fand sich lediglich ein Imago im Bereich südlich des Wirschensees.

Der Erhaltungsgrad der Art ist lediglich als mittel bis schlecht (C) einzuschätzen, da im Rahmen der Beprobungen keine Larvennachweise erbracht wurden. Die Eichenmischwälder stellen ein geeignetes Habitat da, jedoch besteht ein Mangel an Baumstubben und Alt-Eichen in Verbindung mit Prädationsdruck auf die Brutstätten.

Der 2018 als mittel bis schlecht (C) bewertete Erhaltungsgrad des Hirschkäfers ist im FFH-Gebiet zu verbessern (Tab. 36). Der angestrebte Erhaltungsgrad B bildet das Leitbild für die Art im FFH-Gebiet.

Tab. 36: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	Vorhanden = P	Vorhanden = P	Vorhanden = P
* Nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler			

Um die Brutmöglichkeiten zu fördern, sind Stubben insbesondere von Eichen (**F105**, Tab. 37) und ein hoher Anteil an lichtgestelltem Alt-/Totholz (**F55**) im Wald zu belassen.

Der Hirschkäfer profitiert auch von den geplanten Maßnahmen für verschiedene Wald-LRT wie die Sicherung von alt- und totholzreichen Beständen mit starkem stehendem Totholz, Höhlenbäumen und Mikrohabitaten (**FK01**), das Freihalten von Bestandslücken unter der Berücksichtigung von Alteichen für eine natürliche Waldentwicklung mit einem ausgeprägten Altholzschirm (**F15**, **F117**, **F28**).

Gebietsübergreifend werden die Maßnahmen Reduktion der Schwarzwilddichten (**J2**) und der räuberischen Neozoendichten (**J11**) zur Förderung der Hirschkäferlarven geplant (vgl. Kap. 2.1).

Tab. 37: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
F105	Belassen von Stubben	927	1
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope: Habitate des Hirschkäfers in Altbäumen, Stubben, liegendes Starkholz	927	1
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen: F41 – Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern F44 – Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen F47 – Belassen von aufgestellten Wurzeltellern F90 – Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	927	1
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen: aufgelockerte Alteichenbestände von min.2 ha Größe in räumlicher Nähe zueinander und zu lichterem Bestände mit Alteichen (>150 Jahre)	927	1
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung des Altholzschirmes	927	1
F15	Freihalten von Bestandslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	927	1
J1	Reduktion der Schwarzwilddichte	Gebietsübergreifende Maßnahme, dem Hirschkäfer auf 927 ha zugeordnet	
J11	Reduktion der Neozoendichte		

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer geplant.

3.7 Ziele und Maßnahmen für den Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

In fünf der untersuchten Gewässer konnte die Art nachgewiesen werden, je Gewässer wurden maximal 1 bis 3 Imagines nachgewiesen, in der Barleye 40 Imagines. In den übrigen sechs Gewässern fehlte die Art.

Zwei miteinander verbundene Habitate der Großen Moosjungfer wiesen insgesamt einen sehr guten EHG (A) auf, drei Habitate konnten 2018 als gut (B) bewertet werden. Damit ist der Erhaltungsgrad für das FFH-Gebiet ebenfalls gut (B).

2018 wurde der Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer als gut (B) bewertet (Tab. 38). Der ehemals sehr gute Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer (A) bildet das Leitbild für die Art im FFH-Gebiet Schlaubetal und soll wiederhergestellt werden.

Tab. 38: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A	B	A
Populationsgröße	Vorhanden = P	Vorhanden = P (50 Indiv.)	Vorhanden = P

Für die an dauerhafte Wasserverfügbarkeit gebundene Große Moosjungfer, sind die gebietsübergreifend geplanten Waldumbaumaßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts (**W105**, **F86**, Kap. 2.1) grundlegend wichtig.

Im Pumpenlauch und in den Kranichwiesen sind die geplanten Maßnahmen zum Wasserrückhalt wie das Setzen von Sohlschwellen /-gruppen in den Meliorationsgräben (**W4**, **W140**, Tab. 39) oder das teilweise Kammern von Grabenabschnitten (**W1**) essentiell. Weiterhin fördert die am Moortümpel Barleye geplante partielle Gehölzentfernung (**W30**) die lichtbedürftige Große Moosjungfer.

Die Einrichtung eines oder mehrerer Teiche (z. B. Schlaubemühlenteich) ohne Satzfish- bzw. Speisefischproduktion (**W182**) oder ohne Fischbesatz (**W70**) reduziert die Prädation der Larven und begünstigt sowohl die Große Moosjungfer als auch den Kammmolch (vgl. Kap. 3.3).

Tab. 39: Erhaltungsmaßnahmen für den die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
W1	Verfüllen eines Grabens	16,12	2
W4	Setzen von Sohlschwellengruppen im Torf	16,12	2
W140	Setzen einer Sohlschwelle	16,12	2
W30	Partielles entfernen von Gehölzen → Beschattung minimieren	0,03	1
W182	Teichbewirtschaftung anpassen: nur Besatz mit Kv- bis K1, extensive Nutzung	1,50	1
W70	Alternativ zu W182: Kein Fischbesatz	1,50	1

Um den möglichen Verlust von Teilpopulationen abzuf puffern, können weitere Maßnahmen in Gewässern mit Habitatpotenzial (z. B. Ziskensee oder aufgelassene Teiche der Teichgruppen an der Kieselwitzer Mühle) durchgeführt werden.

Verschilfte und teilweise nicht bespannte Teiche können instandgesetzt (**W83**, Tab. 40) und wieder in Nutzung genommen werden (**W178**), unter der Vorgabe, die Teiche nur mit den Altersstadien Kv bis K1 zu besetzen oder auf Fischbesatz zu verzichten (**W182**). Die Herstellung folgender Merkmale ist dabei vorteilhaft für die Art: ausgeprägter Ufer- und Unterwasserbewuchs, Raubfischfreiheit, gut besonnte, warme, flache Bereiche (< 80 cm Tiefe), Torfschlamm am Grund.

Tab. 40: Entwicklungsmaßnahmen für den die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet Schlaubetal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern	-	nn
W178	Wiederaufnahme der Teichbewirtschaftung	-	nn
W182	Teichbewirtschaftung anpassen: nur Besatz mit Kv- bis K1, extensive Nutzung	-	nn

4. Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten

Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet umfassen Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie Arten des Anhangs I der V-RL und sind in Tab. 41 zusammengefasst. Für diese Arten werden keine Maßnahmen geplant.

Die an Wasserlebensräume gebundenen Arten wie Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch und Rotbauchunke profitieren von den für Kammmolch (vgl. Kap 3.3) und Große Moosjungfer (vgl. Kap 3.7) geplanten Maßnahmen. Der Lebensraum den Eisvogel wird durch die Maßnahmen für den LRT 3260 (vgl. Kap 2.4) und die Arten Bitterling (vgl. Kap 3.5) und Steinbeißer (vgl. Kap 3.4) gefördert.

Die an hallige Buchenwälder mit hohem Tot- und Altholzanteil gebundenen Zwergschnäpper werden durch die waldbaulichen Maßnahmen in den Buchenwald-LRT 9110 (vgl. Kap 2.6), 9130 (vgl. Kap 2.7) und 9150 (vgl. Kap 2.8) gefördert.

Tab. 41: Übersicht der maßgeblichen Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie Arten des Anhangs I der V-RL im FFH-Gebiet Schlaubetal

Art	Nachweis	Vorkommen im Gebiet	Bemerkungen
Arten des Anhangs IV der FFH-RL			
Kl. Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	2018 2013/14	4 Gewässer im Gebiet 9 Gewässer im Gebiet	BIOM, Naturwacht Schlaubetal
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	2013/14	4 Gewässer im Gebiet	Naturwacht Schlaubetal
Arten des Anhangs I der V-RL			
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	bis 2018	Gesamte Schlaube Nachweise, nur am Schinkensee 1 Brutnachweis	Büro UmLand, Staat. Vogelschutzwarte Brandenburg, A. Kaiser
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	2005-2009, 2013	2-3 Reviere in Nasswiesenbrachen zwischen Bremsdorfer und Kieselwitzer Mühle	Adebar-Kartierung, Staat. Vogelschutzwarte Brandenburg
Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)	2018	0871, 3412, 3405, 3433, 3024	Büro UmLand

5. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen für das europäische Netz Natura 2000

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Priorisierung der Maßnahmen von Relevanz (Tab. 42).

Tab. 42: Bedeutung der im FFH-Gebiet Schlaubetal vorkommenden maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL für das europäische Netz Natura 2000

LRT / Art	Priorität	EHG	Schwerpunkt- raum *	EHZ Bbg	EHZ EU
3150 – Natürliche eutrophe Seen	-	C	-	U1 =	U2 <
3160 – Dystrophe Seen und Teiche	-	C	x	U1 <	U1 <
3260 – Flüsse mit flutender Unterwasser- vegetation	-	B	-	U1 =	U1 >
7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	C	x	U2 <	U1 <
9110 – Hainsimsen-Buchenwald	-	B	-	U1 <	FV >
9130 – Waldmeister-Buchenwald	-	B	-	U1 <	U1 <
9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwald	-	B	-	U1 <	FV =
9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	-	B	-	U2 <	U1 <
9190 – Alte bodensaure Eichenwälder	-	B	x	U2 <	U2 <
91D0* – Moorwälder	x	B	-	U1 <	U2 <
91E0* – Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	x	B	-	U2 <	U2 >
Biber (<i>Castor fiber</i>)	-	B	-	FV =	FV >
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	-	B	-	FV =	U1 >
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	-	B	-	U2 <	U1 <
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	-	B	-	FV =	FV >
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	-	C	-	FV =	FV >
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	-	B	-	U1 <	U1 >

Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	-	C	-	U1 k.A.	FV =
Abk.: Priorität = Prioritärer LRT / Art; EHG = aktueller Erhaltungsgrad im Gebiet; Schwerpunktraum = Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung in Brandenburg; EHZ = Erhaltungszustand, Bbg = in Brandenburg (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2020), EU = in der kontinentalen Region Europas (EIONET 2019): FV = günstig (grün), U1 = ungünstig-unzureichend (gelb), U2 = ungünstig-schlecht (rot), < = Gesamttrend Verschlechterung, > = Gesamttrend Verbesserung, = = stabil; k.A. = keine Angabe. * Schwerpunktraum nach Anlage 1 zu Projektauswahlkriterien ELER-Förderung (MLUL 2017)					

Eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 und damit hoher Handlungsbedarf für die Planung von Maßnahmen haben die beiden prioritären Lebensraumtypen Moorwälder (LRT 91D0*) und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*), die beide in einem günstigen EHG im FFH-Gebiet vorkommen. Gleiches gilt für die drei LRT Dystrophe Seen und Teiche (LRT 3160), Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) und Alte Bodensaure Eichenwälder (LRT 9190), die jeweils einen Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung im FFH-Gebiet haben. Jedoch befinden sich hier nur die Eichenwälder in einem günstigen EHG.

In Bezug auf die anderen maßgeblichen LRT und Arten im FFH-Gebiet besteht in Brandenburg eine besondere Verantwortung und ein hoher Handlungsbedarf für die LRT 3150, 3260 und 7140 sowie für die Arten Fischotter, Bitterling und Große Moosjungfer. Für die LRT 9110 und 9130 sowie den Biber hat Brandenburg nur eine besondere Verantwortung, jedoch besteht kein hoher Handlungsbedarf.

Damit das FFH-Gebiet seine Funktion als Teil des Natura 2000-Netzes erfüllen kann, muss seine Verbindung zu anderen Teilen des Schutzsystems gegeben sein.

Der naturschutzfachliche Wert des FFH-Gebietes besteht v.a. durch die extrem hohe Vielfalt und Ausdehnung von FFH-Lebensraumtypen insbesondere feuchter Standorte und die daran gebundenen Arten wie Biber, Fischotter, Steinbeißer, Bitterling, Kammmolch oder Große Moosjungfer sowie den ausgedehnten Laubwäldern mit ihren Hirschkäfervorkommen.

Das FFH-Gebiet Schlaubetal liegt in engster räumlicher und funktionaler Beziehung im Zentrum des großen Schutzgebietsverbundes des Naturparks Schlaubetal und seinen FFH-Gebieten im Westen, Norden, Osten und Süden, sowie weiteren, außerhalb gelegenen, FFH-Gebieten wie Klautzkesee und Waldmoore mit Koppelke im Osten. Sowohl für die wertgebenden Arten der Moore und Standgewässer als auch der Wälder stellt das Gebiet einen wichtigen Trittstein sowie einen verbindenden Landschaftsbestandteil dar. Die ökologische Kohärenz sowie Wanderung und Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch werden hierdurch gewährleistet.

**Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg**

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Telefon: 0331 866 7237
Telefax: 0331 866-7018
E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de
Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt

