



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Kurzfassung Managementplan für das Gebiet
„Leitsakgraben“

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Leitsakgraben“ Landesinterne Melde Nr. 446, EU-Nr. DE 3343-301

Titelbild: Leitsakgraben (Natur+Text GmbH)

Förderung:

Gefördert durch die ILE-Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel.: 0331 - 866 70 17
E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de
Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Tel.: 0331 - 971 64 700
E-Mail: presse@naturschutzfonds.de
Internet: <http://www.naturschutzfonds.de>

Bearbeitung:

Natur+Text GmbH

Friedensallee 21
D-15834 Rangsdorf
☎: 033708 - 20 43-1
☎: 033708 - 20 43-3
@: info@naturundtext.de
🌐: <http://www.naturundtext.de>



Landschaft planen + bauen Berlin GmbH

Schlesische Str. 27
10997 Berlin
☎: 030 - 610 77-0
☎: 030 - 610 77-99
@: info@lpb-berlin.de
🌐: <http://www.lpb-berlin.de>



Projektleitung: Dr. Dipl.-Biol. Arne Hinrichsen
unter Mitarbeit von: Dipl.-Geogr. Jendrik Terasa
Dipl.-Geogr. Thomas Franz

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Frank Berhorn, Tel.: 0331 - 971 64 866, E-Mail: frank.berhorn@naturschutzfonds.de

Potsdam, im Juni 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Gebietscharakteristik	1
2	Allgemeine Gebietsbeschreibung	1
2.1	Naturräumliche Lage, Geologie und Geomorphologie, Boden, Klima, Hydrologie	1
2.2	Schutzstatus	2
2.3	Nutzungsverhältnisse.....	2
3	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung.....	3
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Biotope	3
3.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	5
3.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	7
4	Ziel, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	8
4.1	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	8
4.2	Ziele und Maßnahmen für Arten und deren Habitate	9
4.3	Überblick über Ziele und Maßnahmen	10
5	Fazit.....	12
6	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen.....	13
6.1	Literatur	13
6.2	Rechtsgrundlagen.....	16
6.3	Datengrundlagen.....	16
7	Kartenverzeichnis.....	18

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: ÜBERSICHT DER IN DEM FFH-GEBIET „LEITSAKGRABEN“ VORKOMMENDEN LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE	4
TABELLE 18: VORKOMMEN VON ARTEN NACH ANHANG II UND IV DER FFH-RICHTLINIE UND WEITERER WERTGEBENDER ARTEN IM FFH-GEBIET „LEITSAKGRABEN“	6
TABELLE 19: VORKOMMEN WERTGEBENDER VOGELARTEN IM FFH-GEBIET "LEITSAKGRABEN"	7

Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 I 2542 § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
BE	Bewirtschaftungserlass
BR	Biosphärenreservat
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MP	Managementplan
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
ODBC	Open Database Connectivity, standardisierte Datenbankschnittstelle
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)
pnV	Potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe

SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1)

1 Gebietscharakteristik

2 Allgemeine Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet 446 „Leitsakgraben“ mit einer Fläche von 996 ha befindet sich im Landkreis Havelland ca. 3 bis 5 km nördlich bis nordöstlich von Nauen und erstreckt sich dabei zum überwiegenden Teil östlich der Bundesstraße B273. Administrativ gehört das FFH-Gebiet zum Großteil zur Gemeinde Schönwalde-Glien (Gemarkungen Börnicke, Grünefeld, Paaren im Glien). Der kleinere südliche Bereich gehört zur Stadt Nauen (Gemarkung Nauen).

Das FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ wird in Ost-West-Richtung von dem namensgebenden Leitsakgraben durchflossen und bildet innerhalb des östlichen Havelländischen Luchs einen vergleichsweise großflächigen Komplex reich strukturierter Laubmischwäldern mit eingestreuten, teils nährstoffarmen Grünlandflächen. Wesentlicher Schutzzweck des Gebietes ist dem entsprechend der Erhalt und die Entwicklung der vorhandenen Wald-Lebensraumtypen, insbesondere Eichen-Hainbuchenwälder und Erlen-Eschenwälder, aber auch der artenreichen Feuchtgrünlandflächen.

2.1 Naturräumliche Lage, Geologie und Geomorphologie, Boden, Klima, Hydrologie

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE 1962) liegt das FFH-Gebiet innerhalb der Großregion „Norddeutsches Tiefland“ in der Haupteinheit „D05 Mecklenburgisch-Brandenburgisches Platten- und Hügelland“. Regional betrachtet ist es Teil der weiträumigen Niederungslandschaft des Havelländischen Luchs.

Geologie und Geomorphologie

Der Landkreis Havelland gehört zum Jungmoränengebiet des Brandenburgischen Gürtels der Weichselvereisung. Hier grenzen die Zonen des Berliner Urstromtals und die Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen aneinander. Dieses Jungmoränengebiet gehört zu den durch die Weichsel-Kaltzeit entstandenen Sanden der Urstromtäler und Niederterrassen der Flüsse sowie der deluvial-fluviatile Äquivalente (einschließlich holozäner Anteile). Charakteristisch für die relativ ebenen Schmelzwasserablagerungen sind die aufgelagerten Dünen und Flugsandfelder sowie Flachmoorbildungen auf grundwassernahen Standorten.

Die flache, in weiten Teilen vermoorte Niederungslandschaft des Havelländischen Luchs wird überwiegend durch eine ebene Oberflächengestalt mit sehr geringen Geländehöhenunterschieden geprägt. Das FFH-Gebiet stellt diesbezüglich in weiten Teilen einen typischen Ausschnitt dieser Niederungslandschafts dar. Dieses ebene Relief wird allerdings im Nordosten und im Süden von schmalen, aufgesetzten Dünenzügen unterbrochen.

Boden

Das FFH-Gebiet wird von grundwasserbeeinflussten Bodentypen geprägt. Der zentrale Bereich um den Leitsakgraben und nördlich davon (die sog. Jäglitz) wird von Kalkhumusgley und Kalkgley vorherrschend aus carbonatischem Flusssand bestimmt. Südlich davon überwiegen Humusgleye und Gleye sowie Humus- und Anmoorgleye. In einem schmalen Band östlich der Siedlung Weinberg steht auch Erdniedermoor an. Im Bereich der schmalen Dünenzüge im Nordosten und im Südosten des FFH-Gebietes sind podsolige Regosole und verbreitet podsolige Braunerde-Regosole aus Flugsand, d.h. Böden grundwasserferner Standorte ausgebildet.

Klima

Der Landschaftsraum liegt großklimatisch betrachtet im ostdeutschen Binnenlandklima bzw. im Grenzbe-
reich zwischen östlichem Kontinentalklima und submariner Beeinflussung durch die Elbtalniederung. Die
mittlere Summe der Niederschläge liegt zwischen 520 und 572 mm pro Jahr, die Jahresmitteltemperatur
zwischen 8 und 9° C. Die Hauptwindrichtung ist Westsüdwest.

Hydrologie

Der Planungsraum befindet sich im Einzugsgebiet der Havel, wies aber wie das gesamte Havelländische
Luch im ursprünglichen Zustand keine natürliche Vorflut zur Havel auf, was die Entwicklung der ausge-
dehnten Niedermoorgebiete beförderte.

Die heute im Landschaftsraum vorhandenen Fließgewässer stellen durchgehend künstliche Gewässer
(Gräben) dar. Sie sind Teil des umfangreichen Entwässerungssystems des Havelländischen Luchs mit
dem Großen Havelländischen Hauptkanal als Hauptvorfluter.

Im FFH-Gebiet stellt der namensgebende Leitsakgraben das wesentliche Gewässer dar. Der
Leitsakgraben wird vom Grabensystem bei Paaren im Glien gespeist und tritt im Osten etwa auf Höhe
des Friedwaldes Nauen in das FFH-Gebiet ein. Er durchfließt das FFH-Gebiet etwa in Ost-West-
Richtung. Parallel zum Leitsakgraben verläuft am südlichen Rand der zentralen Grünlandfläche der
Dunkelforthgraben, der etwa auf Höhe des Stolpshofs beginnt. Am westlichen Ende der Grünlandfläche
besteht ein Verbindungsgraben (Graben 40/28) zwischen Leitsak- und Dunkelforthgraben, der im Hoch-
wasserfall eine Entlastungsfunktion für den Leitsakgraben besitzt und Wasser in den Dunkelforthgraben
überleitet. Der nördliche Teil des FFH-Gebietes wird durch den kleineren Pankowgraben entwässert, der
ca. 250 m östlich der B273 mit dem Leitsakgraben zusammenfließt und südlich von Kienberg, ca. 1,5 km
westlich der B273, in den Dunkelforthgraben mündet.

Ein Großteil des Havelländischen Luchs ist durch oberflächennah anstehendes Grundwasser geprägt.
Allerdings ist der Grundwasserhaushalt heute infolge der umfangreichen großflächigen Entwässerungs-
maßnahmen weitgehend verändert, das Grundwasserniveau abgesenkt. Im südlichen Bereich des FFH-
Gebietes „Leitsakgraben“ beträgt der mittlere Grundwasserflurabstand heute <2 m. Es handelt sich dabei
um ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil von bindigen Bildungen in der Versi-
ckerungszone von mehr als 20 %. Im Zentrum des Gebietes zwischen Dunkelforthgraben und
Leitsakgraben liegt der Grundwasserflurabstand ebenfalls bei <2 m unter einer anmoorigen Deckschicht.
Nördlich davon steigt der Grundwasserflurabstand auf Werte zwischen 2 und 5 m, bzw. 5 bis 10 m auf
der Höhe von Kienberg an.

2.2 Schutzstatus

Das FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ befindet sich, mit Ausnahme von drei kleinen Teilflächen westlich der
B273, zum überwiegenden Teil im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nauen-Brieselang-Krämer“. Wesent-
licher Schutzzweck des ca. 23.067 ha großen LSG ist die Erhaltung und Entwicklung einer für die nord-
deutsche Tiefebene typischen Niederungskulturlandschaft mit ihrer charakteristischen Pflanzen- und
Tierwelt.

2.3 Nutzungsverhältnisse

Aufgrund des hohen Waldanteils (83 % der Gebietsfläche) wird das Gebiet hauptsächlich forstwirtschaft-
lich genutzt. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen (ca. 14 % der Fläche) werden ausschließlich als Grün-
land genutzt. Das den Großteil (ca. 85 %) der Grünlandflächen einnehmende Grünland südlich des

Leitsakgraben (am Stolpshof) wird seit einem vor ca. drei Jahren erfolgten Umbruch als Intensivgrünland bewirtschaftet. Bei den übrigen Grünlandflächen handelt es sich um mehrere kleine, extensiv bewirtschaftete Waldwiesen nördlich des Leitsakgrabens. Die floristisch wertvollen Flächen (kalkreiche Pfeifengraswiesen) werden von der Landeswaldoberförsterei Grünaue verpachtet und einmal jährlich im September durch den Pächter gemäht.

3 Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Biotope

Im FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ wurden insgesamt sechs FFH-Lebensraumtypen (LRT) erfasst, davon vier Wald-LRT und zwei Offenland-LRT. Hinzu kommt ein weiterer Wald-LRT (9170), der allerdings ausschließlich mit dem Status von LRT-Entwicklungsflächen nachgewiesen wurde.

Die erfassten LRT-Bestände nehmen eine Fläche von insgesamt rund 355 ha ein, wobei flächenmäßig die Wald-LRT mit rund 325 ha dominieren. Die Wald-LRT werden, der niederungsgeprägten, in weiten Teilen grundwassernahen Lage des FFH-Gebietes entsprechend, wiederum von Waldgesellschaften feuchter Standorte bestimmt, und zwar dem LRT 91E0 (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) mit rund 186 ha und dem LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald) mit rund 109 ha. Hinzu kommen mit dem LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder) und dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) auf knapp 30 ha Waldgesellschaften grundwasserferner Standorte, wobei der LRT 9130 allerdings mit deutlich unter 1 ha nur sehr kleinflächig vorkommt.

Die beiden im FFH-Gebiet vorkommenden Offenland-LRT gliedern sich in knapp 11 ha Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden (LRT 6410), welche sich durch ihren ausschließlich guten bis hervorragenden Erhaltungszustand auszeichnen, sowie knapp 20 ha Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).

Hinzu kommen rund 171 ha LRT-Entwicklungsflächen, davon 95 ha Wald- und 76 ha Offenland-LRT.

Tabelle 1: Übersicht der in dem FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

FFH-LRT	Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
				Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punktbi-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden							
	A - hervorragend	0,5	0,05	1	0	0	0	1
	B - gut	10,1	1,01	5	0	0	0	5
	C – mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
	Gesamt	10,6	1,06	6	0	0	0	6
	LRT-Entwicklungsflächen							
	Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)							
	A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
	B - gut	8,19	0,82	1	0	0	0	1
	C – mittel-schlecht	11,63	1,17	2	0	0	0	2
	Gesamt	19,82	1,99	3	0	0	0	3
	LRT-Entwicklungsflächen	75,95	7,86	3	0	0	0	3
	Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)							
	A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
	B - gut	0	0	0	0	0	0	0
	C – mittel-schlecht	0,37	0,04	1	0	0	0	1
	Gesamt	0,37	0,04	1	0	0	0	1
	LRT-Entwicklungsflächen	8,38	0,84	1	0	0	0	1
	Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)							
	A - hervorragend	24,11	2,43	3	0	0	0	3
	B - gut	46,95	4,71	10	0	0	0	10
	C – mittel-schlecht	38,15	3,82	13	0	0	0	13
	Gesamt	109,21	10,95	26	0	0	23	49
	LRT-Entwicklungsflächen	43,96	4,41	19	0	0	0	19
	Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>							
	A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
	B - gut	0	0	0	0	0	0	0
	C – mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
	Gesamt	0	0	0	0	0	0	0
	LRT-Entwicklungsflächen	2,65	0,27	2	0	0	0	2
	Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>							
	A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
	B - gut	3,39	0,34	1	0	0	0	1
	C – mittel-schlecht	25,65	2,58	16	0	0	0	18
	Gesamt	29,04	2,92	17	0	0	2	19
	LRT-Entwicklungsflächen	12,19		5	0	0	0	5
	Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)							
	A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
	B - gut	60,22	6,05	8	0	0	0	8
	C – mittel-schlecht	125,72	12,62	19	0	0	0	19
	Gesamt	185,94	18,67	27	0	0	4	31
	LRT-Entwicklungsflächen	28,05	2,82	14	0	0	0	14
	Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							

Weitere wertgebende Biotope

Neben den LRT- und LRT-E-Flächen sind im FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ keine Biotope mit besonders hervorzuhebender Wertigkeit vorhanden.

Eine erhöhte Wertigkeit besitzen generell die außerhalb der LRT-Flächen vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope, bei denen es sich im wesentlichen um die verstreut im Gebiet vorhandenen Kleingewässer handelt. Eine im Vergleich zu den im Gebiet verbreiteten naturfernen Forstbeständen erhöhte Wertigkeit ist zudem den im Umfang von ca. 33 ha vorhandenen naturnahen Laub- und Laub-Nadelmischwäldern zuzuordnen.

3.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

Über die im Standard-Datenbogen hinaus genannten Arten nach Anhang II und Anhang IV FFH-RL (Fischotter und Kammmolch) wurden im Zuge der 2012/2013 durchgeführten planungsbegleitenden Kartierung 13 weitere Anhang-Arten erfasst. Die ebenfalls im Standarddatenbogen aufgeführte Rotbauchunke konnte dagegen nicht mehr nachgewiesen werden.

Hervorzuhaben ist der aktuelle Nachweis von insgesamt neun Fledermausarten. Für drei weitere Arten (Großes Mausohr, Wasserfledermaus und Kleiner Abendsegler) liegen Vorkommensnachweise aus den letzten Jahren vor. Aktuell gelang allerdings kein Nachweis dieser Arten. Für die Fledermausfauna ist insbesondere der hohe Anteil an naturnah strukturierten Laubwäldern mit Alt- und Totholzanteil im FFH-Gebiet von Bedeutung. Davon profitiert auch der Eremit, wobei geeignete Altholzstrukturen allerdings nur kleinflächig im Waldbereich südlich der Siedlung Am Weinberg vorhanden sind.

Als weitere FFH-Anhang-Arten konnten aktuell die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) sowie Spuren des Bibers (*Castor fiber*), die auf eine Nutzung als Wanderkorridor hinweisen, im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Im Leitsakgraben erfolgte zudem ein Zufallsfund (zwei Individuen) des bisher nicht im Gebiet nachgewiesenen Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*).

Tabelle 2: Vorkommen von Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet „Leitsakgraben“

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzlicher Schutzstatus	Erhaltungszustand
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X	1	1	§§	B
Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	V	1	§	C
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		X	*	2	§, §§	C
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		X	V	2	§, §§	B
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		X	V	1	§, §§	C
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		X	V	3	§, §§	C
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		X	G	3	§, §§	C
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X	*	4	§, §§	B
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X	D	-	§, §§	C
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		X	*	3	§, §§	C
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		X	V	3	§, §§	C
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II	IV	V	1	§, §§	C
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	3	3	§, §§	C
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>		X	3	-		C
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	X	X	2	2	§, §§	C

Bedeutung der Signaturen:

Rote Liste BRD (2007)/ Bbg (2008):

V = Vorwarnliste

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet

* ungefährdet; **mit Sicherheit ungefährdet

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

D = Daten unzureichend

N = Derzeit nicht gefährdet

- = nicht in Roter Liste

Als weitere wertgebende Tierarten sind für das FFH-Gebiet die in Brandenburg gefährdete Ringelnatter (*Natrix natrix*) sowie die Käferarten Großer Rosenkäfer (*Protaetia aeruginosa*) und Scharlachroter Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) zu nennen. Der bundesweit vom „vom Aussterben bedrohte“ Große Rosenkäfer wurde im Feuerhorst westlich der B273 in einem Eichen-Hainbuchenwald gefunden. Der Scharlachrote Plattkäfer wurde im FFH-Gebiet in einem Pappelforst östlich der B273 gegenüber der Siedlung Am Weinberg aufgefunden. Die bundesweit „vom Aussterben bedrohte“ Käferart ist in Anhang II- und IV der FFH-RL gelistet. Der Fund im FFH-Gebiet Leitsakgraben ist der erste Nachweis dieser Art in Brandenburg, die bisher auch nicht unter den in Brandenburg vorkommenden FFH-Arten geführt wird.

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Für das FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ liegen Nachweise für insgesamt 84 Vogelarten vor, von den 10 Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Als weitere wertgebende, d.h. seltene und/oder gefährdete Vogelarten kommen darüber hinaus noch 14 Arten im FFH-Gebiet vor.

Als typische Arten altholzreicher Laubwälder kommen Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Mittelspecht (*Dendropus medius*) im Gebiet vor. Als weitere typische Arten altholzreicher Laubwälder sind die Hohltaube (*Columba oenas*) und der Pirol (*Oriolus oriolus*) zu nennen. Der Kranich (*Grus grus*) kommt regelmäßig mit 1 bis 2 Brutpaaren in Bruchwäldern nördlich des Leitsakgrabens vor.

Der bis ca. Ende der 1990er Jahre als Brutvogel im Gebiet vorkommende Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) konnte aktuell nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 3: Vorkommen wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet "Leitsakgraben"

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh.I	RL-D	RL-BB	Schutz	Reviere
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	2	§§	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	V	3	§	2
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	3	2	§	4
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	3	3	§	11
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	3	-	§§	1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V	-	§§	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	§	8
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	2	§§	-
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-	V	-	§	8
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	-	§§	2
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x	-	-	§§	10
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	-	V	§	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V	V	§	5
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	-	3	§§	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	-	-	§§	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	-	-	§§	6
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	-	3	§§	-
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	x	-	3	§§	-
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-	§	13
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	-	3	2	§§	-
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	§	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	§	17
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	2	2	§§	-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	V	2	§§	-

4 Ziel, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

Das überwiegend waldgeprägte FFH-Gebiet zeichnet sich durch vergleichsweise großflächige Vorkommen von naturnahem Laubwald der Typen Erlen-Eschenwald (LRT 91E0) und Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) aus. Hinzu kommen Bestände bodensaurer Eichenwälder (LRT 9190) und, sehr kleinflächig, des Labkraut-Eichen-Hainbuchenswaldes (LRT 9170) und des Waldmeister-Buchenwaldes (LRT 9130).

Ein grundlegendes Ziel der FFH-Managementplanung ist daher die Sicherung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Waldgesellschaften.

Die grundwassergeprägten, insbesondere im Niederungsgebiet der Jäglitz vorkommenden Erlen-Eschenwälder (LRT 91E0) weisen nur noch zu ca. einem Drittel einen guten Erhaltungszustand auf. Diese Bestände gilt es dauerhaft in diesem Zustand zu erhalten. Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der übrigen zwei Drittel der Erlen-Eschenwälder werden zum einen waldbauliche Maßnahmen und zum anderen wasserbauliche Maßnahmen erforderlich.

Die waldbaulichen Maßnahmen für die Erlen-Eschenwälder umfassen im Wesentlichen die Förderung standortheimischer Baumarten und das Belassen vitaler Altbäume. Für das seit ca. 5-6 Jahren bestehende und sich weiter zuspitzende Problem des Eschensterbens zeichnet sich derzeit noch keine abschließende Lösung ab. Bei dem von Seiten der Forst derzeit angestrebten Ersatz der Esche durch andere geeignete Baumarten ist im Hinblick auf den grundsätzlichen Erhalt des LRT 91E0 unbedingt auf die ausschließliche Verwendung LRT-gerechter Baumarten (insbesondere Stieleiche, Flatterulme oder Traubenkirsche) zu achten.

Eine weitere Verschlechterung der Wasserversorgung sollte durch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung bzw. zumindest Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes vermeiden werden. Dazu wird in der Maßnahmenplanung die Errichtung einer regelbaren Stauanlage im westlichen Abschnitt des Leitsakgrabens sowie die Sanierung der beiden Balkenwehre im Pankowgraben vorgeschlagen. Die Maßnahmen sollen insbesondere der Sicherung von Mindestwasserständen in den wasserarmen Jahreszeiten dienen und damit auch zu einer Stabilisierung der Grundwasserstände beitragen (Reduzierung des Abfalls in den Sommer- /Herbstmonaten). Die schadlose Abführung höherer Abflüsse und die Bewirtschaftung angrenzender Nutzflächen wird dadurch nicht beeinträchtigt. In welchem Umfang die Erlen-Eschenwaldbestände von dieser Maßnahme profitieren werden, lässt sich derzeit noch nicht abschätzen.

Von den Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) weisen noch knapp 50 % einen guten Erhaltungszustand auf. Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der übrigen 50 % ist insbesondere eine Stabilisierung der Eichenbestände mit Förderung ihrer eingeschränkten Naturverjüngung notwendig. Als erforderliche waldbauliche Maßnahmen werden dazu vorrangig eine plenter- bis femelartige Nutzung sowie eine gezielte Auflichtung und Lichtstellung junger Eichen vorgeschlagen. Gehölze nichtheimische bzw. schnellwachsende Arten sind dabei regelmäßig zu entfernen.

Für die bodensauren Eichenwälder (LRT 9190), die sich zum überwiegenden Teil in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, stellt ebenfalls die Stabilisierung der Eichenbestände mit Förderung ihrer Naturverjüngung das vorrangige Maßnahmeziel dar.

Für den nur sehr kleinflächig als LRT-Entwicklungsfläche vorkommenden Labkraut-Eichen-Hainbuchenswald (LRT 9170) wird zur Überführung in den LRT-Status die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Nadelhölzer) sowie das Zurückdrängen florenfremder, expansiver Baumarten (Spätblühende Traubenkirsche) empfohlen.

Für den ebenfalls nur sehr kleinflächig vorkommenden Waldmeister-Buchenwaldes (LRT 9130) sind keine Maßnahmen erforderlich, da die Repräsentativität dieser Kleinstbestände auf Ebene des Naturraums von untergeordneter Bedeutung ist.

Von den im Gebiet vorkommenden Offenlandbiotopen weisen die überregional bedeutenden, kalkreichen Pfeifengraswiesen (LRT 6410) einen guten bis sehr guten Erhaltungszustand auf. Bei Beibehaltung der derzeitigen extensiven Nutzung sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Die vor wenigen Jahren noch auf über 90 ha im Gebiet vorkommenden Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sind infolge Nutzungsintensivierung der großen Wiesenfläche am Stolpshof auf knapp 20 ha Fläche zurückgegangen. Zur Wiederentwicklung der genannten Wiesenfläche zu einer LRT-Fläche wäre eine Umwandlung in eine extensive Grünlandnutzung mit LRT-gerechter, zweischüriger Mahd sowie Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und Umbruch erforderlich. Die gleichen Bewirtschaftungsmaßnahmen sind auch auf den übrigen Wiesenflächen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich.

4.2 Ziele und Maßnahmen für Arten und deren Habitate

Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie

Grundsätzliches Entwicklungsziel zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die in den Waldbeständen des FFH-Gebietes vorkommenden Fledermausarten ist die Schaffung größerer zusammenhängender naturnaher Laubmischwaldbestände mit einem hohen Anteil älterer (Quartier-)Bäume. Wichtig ist somit der Erhalt sowie die Förderung der Entwicklung von Alt- und Totholzbäumen. Auf den Flächen des Landesforst Brandenburgs wird mit dem Methusalem-Projekt und einer neueren Betriebsverordnung zur Ausweisung und Erhaltung von Tothölzern in Gruppen bereits umgesetzt; ebenso auf Flächen des Stadforstes Nauen, wo entsprechende Biotopbäume erhalten werden.

Insgesamt sollte eine Reduzierung der Bewirtschaftungsintensität der Waldflächen angestrebt werden. Durch liegenbleibendes Totholz und eine Verbesserung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet kann zudem eine Erhöhung des Nahrungsangebotes durch Zunahme an Insekten erreicht werden.

Grundsätzliches Entwicklungsziel für die beiden semiaquatisch lebenden Arten Fischotter und Biber sollte die Sicherung ganzjährig ausreichend hoher Wasserstände im Leitsakgraben zusammen mit der Förderung naturnäherer Grabenstrukturen durch Reduzierung/Modifizierung der ingenieurtechnischen Unterhaltung sein.

Für den Fischotter ist zudem die Reduzierung von Gefahrenpunkten im Bereich querender Straßen wichtig. Hierzu sollten die entsprechenden Brückenbauwerken im FFH-Gebiet (Straße zwischen Stolpshof und Paaren im Glien (Querung des Leitsakgrabens) sowie B273 (Querung des Dunkelforthgrabens)) durchlässig umgestaltet werden. Empfohlen wird der Einbau von Trockenrohrdurchlässen DN 1500.

Für den Eremiten stellt die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen die wesentliche Maßnahmen dar, die wie vorab dargestellt auch bereits umgesetzt wird. Zur nachhaltigen Sicherung der notwendigen Habitatstrukturen sind zudem die LRT-spezifischen Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung naturnaher Eichenwälder (s.o.) von Bedeutung.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes des Kammolches ist die Schaffung weiterer geeigneter Laichgewässer erforderlich. Dies kann durch eine Vertiefung der im Gebiet festgestellten Temporärgewässer erfolgen. Über die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Stabilisierung der Grundwasserstände würde gleichzeitig die Entwicklung und Sicherung von Kleingewässern gefördert.

Für die derzeit im Gebiet nur kleinflächig und in geringer Individuenzahl am Leitsakgraben vorkommende Windelschnecke stellt die Extensivierung der Grünlandnutzung in Verbindung mit einer Einschränkung

und Anpassung der Grabenunterhaltung (Belassung Gewässerrandstreifen, abschnittsweise und späte Krautung) sowie einer Stabilisierung der Graben- und Grundwasserstände die wesentlichen Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes dar.

Vogelarten nach Anhang I VSchRL und sonstige wertgebende Vogelarten

Zum Erhalt und zur Förderung der im Gebiet vorkommenden, wertgebenden Vogelarten ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, standortgerechter Waldformationen (mit Feuchtwäldern, Eichen-Hainbuchenwälder u.a.) und extensiv genutztem Grünland von wesentlicher Bedeutung. Die Umsetzung der für die entsprechenden Lebensraumtypen vorgeschlagenen Maßnahmen dient somit insgesamt auch der Förderung einer artenreichen Avifauna.

4.3 Überblick über Ziele und Maßnahmen

Nachfolgend werden die wesentlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ zusammenfassend dargestellt.

Maßnahmen in der Offenlandschaft

Maßnahmen		Dringlichkeit	Fläche
Code	Bezeichnung		
O28	Erste Mahd nicht vor dem 1.7.	kurzfristig	19,6 ha
O41	Keine Düngung	kurzfristig	106,4 ha
O49	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	kurzfristig	106,4 ha
O67	Mahd 1-2 x jährlich ohne Nachweide	kurzfristig	106,4 ha
O85	Kein Umbruch von Grünland	kurzfristig	106,4 ha
O101	Mahd vor dem 15.06.	kurzfristig	76,2 ha

Maßnahmen in Wäldern und Forsten

Maßnahmen		Dringlichkeit	Fläche
Code	Bezeichnung		
F9	Zurückdrängung florenfremder zugunsten standort- bzw. naturraumheimischer Baumarten	mittelfristig	419,8 ha
F13	Unterbau mit standortheimischen Baumarten	langfristig	
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	kurzfristig	214,0 ha
F15	Freihalten von Bestandeslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	mittelfristig	194,4 ha
F18	Natürliche Vorausverjüngung standortsheimischer Arten	mittelfristig	214,0 ha
F26	Plenter- bis femelartige (trupp- bis hortsartige) Nutzung und Verjüngung	mittelfristig	194,4 ha
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung des Altholzschirmes	kurzfristig	214,0 ha
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittelfristig	2,7 ha

Maßnahmen		Dringlichkeit	Fläche
Code	Bezeichnung		
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	kurzfristig	408,4 ha
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	203,2 ha
F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	408,4 ha
F51	Förderung der natürlichen Ansamung standortheimischer Gehölze durch Auflichtung des Bestandsschirms	mittelfristig	194,4 ha
F55	Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung	mittelfristig	153,2 ha

Maßnahmen an Gewässern und Mooren

Maßnahmen		Dringlichkeit	Fläche in ha
Code	Bezeichnung		
W9	Errichten eines regulierbaren Staubauwerkes	mittelfristig	1 Wehneuanlage, 2 Wehrsanie- rungen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	mittelfristig	0,2 ha
W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	kurzfristig	ca. 3 km Grabenstrecke
W118	Ausheben flacher Senken	mittelfristig	0,2 ha

Spezielle Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes

Maßnahmen		Dringlichkeit	Fläche in ha
Code	Bezeichnung		
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	kurzfristig	
B8	Sicherung oder Bau von Otterpassagen an Verkehrsanlagen	mittelfristig	2 Straßenque- rungen
B22	Verbot Hunde frei laufen zu lassen	kurzfristig	

5 Fazit

Das FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ zeichnet sich durch das vergleichsweise großflächige Vorkommen naturnaher Laubwälder vielfach feuchter Standorte aus. Die in weiten Teilen als FFH-Lebensraumtypen (LRT) ausgewiesenen Laubwaldbestände bieten Lebensraum für zahlreiche europarechtlich geschützte Tierarten, darunter mehr als 10 Fledermausarten sowie der auf altholzreiche Laubwälder angewiesene Eremit. Aufgrund der Folgen langjähriger Entwässerungsmaßnahmen, forstlicher Eingriffe sowie infolge von Auswirkungen des aktuellen Eschensterbens ist der Zustand der LRT-Waldbestände allerdings insgesamt nicht zufriedenstellend. Nur ca. 34 % der vorhandenen knapp 290 ha Wald-LRT weisen gegenwärtig einen guten Erhaltungszustand auf, die übrigen Flächen dagegen nur einen ungünstigen Erhaltungszustand. Hinzu kommen zahlreiche Waldflächen (knapp 90 ha), die derzeit lediglich den Status von Entwicklungsflächen besitzen.

Einen Schwerpunkt der für das FFH-Gebiet empfohlenen Maßnahmen stellt vor diesem Hintergrund die Förderung der Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände bzw. die Förderung einer (Wieder-)entwicklung von LRT-Waldbeständen dar. Als kurz- bis mittelfristige Maßnahmen sind dazu insbesondere eine extensivere forstliche Nutzung (plenter- bis femelartige Nutzung) mit Förderung der Naturverjüngung, Belassung und Förderung des Altbaumbestandes, Belassung von Horst- und Höhlenbäumen sowie Totholz sowie ein LRT-gerechter Umgang mit den Folgen des Eschensterbens erforderlich. Teilweise werden diese bereits durch den Landesbetrieb Forst sowie den Stadforst Nauen umgesetzt (bspw. Ausweisen von Biotopbäumen, Belassen von Totholz, Waldumbau im Zuge der Klimaerwärmung und des Eschensterbens).

Darüber hinaus werden insbesondere die, die feuchten Bereiche der Jäglitz prägenden Erlen-Eschenwälder auch durch eine Umsetzung der vorgeschlagenen wasserbaulichen Maßnahmen gefördert. Die vorgesehene verstärkte Wasserrückhaltung in Leitsak- und Pankowgraben vor allem in den Sommermonaten wirkt sich auch positiv auf die Standortverhältnisse zumindest in Teilbereichen dieser Feuchtwaldbestände aus.

Von der Wasserstandsanhhebung in den Gräben profitieren insbesondere die semiaquatisch lebenden Anhang II – und IV-Arten Biber und Fischotter.

Vor Umsetzung solcher wasserbaulichen Maßnahmen ist eine Genehmigungsplanung einschließlich hydrologischer Untersuchung zu möglichen Auswirkungen auf angrenzende Nutzflächen erforderlich. Im Falle einer Umsetzung sollten zudem die Auswirkungen auf die angrenzenden Vegetationsbestände und den Gebietswasserhaushalt über ein begleitendes Monitoring kontrolliert werden.

Während von den beteiligten Fachbehörden den vorgeschlagenen wasserbaulichen Maßnahmen zugestimmt wird und auch mit dem Bewirtschafter der an den Leitsakgraben südlich angrenzenden Grünlandfläche ein Einvernehmen erzielt werden konnte, bestehen von Seiten einiger Bewohner der westlich der B273 gelegenen Ortslage Am Weinberg (vertreten durch die Bürgerinitiative „Pro Weinberg“) sowie auch von Teilen des Ausschusses für Bau, Wirtschaftsförderung und Landwirtschaft der Stadt Nauen noch Vorbehalte gegen diese Maßnahmen.

Neben der Erhaltung, Verbesserung und Wiederherstellung der Wald-LRT ist ein Hauptaugenmerk auch auf die Erhaltung der überregional bedeutenden Pfeifengraswiesen (LRT 6410) zu legen, die sich verstreut innerhalb der Feuchtwälder der Jäglitz befinden. Die dazu notwendige, dauerhafte Fortführung der bisher erfolgreichen extensiven Nutzung dieser artenreichen Feuchtwiesenbestände scheint derzeit nicht gefährdet.

Für die Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), die gegenüber der Ersterfassung des FFH-Gebietes nutzungsbedingt einen deutlichen Rückgang auf ein Fünftel der ursprünglichen Fläche erfahren haben, zeichnet sich dagegen keine Lösung ab, da die zur Wiederherstellung des LRT-Status erforderliche Grünlandextensivierung vom derzeitigen Bewirtschafter der Fläche abgelehnt wird.

6 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

6.1 Literatur

- ABBO - ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (Hrsg.) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text: Rangsdorf, 684 S.
- ANDRETZKE, H., SCHIKORE, T. & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, S. 135-695.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (Hrsg.) (2004): Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 50 S.
- BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- DOLCH, D. und HEIDECKE, D. (2004): Castor fiber Linnaeus, 1758. In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., und SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(2): 370-378.
- DÜRR, T. (2012): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Stand: 10.05.2012).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag: Eching, 879 S.
- GEISER, R. 1998: Rote Liste der Käfer (Coleoptera). in: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H., PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz H. 55, 434 S.
- GREEN, J., GREEN, R. & JEFFERIES, D. J. 1984: A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* L. on a Perthshire river system. *Lutra* 27, 85-145.
- HAUER, S., ANSORGE, H., AND ZINKE, O. (2000): A long-term analysis of the age structure of otters (*Lutra lutra*) from eastern Germany. *Z. Säugetierkunde* 65, 360 -368.
- HOFMANN, G. & U. POMMER (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200.000. *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe* Band XXIV. 315 S.
- JANSMAN, H.A.H., CHANIN,P.R.F. & DALLAS,J.F. (2001): Monitoring otter populations by DNA typing of spraints. *IUCN Otter Spec.Group Bull.* 18.
- KRANZ, A. (1995): On the ecology of otters (*Lutra lutra*) in Central Europe. Doctoral dissertation at the University of Agriculture Vienna.
- KRANZ, A. (1996): Variability and seasonality in sprainting behaviour of otters *Lutra lutra* on a highland river in Central Europe. *Lutra* 39, 33-44.
- KRANZ, A. & A TOMAN 2000: Otter recovering in man-made habitats of central Europe. In: Huw I. Griffiths (Ed.) (1999). *Mustelids in a modern World. Management and conservation aspects of small carnivores.*
- KRANZ A., POLEDNÍK L. & POLEDNÍKOVÁ K. (2003): Fischotter im Mühlviertel. Ökologie und Management Optionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen. Gutachten im Auftrag des Oberösterreichischen Landesjagdverbandes.

- KRANZ, A., POLEDNIK, L. & TOMAN, A. 2005: Aktuelle Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Kärnten und Osttirol. *Carinthia II*, 195/115. 317 – 325.
- KRUUK, H. (1995): Wild otters, predation and populations. Oxford University Press. 290 Seiten.
- KRUUK, H., CARSS, D. N., CONROY, J. W. H. AND DURBIN, L. (1993): Otter (*Lutra lutra* L.) numbers and fish productivity in rivers in north-east Scotland. *Symp. Zool. Soc. Lond.* 65: 171 – 191.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilzarten Deutschlands, Bd 1 Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt.- In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jahrgang, 152 S.
- LEHMANN, B.; SCHAAR, A. (2011): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt: Fischotter - Teilbereich Süd/West 2, FFH124LSA "Salzatal bei Langenbogen".
- LINDER, W. (2004): Terrestrische Biotop- und Lebensraumkartierung im FFH-Gebiet 672 Leitsackgraben.- Bergholz-Rehbrücke (im Auftrag des LUA Brandenburg, unveröffentlicht).
- LUA (LANDESUMWELTAMT Brandenburg) (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1, 2 (2002). Potsdam.
- LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2010): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Potsdam, 161 S.
- MEWES, W. (1996): Bruthabitatnutzung des Kranichs in Deutschland. *Vogelwelt* 117, S. 111-118.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2010): Natur im Wandel – Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt in Nordrhein-Westfalen.
- MÜLLER-KROEHLING, W., WALENTOWSKI, H. & H. BUßLER (2007): Waldnaturschutz im Klimawandel. Neue Herausforderungen für den Erhalt der Biodiversität.- *LWF aktuell* 60: 30-33.
- MÜLLER-STOLL, W.R. & GÖTZ, H. G. (1962): Die märkischen Salzstellen und ihre Salzflora in Vergangenheit und GEGENWART - Beiträge zur Flora und Vegetation Brandenburgs 38.- *Wissenschaftliche Zeitschrift der pädagogischen Hochschule Potsdam*, Bd. 7, Heft 1/2, S. 243-296, Potsdam.
- NÖLLERT, A., NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas – Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co.
- OEKOPLAN (2006): FFH-Gebiet „Leitsakgraben“ DE 3343-301 - Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.- Berlin (im Auftrag des LUA Brandenburg, unveröffentlicht).
- PAULY, A., G. LUDWIG, H. HAUPT & H. GRUTTKE (2009): Auswertungen zu den Roten Listen dieses Bandes – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilzarten Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 321-337.
- RANIUS, T. HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. – *Oecologia* 126 (3): 363-370.
- REUTHER, C. (1993): LUTRA LUTRA (LINNAEUS, 1758) - Fischotter. In: J. Niethammer & F. Krapp, Handbuch der Säugetiere Europas. Aula Verlag, Wiesbaden, S. 907-961.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. *Otis* 19, Sonderheft, 448 S.

- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (Beilage zu Heft 4), 107 S.
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T., WEDDELING, K., NEUKIRCHEN, M., ZIMMERMANN, M. (2009): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – unveröff. Gutachten, 209 S.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae). Teil 1 und 2. – *Philippia* 10/3, 10/4: 157-336.
- SCHARF, J.; BRÄMICK, U., DETTMANN, L., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHOMAKER, C., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S., ZIMMERMANN, F. (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg.- *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 20 (3), Beilage: 40S.
- SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 13 (4), Beilage: 35S.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle), Sonderheft 2.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Hrsg.: Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam.
- SCHULZE, J. 1992: Blatthornkäfer (Scarabaeidae) und Hirschkäfer (Lucanidae). - In: Minister f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Rote Liste. - Potsdam: 181-183.
- ŠIMEK L. (1997): First estimate of numbers of the otter in the Třeboň biosphere reserve. 81-91. In: Toman A. & Hlaváč V. (eds). *Proc. 14th Mustelid Colloquium*, Praha.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG). Bonn.
- STEGNER, J., STRZELCZYK, P., MARTSCHEI, T. 2009: Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). – Schönwölkau, 59 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung vom 30. November 2007. *Berichte zum Vogelschutz* 44, S. 23-81.
- TEUBNER ET AL. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. . - In: BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: *Fledermausschutz in Europa II*, S. 262-277. Bonn.
- TEUBNER ET AL. (2011): Zuarbeit des Landes Brandenburg zum nationalen Bericht zum Abkommen zum Schutz der Fledermäuse in Europa. - In: LUA Landesamt für Umwelt [Hrsg.]: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 1, 2 (17).
- THIELE (1989)/ NABU OG Osthavelland: Untersuchungsbericht aus dem Jahr 1989.
- THIELE (2012) Leitsakgraben Fledermaus-Kontrollen Thiele 2012 (excel-Datei und pdf).
- TROST, M., SCHNITZER, P., & MEYER, F. (2009): Monitoring für die Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4.2 Vogelschutz-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. S. 1-513

WEIß, S. (2003): Erlenwälder als bisher unbeachteter Lebensraum des Mittelspechts. *Vogelwelt* 124, S. 177-192.

6.2 Rechtsgrundlagen

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ vom 7.1.1998.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL).

Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EG Nr. L 363, S. 368).

Richtlinie 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL).

Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445).

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 I 2542.

6.3 Datengrundlagen

DÜRR, T. & KOLBE, M. (1989): Ornithologische Untersuchungsergebnisse. In: KULTURBUND DER DDR GESELLSCHAFT FÜR „NATUR UND UMWELT“ (Hrsg.): Bericht über die Untersuchungen im LSG „Nauer Stadforst - Brieselang“, S.6.

HELLWIG, T. (2012): Ergebnisse der Linienkartierung in den FFH-Gebieten „Leitsakgraben“ und „Leitsakgraben Ergänzung“ (GIS-Daten).

HERRMANN, A. (2010): Anmerkungen zum Vegetationsbestand im FFH-Gebiet Leitsackgraben Ergänzung.

HÜBEL, F., ARTMANN, K., WOHLFAHRT, S., MERVE, K. (2011): Planungsbezogenes Studienprojekt Managementplan für das FFH-Gebiet Leitsakgraben. Potsdam.

LINDER, W. (2004): Terrestrische Biotop- und Lebensraumkartierung im FFH-Gebiet 672 Leitsackgraben Ergänzung. Im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg.

LANDKREIS HAVELLAND (2003): Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland, Ländchen und Niederungen.

LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg im Maßstab 1:1.000.000, 4. aktualisierte Auflage, Cottbus.

LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg): Kartendienst des LBGR. www.lbgr.brandenburg.de.

- LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (2010): Binnensalzstellen in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1,2: 2010.
- LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (2005): Vorprüfung zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT und Arten der Anhänge I u. II der FFH-RL in gemeldeten FFH-Gebieten. hier: FFH-Gebiet „Leitsackgraben Ergänzung“.
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg): WRRL-Kartendienst des LUGV. <http://www.mugv.brandenburg.de>, Stand 2012.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011): Anlage 13 zum Fachleitfaden “Managementplanung in Natura 2000 Gebieten” – Abgrenzung und Bewertung der Habitate von Vogelarten in den Europäischen Vogelschutzgebieten. Version 5.0: Stand 16.8.2011 (Entwurf).
- MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg) (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg.
- NEUMANN GUSENBURGER (2006): Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Schönwalde-Glien. – im Auftrag der Gemeinde Schönwalde-Glien.
- OEKOPLAN (2006): FFH-Gebiet „Leitsackgraben“ DE 3343-301, Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING (2012): Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming vom 26.4.2012. <http://www.havelland-flaeming.de>.
- STADT NAUEN (2010): Flächennutzungsplan der Stadt Nauen. <http://www.nauen.de/texte>, Stand 2010.

7 Kartenverzeichnis

Karte 1:Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (1:10.000)

Karte 2:Biotoptypen (1:10.000)

Karte 3:Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)

Karte 4:Bestand/ Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten

Karte 4a:Bestand/ Bewertung der Amphibien/ Reptilien

Karte 4b:Bestand/ Bewertung der Mollusken

Karte 4c:Bestand/ Bewertung der Holzkäfer

Karte 4d:Bestand/ Bewertung der Fledermäuse

Karte 4e:Bestand/ Bewertung der Fischotter/ Biber

Karte 4f:Bestand/ Bewertung der Avifauna

Karte 5:Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)

Karte 6:Maßnahmen (1:10.000)

Karte 7:Grenzanpassungsvorschläge (1:10.000)

**Ministerium für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (MUGV)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel.: 0331/866 70 17
E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de
Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Tel.: 0331/971 64 700
E-Mail: mailto:presse@naturschutzfonds.de
Internet: <http://www.naturschutzfonds.de>

