

**Managementplan
für das
Fauna-Flora-Habitat-Gebiet**

DE-2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“

und das Europäische Vogelschutzgebiet

**DE-2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“
Teilgebiet „Sachsenwald“**



Der Managementplan wurde in Zusammenarbeit mit den Flächeneigentümern und -nutzern Ämtern und Gemeinden, dem Gewässer- und Landschaftsverband Herzogtum Lauenburg, der Unteren Naturschutzbehörde, der Unteren Forstbehörde, der LWK-Forst, dem NABU und unter Beteiligung verschiedener lokaler Akteure durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) erarbeitet und wird bei Bedarf fortgeschrieben.

Als Maßnahmenplan aufgestellt

(§ 27 Abs. 1 LNatSchG i. V. mit § 1 Nr. 9 NatSchZVO)

Ministerium

für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und
Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3 Postfach 7151
24106 Kiel **24171 Kiel**

Kiel, den 26. Juni 2018

gez. Hans-Joachim Kaiser

Titelbild: Extensivweide bei Brunstorf, Totholz an der Bille, Brücke im Billeetal bei Aumühle, Mühlenteich Aumühle, Extensivweide bei Brunstorf, Grander Mühle, Auwald im Billeetal

Inhaltsverzeichnis

0. Vorbemerkung	4
1. Grundlagen	4
1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	4
1.2. Verbindlichkeit.....	5
2. Gebietscharakteristik	6
2.1. Gebietsbeschreibung.....	6
2.2. Einflüsse und Nutzungen.....	11
2.3. Eigentumsverhältnisse.....	13
2.4. Regionales Umfeld.....	13
2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen.....	13
3. Erhaltungsgegenstand	16
3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	16
3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie.....	24
3.3. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie.....	24
3.4. Weitere Arten und Biotope.....	40
4. Erhaltungsziele	44
4.1. Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele.....	44
4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen.....	45
5. Analyse und Bewertung	46
5.1. Analyse und Bewertung des Gewässersystems.....	46
5.2. Analyse und Bewertung des FFH-Lebensraumtypen-Monitoring.....	47
5.3. Analyse und Bewertung des Vogelschutzgebietes (Vogelarten).....	53
5.3. Analyse und Bewertung weiterer Parameter.....	58
6. Maßnahmenkatalog	63
6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen.....	63
6.2. Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen.....	64
6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen.....	66
6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	70
6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien.....	80
6.6. Verantwortlichkeiten.....	80
6.7. Kosten und Finanzierung.....	81
6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung.....	81
7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen	81
8. Anhang	81

0. Vorbemerkung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der FFH-Richtlinie und Art. 2 und 3 Vogelschutz-Richtlinie verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den besonderen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitats der Arten zu vermeiden. Dieser Verpflichtung kommt das Land Schleswig-Holstein im Rahmen der föderalen Zuständigkeiten mit diesem Managementplan nach.

Der Plan erfüllt auch den Zweck, Klarheit über die Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Natura 2000-Gebieten zu schaffen. Er ist daher nicht statisch, sondern kann in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes bzw. der jeweiligen Schutzobjekte fortgeschrieben werden.

1. Grundlagen

1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ (Code-Nr.: DE-2428-393) wurde der Europäischen Kommission abschließend im Jahr 2006 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 12. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die atlantische Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 1). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Das Gebiet „Sachsenwald-Gebiet“ (Code-Nr.: DE-2428-492) wurde der Europäischen Kommission abschließend im Jahr 2006 als Vogelschutzgebiet benannt und unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG.

Die nationalen gesetzlichen Grundlagen ergeben sich aus § 32 Abs. 5 BNatSchG in Verbindung mit § 27 Abs. 1 LNatSchG in der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Planes jeweils gültigen Fassung.

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ FFH Standarddatenbogen in der Fassung vom Mai 2017
- ⇒ EGV Standarddatenbogen in der Fassung von April 2015
- ⇒ Gebietsabgrenzung / Übersichtskarte gem. Anlage 1
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele FFH: Amtsbl. Schl.-H. 2016, S. 1033 gem. Anlage 8;
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele EGV: Amtsbl. Schl.-H. 2006, S. 761 gem. Anlage 7
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung vom 1.3.2012 gem. Anlage 2
- ⇒ Lebensraumtypensteckbriefe
- ⇒ Landschaftsplan Stadt Schwarzenbek
- ⇒ Landschaftsplan Stadt Reinbek, 2008
- ⇒ Landschaftsplan Gemeinde Dassendorf, 09.2002
- ⇒ Entwicklungskonzept Schwarze Au, 02.2013
- ⇒ Machbarkeitsstudie Schlossteich
- ⇒ Machbarkeitsstudie Kupfermühlenteich
- ⇒ WRRRL-Datenbankauszüge Schwarze Au
- ⇒ Monitoring Vogelschutzgebiet SPA „Sachsenwald-Gebiet“, 2011
- ⇒ Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (MUNF 1998)

- ⇒ Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schl.-Hol. - Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung (LLUR 2017)
- ⇒ Naturschutzfachliche Stellungnahme zu Teilflächen im FFH-Gebietsvorschlag P2428-302 „Schwarze Au und angrenzende Waldflächen im Sachsenwald“ nach den Kriterien der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), Gutachten im Auftrag der Forstverwaltung Oedendorf/Mühlenrade, Dr. Claus Albrecht, Dr. Thomas Esser, Dipl.-Biol. Horst Klein, Köln, Oktober 2003
- ⇒ Naturschutzfachliche Stellungnahme zu Teilflächen im FFH-Gebietsvorschlag P2428-320 „Sachsenwald“ nach den Kriterien der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) im Auftrag der Forstverwaltung Oedendorf/Mühlenrade, Dr. Claus Albrecht, Dr. Thomas Esser, Dipl.-Biol. Horst Klein, Köln, Oktober 2005
- ⇒ Fachliche Stellungnahme zum Vogelschutzgebietsvorschlag 2428-401 „Sachsenwald“ in Schleswig-Holstein nach den Kriterien der Vogelschutzrichtlinie und zu den daraus herzuleitenden Erhaltungszielen und dem Flächenmanagement (Richtlinie 79/409/EWG), Gutachten im Auftrag der Fürstlich von Bismarck'schen Verwaltung, der Forstverwaltung Oedendorf/Mühlenrade, der Erbgemeinschaft Jarchow, Herrn Gerd Fischer, Dr. Claus Albrecht, Dr. Thomas Esser, Köln, April 2004

1.2. Verbindlichkeit

Dieser Plan ist nach intensiver, möglichst einvernehmlicher Abstimmung mit den Flächeneigentümern/innen und/oder den örtlichen Akteuren aufgestellt worden. Neben notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen werden hierbei ggf. auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes dargestellt.

Die Ausführungen des Managementplanes dienen u. a. dazu, die Grenzen der Gebietsnutzung (Ge- und Verbote), die durch das Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG) in Verbindung mit den gebiets-spezifischen Erhaltungszielen rechtverbindlich definiert sind, praxisorientiert und allgemein verständlich zu konkretisieren (siehe Ziffer 6.2).

In diesem Sinne ist der Managementplan in erster Linie eine verbindliche Handlungsleitlinie für Behörden und eine fachliche Information für die Planung von besonderen Vorhaben, der für die einzelnen Grundeigentümer/-innen keine rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung der dargestellten Maßnahmen entfaltet. Da der Plan in enger Kooperation und weitgehendem Einvernehmen mit den Beteiligten vor Ort erstellt wurde, kann der Plan oder können einzelne Maßnahmen durch schriftliche Zustimmung der betroffenen Eigentümer und Eigentümerinnen oder einer vertraglichen Vereinbarung mit diesen als verbindlich erklärt werden. Darüber hinaus bieten sich Freiwillige Vereinbarungen an, um die im Plan ggf. für einen größeren Suchraum dargestellten Maßnahmen flächenscharf mit den Beteiligten zu konkretisieren.

Die Darstellung von Maßnahmen im Managementplan ersetzt nicht ggf. rechtlich erforderliche Genehmigungen, z.B. nach Naturschutz-, Wasserrecht oder Landeswaldgesetz.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollen verschiedene Instrumente wie Vertragsnaturschutz, Flächenkauf, langfristige Pacht und die Durchführung von konkreten Biotopmaßnahmen zur Anwendung kommen.

Sollte in Ausnahmefällen kein Einvernehmen bei notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (siehe Ziffer 6.2) erzielt werden können, ist das Land Schleswig-Holstein verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu deren Umsetzung zu ergreifen. Hierbei können die Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte von

Grundstücken verpflichtet werden, die Maßnahmendurchführung durch die Naturschutzbehörde zu dulden (§ 65 BNatSchG i. V. mit § 48 LNatSchG).

2. Gebietscharakteristik

2.1. Gebietsbeschreibung

2.1.1. Lage des Gebietes

Das Vogelschutzgebiet (EGV) 2428-491 „Sachsenwald-Gebiet“ und das darin vollständig und zentral gelegene Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ befinden sich ca. 20 km östlich von Hamburg im Kreis Herzogtum Lauenburg. Der westliche Rand des FFH-Gebietes grenzt an die Gemeinde Aumühle. Von dort erstreckt sich das Gebiet in etwa der Schwarzen Au folgend nach Osten bis über die Bundesstraße B 404 und zum Ortsrand der Stadt Schwarzenbek. Zum FFH-Gebiet gehört auch ein bis zu 2 km breiter Streifen beidseits der B 404. Vom nördlichsten Punkt des FFH-Gebietes ist die noch im EGV-Gebiet gelegene Bundesautobahn A24 etwa 1 km entfernt. Die Bahnlinie Hamburg/Berlin verläuft fast mittig durch das Gebiet. Die FFH-Gebietsfläche beträgt gemäß Standard-Datenbogen 1.534 ha.

Das Vogelschutzgebiet (7.479 ha) reicht von süd- und westlich Schwarzenbek bis einschließlich zum FFH- und Naturschutzgebiet Billeetal im Westen mit dem Sachsenwald, dem Gewässersystem der Schwarzen Au und dem Gülzower Holz. Für das südlich von Schwarzenbek gelegene, 1108 ha große EGV Teilgebiet „Gülzower Holz“ liegt ein Managementplan vom 5.12.2011 vor, so dass dieser Teilmanagementplan eine Fläche von 6.371 ha umfasst.

2.1.2. Naturräumliche und standörtliche Gegebenheiten des Gebietes

Das Natura 2000 Gebiet umfasst im Wesentlichen das Sachsenwald-Gebiet an der Grenze zwischen atlantischer und kontinentaler biogeographischer Region. Der Sachsenwald ist mit etwa 65 Quadratkilometern das größte geschlossene Waldgebiet Schleswig-Holsteins und der größte zusammenhängende Wald auf historischem Waldstandort. Die westlichen und südlichen Teilbereiche befinden sich im Naturraum Lauenburger Geest, der zur atlantischen biogeographischen Region und naturräumlichen Haupteinheit D22, Schleswig-Holsteinische Geest zählt. Der Nordosten ist Teil des Naturraumes Ostholsteinisches Hügel- und Seenland der kontinentalen biogeographischen Region und naturräumlichen Haupteinheit D23 Schleswig-Holsteinisches Hügelland (SSYMANK et al. 1998).

Die Lauenburger Geest wird von Ablagerungen der Saale-Kaltzeit (Warthestadial) bestimmt (Hohe Geest). Nur der nördliche Teil ist von jüngeren Ablagerungen geprägt, den Schmelzwassersanden des Sachsenwald-Sanders (MUNL o.J.). In die Oberfläche des Sachsenwald-Sanders hat sich die Schwarze Au östlich von Friedrichsruh tief eingeschnitten.

Der nordöstliche Teil des Sachsenwaldes liegt bereits auf weichselkaltzeitlichen Moränen. Der Eisrand verlief hier von Osten nach Westen. Es handelt sich um Ausläufer des Stormarner Endmoränengebietes. Dies geht in seiner Entstehung auf die letzte Kaltzeit zurück. Ein großer und besonders aktiver Gletscher, dessen Zungenbecken in der Lübecker Bucht und dem Lübecker Becken lag, stieß weit nach Westen, Südwesten und Süden vor, überformte die Moränenablagerungen der vorletzten Kaltzeit und schüttete im Süden in zahlreichen Staffeln die Höhen der Stormarner Schweiz auf (MUNL o.J.).“ (LEGUAN 2006)

2.1.3. Gewässersystem im Gebiet

Schwarze Au und Bille bilden mit ihren Bruch- und Auwäldern, Auengrünland und strukturreichen Waldrändern eines der wenigen, vergleichsweise naturnahen Bachökosysteme der Lauenburger Geest.

Das Natura 2000 Gebiet umfasst den überwiegenden Teil des in wesentlichen Teilen naturnahen Gewässersystems der Schwarzen Au. Zu diesem gehören die von Norden einmündenden Bäche Ochsenbek und Kammerbek und die von Süden einmündenden Bäche Süsterbek und Siekgraben.

Einen naturnahen Zustand hat die Schwarze Au insbesondere zwischen Friedrichsruh und Küpfermühle mit den angrenzenden Sumpf-, Bruch- und Auwäldern. Nach Norden grenzen auf südexponierten Talhängen bodensaure Buchenwälder an. Im Übergang zu den höher gelegenen Lagen der Geest kommen kleinflächig grundwasserbeeinflusste Eichen-Hainbuchenwälder (9160), Waldmeister-Buchenwälder (9130) und bodensaure Eichenwälder hinzu.

Im Bereich der Auen von Schwarzer Au, Kammerbek und der Bruchwälder sowie in einem Areal mit extensivem Feucht-/Grünland im Südosten des Gebietes gibt es eine Vielzahl an Stillgewässern. Diese sind Lebensraum zahlreicher Amphibienarten (s. Artenliste).

2.1.4. Vegetationsstruktur des FFH-Gebietes

(Auszüge aus dem FFH-Monitoring Bericht 03.2012)

Sachsenwaldgebiet Gesamt

Insgesamt ist der Sachsenwald ein Laub-Nadelholz Mischwald mit großen Bereichen junger Bestände. Lokal gibt es ausgedehnte Laubholzbestände, u.a. nördlich und südlich der Schwarzen Au zwischen Friedrichsruh und der Straße „Lindenallee“ (Forstorte „Aumühler Grübben“ und „Baukamp“), an einigen Abschnitten entlang der Bille, im Forstort „Am Riesenbett“, nördlich und südlich der Königsallee, in den Abteilungen 23 und 24, im Kammerbekshorst (Abt. 240-243), im Bereich Lehmriede und Havekoster Wohl (Abt. 200, 201, 189 und 194) sowie im Forstort Großen Radekamp (Abt. 184-186). In Teilbereichen gibt es sehr alte, großkronige Eichen und Buchen, wie sie auch Mitte des 19. Jahrhunderts vorkamen. Sie sind vermutlich Relikte der Waldweide. Bemerkenswert sind auch die Baumbestände entlang der beiden Fließgewässer Bille und insbesondere an der Schwarzen Au. Hier ist u.a. der FFH-Lebensraumtyp „Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern“ zu finden. Ein Großteil des Laubwaldes befindet sich im Stangen- oder Baumholzstadium. Größere junge Waldbereiche befinden sich u.a. in den Gebieten „Alter Hau“ (Südteil), „Groß Viert“, „Brandhorst“ und „Schäferholz“. In einigen Bereichen gibt es sehr alte Eichen u.a. im Wildpark und im Forstort „Großer Radekamp“. In weiten Teilen des Sachsenwaldes dominieren Nadelhölzer, insbesondere Fichte, Lärche, Kiefer und Douglasie. Ausgedehnte Nadelholzbestände sind im zentralen Bereich des Sachsenwaldes zwischen der L 208 und dem Oedenfelder Weg sowie südlich der Bahnlinie zu finden.

Teilgebiet 1 (siehe Karten 2, 3 und 5)

Wald zwischen Aumühle und Friedrichsruh beidseits der Bahnlinie.

Der nördliche Teil des Gebietes ist durch Mesophytische Buchen- und Buchen-Eichenwälder (LRT 9130) geprägt, die mit Nadelwäldern unterschiedlicher Größe im Wechsel vorkommen. Zum Teil treten auch Laub-/Nadelholz Mischbestände auf. Die Krautschicht der mesophytischen Wälder ist in Teilbereichen typisch ausgebildet. Neben typischen Gräsern wie Flattergras (*Milium effusum*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) sind Störungszeiger wie Winkel-Segge (*Carex remota*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) sehr häufig. In geschlossenen dichten Buchenbeständen ist die Krautschicht oft äußerst spärlich ausgebildet. Bodensaure Buchenwälder (LRT 9110) kommen an den Talrändern der Schwarzen Au und südlich der Bahntrasse vor. Auch in diesen Beständen kommt neben der Buche (*Fagus sylvatica*) die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) regelmäßig vor. Charakteristische Arten der Krautschicht sind Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*). Aufgrund starker Beschattung durch die Baumschicht und teilweise auch wegen starkem Vertritt durch Besucher ist die Krautschicht allerdings meist spärlich ausgebil-

det. In dem Waldgebiet südlich der Bahntrasse bildet die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) teilweise eine dichte Strauchschicht. Entlang der Schwarzen Au ist Abschnittsweise ein Erlen-Auwald (LRT 91E0) ausgebildet. Die Baumschicht besteht aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Die artenreiche Krautschicht mit lebensraumtypischen Arten wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) weist einen hohen Anteil an Eutrophierungszeigern wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) auf.

Die Schwarze Au (LRT 3260) selbst ist überwiegend stark beschattet und weist deshalb nur kleinere Bestände flutender Vegetation auf. Im Westen des Gebietes ist sie zu einem Teich aufgestaut, der eine dichte Schwimmblattvegetation aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und eine Submersvegetation aus Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) aufweist (LRT 3150). Die Ufer sind zum Teil mit Röhrichten aus Schilfrohr (*Phragmites australis*) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) gesäumt.

Teilgebiet 2:

Schwarze Au und angrenzende Waldflächen zwischen Friedrichsruh im Westen und dem Verbindungsweg zwischen der B404 und Pulverborn im Osten.

Nördlich des Tales der Schwarzen Au sind bodensaure Buchenwälder (LRT 9110) weit verbreitet, die unterschiedlich von forstlicher Nutzung geprägt sind. Schirmschlagflächen, Verjüngungsflächen und Aufforstungen sind vor allem innerhalb des Wildgatters zu finden. Außerhalb dominieren mittelalte Buchen-Hallenwälder. Struktureiche, kleinflächige Bestände sind teilweise an den Talrändern der Schwarzen Au zu finden. Bis auf wenige, stark aufgelichtete Bereiche ist die Krautschicht meist spärlich. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Wald-Reitgrases (*Calamagrostis arundinacea*). Im Wechsel mit Buchenbeständen treten Fichtenbestände auf. Entlang der Schwarzen-Au sind Erlen-Auwälder verbreitet, die am Gewässerrand durch Überflutung und an den Talrändern durch Austritt von Quellwasser geprägt sind. In der artenreichen Krautschicht sind unter anderem Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) häufig. In überflutungsgeprägten Bereichen ist die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) häufig. Innerhalb des Wildgatters werden die sumpfigen Auwaldflächen intensiv von Wildschweinen genutzt, was zu Beeinträchtigungen der Krautschicht führt. Hier dominiert meist der Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*). Auwälder bzw. wasserzügige Sumpfwälder kommen außer an der Schwarzen Au noch an Bächen der nördlich angrenzenden Waldbereiche vor. Artenreiche Laubmischwälder (LRT 9160) mit Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kommen kleinflächig im Gebiet vor. Die Schwarze Au (LRT 3260) weist aufgrund der starken Beschattung wenig flutende Vegetation aus Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) auf. Bei der Försterei Stangenteich ist die Schwarze Au zu einem Teich mit Umlaufgerinne aufgestaut. Oberhalb des Stangenteiches grenzen Seggenriede an die Schwarze Au. Im Bereich eines ehemaligen Stauteiches bei der Kupfermühle haben sich ausgedehnte Seggenriede u.a. aus Schlank-Segge (*Carex acuta*) entwickelt.

Teilgebiet 3:

Waldflächen zwischen Friedrichsruh und Pulverborn südlich der Bahntrasse.

Die Vegetation dieses Teilgebietes ist überwiegend durch bodensaure Buchenwälder und Buchen-Eichenwälder (LRT 9110) geprägt. Im Westen sind diese überwiegend als geschlossene mittelalte Hallenwälder ausgebildet. Die Bestände im Osten sind stark durchforstet und weisen einen hohen Anteil an Schirmschlag-, Verjüngungs- und Aufforstungsflächen auf. Die Krautschicht ist selten typisch ausgebildet. Sie ist häufig äußerst spärlich oder, in den durchforsteten Bereichen, durch Störungszeiger geprägt. Kleinflächiger kommen mesophytische Buchenwälder (LRT 9130) mit Flattergras (*Milium effusum*) in der meist ebenfalls geringen Krautschicht

vor. Entlang der Süsterbek sowie in einem weiteren kleinen Tal kommen Erlen-Auwälder (LRT 91E0) mit einer Krautschicht u. a. aus Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Winkel-Segge (*Carex remota*) vor. Nadelholz ist den Buchenwäldern einzeln bis kleinflächig beigemischt und kommt auch in größeren Reinbeständen vor.

Teilgebiet 4:

Zwei Teilflächen im Norden bei Oedendorf westlich der Bundesstraße B 404. Dieses Teilgebiet umfasst ein Mosaik aus bodensauren Laubwäldern unterschiedlicher Altersklassen, großflächigen älteren bis jüngeren Schirmschlagflächen mit flächigem Laubwald-Jungwuchs oder der Buchen-Stangenholz (*Fagus sylvatica*), Laub-/Nadelholz-Mischwäldern und Nadelholz-Reinbeständen. Die Wälder dieses Teilgebietes sind überwiegend strukturarm ausgeprägt, weisen jedoch in Teilbereichen (z.B. im Nordwesten und Nordosten) strukturreichere, weitgehend in der Baumschicht geschlossene Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit signifikanten Anteilen an Stark-, Alt- und Totholz auf. Neben den vorherrschenden bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110) sind kleinflächiger auch bodensaure Eichen-Buchenwälder (Violo-Quercetum, LRT 9190) auf oft grundwassernäheren Senken- bis Tallagen im Teilgebiet vertreten. In der Baumschicht der Laubwälder dieses Teilgebietes ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) die vorherrschende Art, stellenweise ist auch die Stieleiche (*Quercus robur*) mit höheren Anteilen vertreten. Die Krautschicht ist inhomogen ausgebildet, fehlt in jüngeren und lichtarmen Beständen oft vollständig, während in älteren, stärker durchlichteten Buchenwäldern die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) oft Aspekt bestimmend vertreten ist und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) als Begleiter hinzutreten können. In den lichten Eichenwäldern und Buchen-Eichenwäldern des LRT 9190 wird die Krautschicht hingegen vom Pfeifengras (*Molinia caeruleae*) geprägt.

Teilgebiet 5:

Zwei Teilflächen östlich der Bundesstraße B 404. In diesem Teilgebiet herrschen großflächig Laubwälder vor, mit insbesondere im Nordosten mosaikartigen Flächenanteilen von Nadelwäldern und Laub-Nadelholz-Mischbeständen (Buche, Fichte, Lärche). Im Mittelabschnitt und im Süden des Teilgebietes wurden hingegen die im Osten angrenzenden Nadelholzbestände überwiegend nicht in die Gebietsabgrenzung des FFH-Gebietes mit einbezogen. In Senken- und Tallagen sind Erlenbrüche und Feuchtwälder erhalten, selten kommen auch einzelne Waldgewässer vor. Eine Besonderheit ist ein kleinflächiges, 2011 erstmalig erfasstes, torfmoosreiches Übergangsmoor (LRT 7140) mit Schnabelseggen-Ried (*Caricetum rostratae*) innerhalb einer abflusslosen Senke im Norden des Teilgebietes. Bei den Laubwäldern dieses Teilgebietes handelt es sich vorwiegend um bodensaure Laubwälder (LRT 9110) mit Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum) und mit ihnen oft vergesellschafteten Flattergras-Buchenwäldern. Kleinkräutig gehen diese auf ärmeren Standorten grundwassernäherer Senken- bis Tallagen in bodensaure Eichenwälder oder Eichen-Buchenwälder (Violo-Quercetum) des Lebensraumtyps 9190 über. Ebenfalls geringe Flächenausdehnungen weisen die auf reicheren Standorten stockenden mesophytischen, oft mit Waldmeister-Buchenwälder (Melico-/Asperulo-Fagetum) vergesellschafteten Flattergras-Buchenwälder (LRT 9130), auf. Waldgesellschaften dieses Lebensraumtyps sind nicht immer eindeutig gegenüber den bodensauren Laubwaldgesellschaften des Lebensraumtyps 9110 abzugrenzen. Ein kleinflächiger Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) wurde auf mineralischen/anmoorigen Standorten am Niederungsrand im Südosten des Teilgebietes erfasst. Insgesamt handelt es sich bei den Laubwäldern dieses Teilgebietes vorwiegend um jüngere Wälder, wobei in Teilbereichen (z.B. im Nordwesten, Nordosten, im Zentrum und im Süden) auch strukturreichere, weitgehend in der Baumschicht geschlossene Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-

Fagetum), Buchen-Eichenwälder oder auch Waldmeister-Buchenwälder (Melico-/Asperulo-Fagetum) mit signifikanten Anteilen Stark-, Alt- und Totholz erhalten sind. Teilweise weisen diese Wälder eine durch femel- bis plenterartige Stammennahme mehr oder minder aufgelichtete Baumschicht mit ausgeprägter, oft dichtwüchsiger (Natur-) Verjüngung der Buche (*Fagus sylvatica*) im Unterstand auf, so z.B. im Zentrum und Nordosten des Teilgebietes.

In der Baumschicht der bodensauren Buchenwälder (LRT 9110) und der mesophytischen Buchenwälder (LRT 9130) dominiert die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*) fehlt oder tritt stellenweise mit untergeordneten Anteilen hinzu, während sie in den Eichen- und Eichen-Buchenwäldern des LRT 9190 dominant ist. In der inhomogen ausgebildeten Krautschicht der bodensauren Buchenwälder (LRT 9110) ist stellenweise die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) die dominante Art, Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Flattergras (*Milium effusum*) oder Sauerklee (*Oxalis acetosella*) treten als Begleiter hinzu. In den mesophytischen Buchenwäldern sind Flattergras (*Milium effusum*), Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) die prägenden Arten in der Krautschicht, stellenweise treten Sternmiere (*Stellaria holostea*) und selten auch Perlgras (*Melica uniflora*) hinzu. Typisch für die bodensauren Eichenwälder des LRT 9190 ist hingegen das regelmäßige Vorkommen des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) mit oft hoher Deckung. Im äußersten Südosten des Teilgebietes kommen am Rand der Niederung der Schwarzen Au kleinflächig Erlen-Eschen-Quellwälder (LRT 91E0) mit einer artenreichen, von Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominierten Krautschicht und einer Strauchschicht aus Echter Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Roter Johannisbeere (*Ribes rubrum*) vor.

Im Norden des Teilgebietes ist ein Niederungsbereich mit extensiv genutztem Grünland sowie einer Weihnachtsbaumplantage eingeschlossen.

Im Bereich der ehemaligen Sandentnahmestellen am entwidmeten und naturnah umgebauten Parkplatz an der B404 wurden Amphibienvorkommen u. a. von Kammolch, Bergmolch und Laubfrosch in den fischfreien Gewässern festgestellt, die teilweise auf einem langen Streckenabschnitt von Westen kommend die B 404 queren.

Teilgebiet 6:

Waldbereich westlich der Bundesstraße B 404 und nordwestlich von Schwarzenbek. Die westliche Grenze bildet der Verbindungsweg von der B 404 nach Pulverborn.

Die Bahntrasse verläuft quer durch das Teilgebiet.

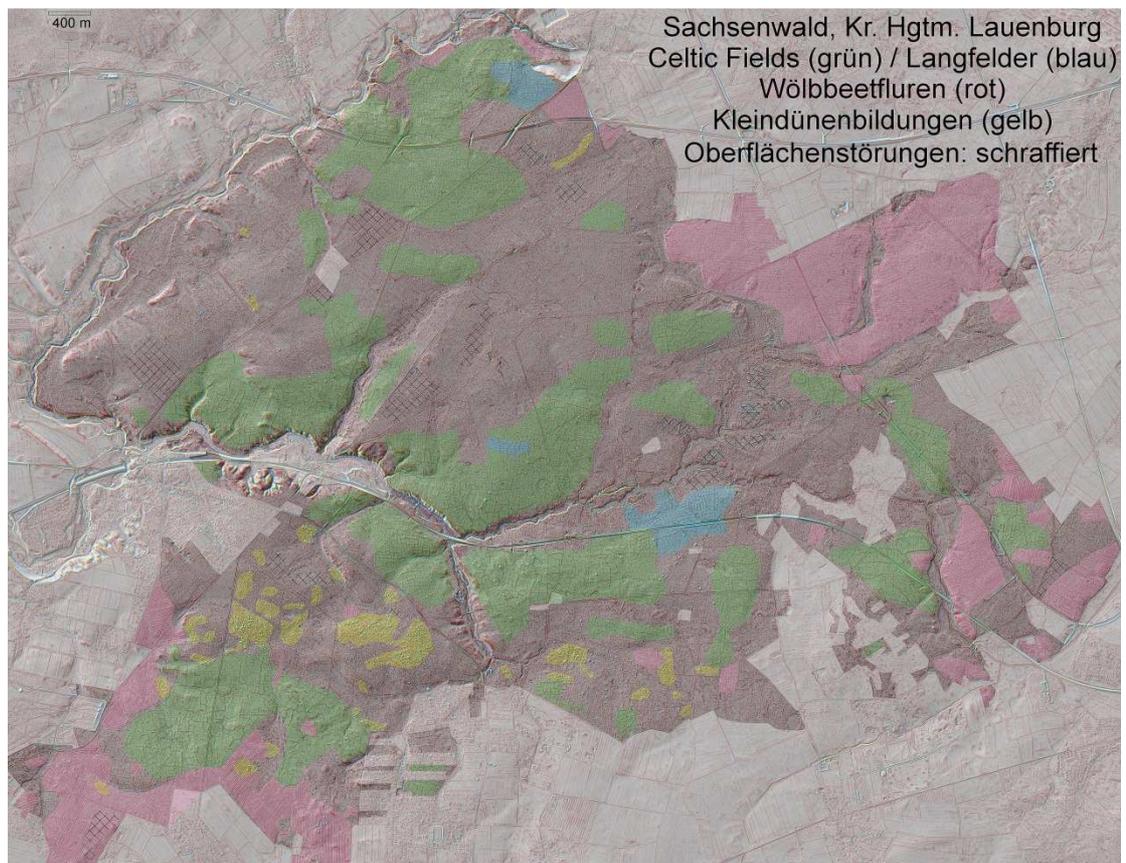
Der östliche Teil des Teilgebietes ist durch ausgedehnte bodensaure Buchenwälder (LRT 9110) geprägt, die im Norden häufiger mit Nadelholzbeständen abwechseln. Bei den Buchenwäldern handelt es sich größtenteils um geschlossene mittelalte Bestände mit meist spärlicher Krautschicht und Verjüngung. Am östlichen Randbereich sind Schirmschlagflächen sowie Aufforstungen und Verjüngungsdickungen häufig. In der Baumschicht kommt neben der Buche (*Fagus sylvatica*) die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und stellenweise der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor. In der Krautschicht sind Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) verbreitet. Entlang der Schwarzen Au sind Erlen-Auwälder (LRT 91E0*) verbreitet. Neben der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) kommen in der Baumschicht stellenweise angepflanzte Fichten (*Picea* sp.) und Grau-Erlen (*Alnus incana*) vor. In der Krautschicht sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) häufig. An das Waldgebiet im Osten der Teilfläche schließt sich ein von Feuchtgrünland geprägter Bereich an. Teile der Flächen sind durch Arten der Zwischenmoore (LRT 7140) wie Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) geprägt. Westlich der Grünlandflächen gehören Teile eines größeren Waldgebietes zum BSG. Dieser Bereich weist einen hohen Anteil an Nadelholzbeständen auf. Daneben kommen Bodensaure Bu-

chenwälder (LRT 9110), Bodensaure Eichenwälder (LRT 9190) mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und kleinflächig Eichen-Hainbuchen-Wälder (LRT 9160) auf feuchten Standorten vor. Die Schwarze Au, die innerhalb des Teilgebietes größtenteils begradigt ist, weist stellenweise eine lebensraumtypische flutende Vegetation mit Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) auf.

2.2. Einflüsse und Nutzungen

Gesamtgebiet:

Die ältesten Siedlungsspuren sind steinzeitliche Langbetten, zahlreiche Grabhügel und Ackerstrukturen („Celtic-Fields“) aus der Stein- und Bronzezeit. Im digitalen Höhenmodell werden die Ackersysteme verschiedener Epochen sichtbar. Die jüngsten Spuren waldfreier Bereiche sind mittelalterliche Wölbäcker. Im Wesentlichen bewaldeten sich diese Bereiche allmählich nach der Völkerwanderung. Jüngste Spuren stammen von der Köhlerei und von forstwirtschaftlichen Wegesystemen der Neuzeit.



Volker Arnold; Waldflächen des Sachsenwaldes, Höhendaten © L VermGeo SH. Eine detaillierte Klassifikation der Spuren zeigt, dass der Anteil der Flächen mit „Celtic Fields“ zwischen der Hälfte und einem Drittel des Geländes liegt.

Der Sachsenwald ist als das größte zusammenhängende Waldgebiet in Schleswig-Holstein auf die Nutzung als Jagdrevier und herrschaftlichen Besitz zurückzuführen. 1760 pachtete ein hannoverscher Statthalter in Lauenburg, Graf Friedrich zur Lippe, die Jagd im Sachsenwald und ließ das Jagdschloss Friedrichsruh bauen. In diese Zeit fällt auch die erste Anpflanzung von Nadelbäumen in den bis dahin von Buchen und Eichen dominierten Laubwald. Anfang des 19. Jahrhunderts bestand folgende Baumartenverteilung im Sachsenwald: 9% Eichen, 59% Buchen, 4% Nadelholz und im Übrigen aus Blößen. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, unter dänischer Herrschaft 1815-1864, verdoppelte sich der Eichenbestand zu Lasten der Buchen-

fläche und der Blößen. Aufgeforstet wurde in dieser Zeit mit Fichten-Laubholzgemischungen, da unter reinen Fichtenbeständen eine starke Podsolierung des Bodens festgestellt wurde. Somit wurde auch der Nadelholzanteil weiter erhöht. 1871 erhielt Reichskanzler Otto von Bismarck die Herrschaft Schwarzenbek mit dem Sachsenwald von Kaiser Wilhelm I. als Geschenk. 1927 umfasste der Nadelholzanteil ca. 50% der Gesamtfläche. Nach dem 2. Weltkrieg wurden ca. 700 ha Reparationshiebe vermehrt mit Laubholz wieder aufgeforstet. Heute ist der Sachsenwald weiterhin überwiegend im Privatbesitz und wird forstwirtschaftlich und jagdlich genutzt.

Gering genutzte Bereiche gibt es im Bereich des Naturschutzgebietes Billeetal, welches mit dem Fließgewässer und den schmalen Uferstreifen aus überwiegend Bruchwäldern von der Grander Mühle bis zur Einmündung der schwarzen Au bei Aumühle die Nordwestgrenze des Sachsenwaldgebietes bildet, sowie dem ehemaligen Standortübungsplatz Wendtorfer Lohe, wo Flächen als Naturwald entwickelt werden.

Im Bereich Aumühle-Friedrichsruh und entlang der Bille hat der Wald eine große Bedeutung als Naherholungsgebiet.

Die fischereirechtliche Nutzung der Schwarzen Au befindet sich im privaten Eigentum und ist nicht verpachtet.

Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Zerschneidung durch mehrere, stark befahrene Verkehrsstraßen. Im Norden verläuft in Ost-Westrichtung die beidseits gezäunte A24, im Osten in Nord-Südrichtung die B404 und mittig bis südlich in Ost-Westrichtung die Bahnlinie Berlin-Hamburg. Weitere Straßen sind die L208 (Nord-Süd über Friedrichsruh), die L159 (Süd-Nord, B404-Havekost) und die L314 (West-Ost, Aumühle-Siedlung).

Innerhalb der Gebietsabgrenzung befinden sich vereinzelt bebaute Liegenschaften. Auch für diese, inklusive der Art ihrer Nutzung gilt, dass für Maßnahmen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Die zuständige Untere Naturschutzbehörde kann unter bestimmten Voraussetzungen Ausnahmen vom Verschlechterungsverbot zulassen (s. § 33 Abs. 1 BNatSchG).

Nutzung nach Teilgebieten

FFH-Teilgebiet 1

Der Bereich wird überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der Siedlungsnähe und der guten Anbindung mit der S-Bahn Anschlussstelle ans Hamburger Verkehrsnetz werden die Wege intensiv für die Naherholung genutzt.

Nördlich Aumühle werden ortsnahe Waldbereiche und eine gemeindeeigene Grünlandfläche beidseits der Lindenallee von einem Waldkindergarten genutzt. Die gemeindeeigene Grünlandfläche wird zudem teilweise zur Zwischenablage für Grünschnitt genutzt.

FFH-Teilgebiet 2

Das Teilgebiet wird forstwirtschaftlich und jagdlich genutzt.

Ein Teil des Gebietes liegt innerhalb eines mit Maschendrahtzäunen abgesperrten Wildgatters zwischen der Bahnlinie als Südgrenze, der B404 als Ostgrenze und dem Oedendorfer Weg als Nordgrenze. Die Erschließung mit Wanderwegen ist gering. Es findet nur eine moderate Nutzung durch Erholungssuchende statt.

FFH-Teilgebiet 3

Das Teilgebiet wird forstwirtschaftlich und jagdlich genutzt. Ein Teil des Gebietes liegt innerhalb eines mit Maschendrahtzäunen abgesperrten Wildgatters südlich der Bahnlinie mit dem Waldrand als Südgrenze. Die Wege des verbleibenden Gebietes werden zur Naherholung genutzt.

FFH-Teilgebiet 4

Das Teilgebiet wird forstwirtschaftlich und jagdlich genutzt. Ein Teil des Gebietes liegt innerhalb des Wildgatters „Stangenteich“. Die Wege des Gebietes werden zur Naherholung genutzt.

FFH-Teilgebiet 5:

Das Teilgebiet unterliegt forstwirtschaftlicher und jagdlicher Nutzung. Die Waldwege dienen neben der forstlichen Bewirtschaftung der Gebiete auch der Naherholungsnutzung (Wandern, Reiten etc.). Die eingeschlossenen Niederungsbereiche werden extensiv als Dauergrünland genutzt, ein kleinflächiger, straßennaher (B404) Niederungsbereich der Kammerbek wird als Weihnachtsbaumplantage genutzt.

FFH-Teilgebiet 6

Das Teilgebiet wird überwiegend forstwirtschaftlich und jagdlich genutzt. Die kleineren Waldflächen südwestlich von Hasenbekshorst werden extensiver forstwirtschaftlich genutzt. Die Grünlandflächen an der Schwarzen Au werden extensiv unter Vertragsnaturschutzaufgaben für Amphibienschutz zwecke bewirtschaftet. Die Wege des Gebietes werden zur Naherholung genutzt.

Das Vogelschutzgebiet wird in den Teilgebieten zu geringen Anteilen auch landwirtschaftlich in der Regel als Grünland genutzt. Zudem befinden sich teilweise Gärten innerhalb der Gebietsabgrenzung im Bereich der Bille,

2.3. Eigentumsverhältnisse

Die FFH-Gesamtfläche beträgt rd. 1.500 ha und befindet sich überwiegend (>90%) im Eigentum von 4 privaten Eigentümern.

Ca.10% der Waldfläche befinden sich im Eigentum von ca. 55 privaten und 10 öffentlichen Eigentümern.

Das Vogelschutzgebiet befindet sich im Eigentum von ca. 240 Privateigentümern und 25 öffentlichen Eigentümern.

2.4. Regionales Umfeld

Der Sachsenwald bildet einen gemeindefreien Bezirk und umfasst den größten Teil des Natura 2000 Gebietes. Randbereiche befinden sich in den Gemeinden Brunstorf, Schwarzenbek, Havekost, Kasseburg, Grande, Aumühle und Reinbek. Das FFH-Gebiet „Gülzower Holz“ befindet sich separat, südlich von Schwarzenbek und ist Teil des Vogelschutzgebietes. Das Natura 2000 Gebiet umfasst überwiegend Waldflächen. Das Umfeld setzt sich hingegen überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und Siedlungsbereichen zusammen. Südlich des Gebietes befinden sich zwei Golfplätze und der ehemalige Standortübungsplatz „Wentorfer Lohe“. Die Nähe zu Hamburg wirkt sich deutlich in der Nutzung der Freizeitangebote und des Wohnangebotes aus.

2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen

Außer der Ausweisung des Waldgebietes als FFH-Gebiet (insb. Art. 6 Abs. 2+3 FFH-RL; BNatSchG §§ 33 (1), 34 (1) BNatSchG) besteht folgender Schutz bzw. planerische Bindung:

- Biotopverbund gem. §21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Das FFH-Gebiet wird im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I in wesentlichen Teilen als Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems gekennzeichnet. Verbundachsen sind die Fließgewässersysteme der Schwarze Au und der Bille. Die Abgrenzung des Schwerpunktbereichs und der Verbundachsen wird im Zuge einer Aktualisierung der Biotopverbundplanung (LLUR 2017/18) an die Grenzen des FFH-Gebiets angepasst.

- Erhaltung und nachhaltige, naturnahe Bewirtschaftung und Entwicklung des Waldes gemäß Landeswaldgesetz.
- Gesetzlicher Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG + § 21 LNatSchG und Landesverordnung über gesetzlich Geschützte Biotope vom 22.1.2009 und Änderung vom 11.6.2013 und 23.06.2016 (gebietspezifische Auflistung in Kap. 3.3.)
- Naturdenkmalschutz gem. §28 BNatSchG und §17 LNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile gem. §29 BNatSchG und §18 LNatSchG
- Naturschutzgebiet gem. §23 BNatSchG in Verbindung mit §13 LNatSchG: NSG-Verordnung Billethal (VO vom 14.8.1987, Größe:176 ha): Ziel ist die Erhaltung des nicht ausgebauten Fließgewässers mit seinen naturnahen Biotopen einschließlich der feuchten Wiesen, der zahl- und artenreichen Tier- und Pflanzenwelt.
Geregelt ist die Erhaltung des Grünlandes, der Zeitpunkt der fischereirechtlichen Nutzung (1.4.-31.10.); der Wassersport (zwischen 15.8.-28.2. Befahren ohne Motor zulässig bei Mindestwasserständen)
- Gesetzlicher Artenschutz gem. BNatSchG und LNatSchG, insbesondere §§ 39,40, 41,44 und 45 BNatSchG und §28b LNatSchG
- Denkmalschutz gem. Denkmalschutzgesetz bezüglich Kulturdenkmale und Archäologische Denkmale incl. Umgebungsschutz.
- Gewässerschutz gem. Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz und EU-Wasserrahmenrichtlinie: Der Bereich gehört zur Flussgebietseinheit Bille (Bearbeitungsgebiet 21) und wurde aufgrund des aktuellen Zustandes als Vorranggewässer A eingestuft. Das bedeutet, dass der Wasserkörper einen guten ökologischen Zustand im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie erreichen kann (alle Qualitätskomponenten bis mindestens eine Qualitätskomponente = guter ökologischer Zustand mit verringerten Umweltzielen).
- Westlich angrenzend befinden sich mit geringen Unterbrechungen entlang des NSG Billethal mehrere Landschaftsschutzgebiete.
- Geotope – Geowissenschaftlich schützenswerte Gebiete:
 - o Billethal zwischen Mühlenrade und Bergedorf
 - o Grander (Rausdorfer) Sander
 - o Tal der Corbek zwischen Großensee und Rausdorf
 Weichseleiszeitliche (glazigene) Strukturen, Sander und Stromtäler aus Schmelzwasserabflüssen und Verwehungen.
- Nutzungsbeschränkungen des ehemaligen StOrtÜbPI Wendtorfer Lohe im Rahmen des **NationalenNaturErbe**-Programms des Bundes.
- Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog der Wasserrahmenrichtlinie sind soweit noch nicht umgesetzt und weiterhin aktuell in den Managementplan übernommen worden. Grundsätzliche Zielkonflikte sind derzeit nicht erkennbar. Maßnahmen können jedoch abschließend erst nach Vorlage der gepl. Detailuntersuchungen insbesondere zu den streng geschützten Arten bewertet werden.
- Landesraumordnungsplan und Regionalplan Schleswig-Holstein: Besondere Bedeutung für Natur und Landschaft und für Tourismus und Erholung.

- Der **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum I (Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg) weist Teilbereiche als schützenswerte geologische und geomorphologische Gebiete und Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen in teilweiser Überlagerung mit Bereichen besonderer Erholungsfunktionen aus. Das Gesamtgebiet ist als Entwicklungs- und Schwerpunktgebiet mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen. Im Bereich des Billeals soll ein Anstieg der Erholungsnutzung vermieden werden. Es sind nur Maßnahmen zulässig, die den Zustand der Gesamtheit der natürlichen Faktoren nur unwesentlich verändern und nicht zu einer dauerhaften oder erheblichen Belastung eines ökologischen Parameters führen. Größere Maßnahmen öffentlicher Planungsträger erfordern grundsätzlich eine landschaftsökologische Stellungnahme.

Teilbereiche sind im Landschaftsrahmenplan 1998 als „Eignungsgebiete zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ gekennzeichnet. Die Abgrenzung der Gebiete wird im Zuge einer Aktualisierung der Biotopverbundplanung (LLUR 2017/18) an die Abgrenzung des FFH-Gebiets angepasst.

Der Sachsenwald ist im Landschaftsrahmenplan als Teil eines größeren „geplanten Landschaftsschutzgebiets“ dargestellt. Für dieses geplante LSG erfolgt unter der neuen Bezeichnung „Gebiet, das die Voraussetzung gemäß § 15 LNatSchG i.V.m. § 26 BNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt“ ein veränderter Abgrenzungsvorschlag.

Geplant ist eine nordöstliche, 2-streifige Ortsumgehung von Schwarzenbek, deren Maßnahmen sich außerhalb des Schutzgebiets befinden. Im Bereich Brunstorf wird das Schutzgebiet von den Ausgleichsmaßnahmen zu diesem Bauvorhaben eher profitieren. Gemäß Bundesverkehrswegeplan (Internetseite des Bundesinnenministeriums: www.bmvi.de) Projekt Nr. B209-G10-SH-T1-SH; Projekt Name: OU Schwarzenbek-2BA (B404 bis K17) und Projekt Nr. B209-G10-SH-T2-SH; Projekt Name: OU Schwarzenbek-3BA (K17 bis B209). Langfristig geplant wird ein Ausbau der B 404 zur 4-streifigen A21 mit einer westlichen Ortsumgehung von Schwarzenbek. Diese Planung hat das Potenzial zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes. Projekt-Nr. A21-G20-SH-NI-T2-SH; Projektname: AK Schwarzenbek (A24) – AD Geesthacht (A25)

- Landschaftsplan der Gemeinde Dassendorf. 2006, Bezieht sich auf angrenzende Flächen in der Gemeinde Dassendorf mit Planungen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Knick, Einzelbäumen und Baumgruppen, Feuchtbiotopen und Extensivgrünland.
- Landschaftsplan der Stadt Reinbek
Als wesentliche Gefährdungen für das Naturschutzgebiet „Bille“ genannt werden die Bebauung, insbesondere im Terrassen- und Hangbereich der Bille, die stoffliche Belastung des Gewässers, eine intensive Erholungsnutzung und intensive landwirtschaftliche Nutzung der Hangbereiche.
Entsprechend werden als übergeordnete Ziele die Sicherung und Entwicklung des Biotopotentials und der Gewässerschutz genannt. Der unmittelbare Talbereich soll von jeglicher Nutzung freigestellt werden, um eine Beruhigung und naturnahe Entwicklung zu ermöglichen. Hänge sollen generell in ihrer Bewaldung gesichert und ergänzt werden. Die Bebauung der Niederungen, Hangkanten und Terrassen ist ggf. zurückzubauen.

3. Erhaltungsgegenstand

Die Angaben zu den Ziffern 3.1. bis 3.3. entstammen dem Standarddatenbogen (SDB) und aktuellen Natura 2000 Monitoring-Berichten. In Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes können sich diese Angaben ändern. Die SDB werden regelmäßig an den aktuellen Zustand angepasst und der Europäischen Kommission zur Information übermittelt.

3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche		Erhaltungszustand ¹⁾
		ha	%	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	2,7	0,18	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	4,3	0,28	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	1,5	0,1	C
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (planar bis submontan: Violonardion)	0,06	0,004	C
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	0,1	0,007	C
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	1,2	0,08	B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	31,80	2,07	B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	18,50	1,21	C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0,40	0,03	A
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	127,6	8,32	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	714,4	46,57	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	0,9	0,06	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	97,80	6,38	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]	0,1	0,07	B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]	1,9	0,12	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	8,2	0,53	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	3,3	0,22	B

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

Im Folgenden werden die Angaben gem. Kartierung 2012 den genannten Teilgebieten zugeordnet:

Teilgebiet 1

(3150) TG1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Mühlenteich bei Aumühle: Schwimmblatt- und Submersvegetation dicht aber, soweit vom Ufer aus erkennbar, artenarm mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*).

Ufer teilweise von Röhrichten mit Schilf (*Phragmites australis*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) gesäumt

Erhaltungszustand: C

(3260) TG 1 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Schwarze Au zwischen Friedrichsruh und Aumühle:

Wegen starker Beschattung nur stellenweise mit flutender Vegetation. Weitgehend naturnaher Verlauf, beeinträchtigte Dynamik durch Anstau oberhalb und unterhalb (Bewertung laut Fließgewässerstrukturgütekartierung: mäßig, Gewässergüteklasse II mäßig belastet).

Erhaltungszustand: B

(9110) TG1 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Bodensaure Buchen- und Buchen-Eichenwälder entlang der Schwarzen Au sowie im Bereich „Aumühler Grübben“:

Krautschicht überwiegend spärlich ausgebildet bis fehlend. Teilweise relativ hoher Anteil an Alt- und Biotopbäumen aber wenig stark dimensioniertes Totholz. Beeinträchtigung durch Lärmemissionen, Vertritt durch Besucher

Erhaltungszustand: C

(9130) TG 1 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Mesophytische Buchen- und Buchen-Eichenwälder östlich von Friedrichsruh:

Teilweise hoher Anteil an Nadelbäumen, Krautschicht selten typisch ausgebildet, oft hoher Anteil an Störungszeigern wie Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Alt- und Biotopbäume nicht selten aber nicht häufig genug für einen guten Erhaltungszustand, stark dimensioniertes Totholz sehr selten. Beeinträchtigung durch Entnahme von Altbäumen, Anpflanzung von Nadelbäumen und Bodenverdichtung

Erhaltungszustand: C

(91E0) TG 1 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Salicion albae) (91E0*)

Erlen-Auwald an der Schwarzen Au, Krautschicht mit lebensraumtypischen Arten aber hohem Anteil an Eutrophierungszeigern. Bestand aus geringem bis mittlerem Baumholz ohne Biotop- und Altbäume. Beeinträchtigung der Fließgewässerdynamik durch Anstau der Schwarzen Au.

Erhaltungszustand: C

Teilgebiet 2

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

Naturnaher Abschnitt der Schwarzen Au oberhalb von Friedrichsruh:

Flutende Vegetation u.a. mit Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) wegen meist starker Beschattung nur stellenweise vorkommend. Struktur weitgehend naturnah, Anstau bei Försterei Stangenteich, sonst Fließgewässerdynamik intakt (Bewertung laut Fließgewässerstrukturgütekartierung: gut bis mäßig; Gewässergüteklasse II mäßig belastet). Angrenzende Seggenriede und Rohrglanzgrasröhrichte sind Kontaktbiotope

Erhaltungszustand: B

(9110) Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Kleinflächigere bodensaure Buchenwälder entlang der Schwarzen Au:

Meist spärliche, im Hangbereich und an Auflichtungen teilweise auch dichtere Krautschicht. Baumschicht meist aus starkem Baumholz, teilweise stark aufgelichtet. Biotop- und Altbäume in Hanglagen gehäuft vorkommend. Mäßige Beeinträchtigungen durch Holzeinschlag und kleinflächige Anpflanzungen von Fichten.

Erhaltungszustand: B

Bodensaure Buchen- und Buchen-Eichenwälder mit häufig spärlicher oder fehlender, teilweise auch dichter Krautschicht in lichten Beständen.

Bestände aus mittlerem bis starkem Baumholz, in Teilbereichen stark aufgelichtete Altbaumbestände mit dichter Verjüngung oder Verjüngungsdickungen, Totholz und Altbäume selten. Beeinträchtigungen durch Wildverbiss im Bereich des Wildgatters Stangenteich.

Erhaltungszustand: C

(9160) Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Laubmischwald mit Esche, Hainbuche, Buche und Eiche auf feuchtem Standort. Krautschicht teilweise spärlich mit Feuchtezeigern und Arten mesophytischer Buchenwälder, insgesamt arm an lebensraumtypischen Arten. Junger Bestand aus mittlerem Baumholz mit wenig Altbäumen und ohne Totholz.

Angrenzender, gepflanzter Erlenbestand auf ähnlichem Standort ist Kontaktbiotop.

Erhaltungszustand: C

(91E0) Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Salicion albae*)

Erlen- und Eschen-Au- und Quellwälder entlang der Schwarzen Au sowie an einigen nördlichen Nebengewässern

Krautschicht artenreich und überwiegend lebensraumtypisch, am Talrand häufig mit Arten quelliger Standorte, teilweise Strauchschicht mit Frühblühender Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Roter Johannisbeere (*Ribes rubrum*).

Überwiegend junge Bestände aus geringem Baumholz, kleinflächig ältere Erlen gehäuft vorkommend. Im Bereich des Wildgatters Beeinträchtigungen durch Wildvertritt und Anpflanzung von Fichten.

Erhaltungszustand: B

Quelliger Erlenwald mit zweiter Baumschicht aus Fichten im Bereich des Wildgatters Stangenteich. Lebensraumtypische Arten in der spärlichen Krautschicht stellenweise vorhanden. Bestand wäre nach Entnahme der Fichten als LRT ansprechbar. Beeinträchtigung der Krautschicht und des Bodens durch Wildschweine.

Übergangsbiotop

Teilgebiet 3

(9110) Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Bodensaure Buchen- und Buchen-Eichenwälder

Teilweise mit Nadelholzanteilen und meist spärlicher bis fehlender Krautschicht. Im Westen homogene mittelalte Bestände, im Osten heterogen mit Schirmschlagflächen, Verjüngungen und Aufforstungen. Alt- und Biotopbäume insgesamt selten, stark dimensioniertes Totholz fehlt weitgehend. Beeinträchtigung durch starke Einschläge mit Entnahme von Altbäumen und durch kleinflächige Neuanpflanzungen von Nadelholz im Osten.

Erhaltungszustand: C

(9130) Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Flattergras-Buchenwald mit spärlicher Krautschicht. Struktur heterogen, mittelalter Bestand im Westen, Altbaumbestand mit Verjüngung im Osten, teilweise mit Altbäumen, stark dimensioniertes Totholz fehlt weitgehend. Geringe Beeinträchtigung. Erhaltungszustand: C

(91E0) Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Salicion albae*)

Erlen-Auwald mit lebensraumtypischer Krautschicht an der Zustrebe, Pappelpflanzung in Fläche inbegriffen. Junger Erlenbestand aus geringem Bauholz ohne Biotopbäume und stark dimensioniertem Totholz. Geringe Beeinträchtigung. Angrenzende Staudenfluren und Rohrglanzgras-Röhrichte an der Zustrebe sind Kontaktbiotope.

Erhaltungszustand: B

Kleinflächiger Erlen-Auwald mit spärlicher, artenarmer Krautschicht in einer sickerfeuchten Senke. Erlenbestand aus geringem Bauholz mit Buchen in der Verjüngung ohne Biotopbäume und Totholz. Beeinträchtigung durch Wildvertritt und leichte Entwässerung.

Erhaltungszustand: C

Teilgebiet 4:

(9110) Hainsimsen-Buchenwald (*Luzula* Fagetum)

Ein- bis zweischichtige Hainsimsen-/Schlängelschmielen-Buchenwälder und vereinzelt auch Buchen-Eichenwälder mit starkem bis mittlerem Bauholz im Westen und Nordosten und mit kleinflächigeren Beständen in den zentralen Waldbereichen des Teilgebietes. Von der Buche dominierte Baumschicht stellenweise durch femel- bis plenterartige Stammentnahmen aufgelichtet und mit dicht schließender Strauchschicht aus Buchen-Verjüngung im Unterstand (unterschiedliche Wuchshöhen bis 7m, stellenweise bereits in die Stangenholzphase). Die Krautschicht ist homogen bis inhomogen mit lebensraumtypischen Arten wie Schlängel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Hainsimse (*Luzula pilosa*) ausgebildet, regelmäßig mit Anteilen an Altholz (überwiegend Buche, seltener Eiche) und stellenweise mit signifikanten Anteilen Totholz (zumeist liegendes, seltener stehendes Totholz)

Erhaltungszustand: B

Überwiegend jüngere, arten- und strukturarme Buchenwälder oder auch Buchen-Eichenwälder im Zentrum des Teilgebietes. Waldbestände mit überwiegend geringem Bauholz bis Dickungsstadium (<18cm Stammdurchmesser), in Teilbereichen mit Anteilen mittleren und sehr selten auch starkem Bauholz im Oberstand (Buchen- sehr selten Eichen-Überhälter). Oft dicht zusammenschließende, lichtarme Bestände mit stark reduzierter oder vollständig ausgefallener Krautschicht und ausgeprägter Laubstreulage. Teilbestände mit hohen Anteilen stehenden und liegenden Totholzes geringer, nicht bewertungsrelevanter Dimensionen. In den Lebensraumtyp dieses Erhaltungszustandes eingeschlossen sind jüngere, arten- und strukturarme Buchen-Lärchen-Laub-Nadelmischwälder (Stangenholzstadium bis geringes, seltener auch mittleres Bauholz), denen i.d.R. eine Krautschicht fehlt, und Wiederaufforstungs-/Naturverjüngungs-Flächen (Dickungs- bis Stangenholzstadium) mit Buche, seltener auch mit Eiche.

Erhaltungszustand: C

(9190) Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
Lichte Pfeifengras-Eichenwälder und Eichen-Buchenwälder auf ärmeren Standorten grundwassernäherer Senken- bis Tallagen im Westen des Teilgebietes.

Mehrere, i.d.R. kleinflächige Einzelbestände in unmittelbarer Nachbarschaft zu bodensauren Buchenwäldern des LRT 9110. In der Baumschicht ist neben der dominanten Eiche (*Quercus robur*) die Buche (*Fagus sylvatica*) mit untergeordneten Anteilen vertreten oder fehlt vollständig. Stellenweise treten Nadelhölzer (Lärche, Fichte, Kiefer) und selten auch Sand-Birke (*Betula pendula*) hinzu. In Teilbereichen wurde die Baumschicht durch femel- bis plenterartiger Stammennahme der Eiche stärker aufgelichtet. Die Strauchschicht fehlt vollständig oder besteht stellenweise ausschließlich aus Buchen-Verjüngung (oft aus Unterpflanzung). Stellenweise sind auch Nadelhölzer (Fichte und Lärche) beigemischt.

Die Krautschicht ist zumeist homogen hochdeckend mit dominantem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ausgebildet, stellenweise auch mit Dominanz des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) oder der Schlängel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), stellenweise auch kommt auch die Heidelbeere bzw. Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) mit hoher Deckung vor. Geringe Anteile Alt- und Totholz sind stellenweise innerhalb der Bestände vorhanden,

Erhaltungszustand: C

Teilgebiet 5:

(7140) Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kleinflächiges, gehölzfreies und torfmoosreiches Übergangsmoor innerhalb einer abflusslosen Senke im Norden des Teilgebietes. Mit Dominanz eines artenarmen Schnabelseggen-Riedes (*Caricetum rostratae*) mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) als regelmäßige Begleiter und mit für Übergangs- und Schwingrasenmoore untypischer Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Zum Zeitpunkt der Aufnahme ca. 5 cm über Flur angestaut. Mit regelmäßigem Vorkommen von Torfmoosen auf 70-90% der Gesamtfläche. Vollständig von Nadelforst umgeben.

Erhaltungszustand: C

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

Ein- bis zweischichtige, meist ältere, oft auch strauchreiche Hainsimsen-/Fluttergras-Buchenwälder (seltener Buchen-Eichenwälder) mit überwiegend starkem bis mittlerem Baumholz mit stellenweise „Hallenwaldcharakter“.

Mehrere über das gesamte Teilgebiet verteilt liegende Einzelbestände (Restbestände fortgeschrittenen Bestandsalters) unterschiedlicher Flächengröße, so z.B. im Nordosten, im Nordwesten in straßennaher Lage, im Zentrum und im Süden des Teilgebietes, an Laubwälder jüngeren Bestandsalters anschließend oder von diesen vollständig umgeben (s. Hainsimsen-Buchenwälder im Erhaltungszustand „C“).

Die Buche (*Fagus sylvatica*) ist in der Baumschicht dominant, die Eiche (*Quercus robur*) fehlt oder ist mit untergeordneten Anteilen (ebenfalls als Stark- und Altholz) beigemischt.

Die Baumschicht ist in Teilbereichen durch Plenter- oder Femelhiebe mehr oder minder aufgelichtet und mit ausgeprägter (Natur-) Verjüngung der Buche im Unterstand mit oft dicht geschlossener Strauchschicht und Ausbildung arten- und lichtarmer Waldbestände.

Die Krautschicht ist inhomogen ausgebildet, in lichterem Waldbereichen mit Schlängel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Fluttergras (*Milium effusum*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Sternmiere (*Stellaria holostea*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und selten auch mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oft gut entwickelt, stellenweise aber auch stark reduziert oder vollständig ausgefallen. Buchenwälder regelmäßig mit signifikanten Anteilen von Alt- und Totholz.

Erhaltungszustand: B

Jüngere, oft kraut- und straucharme Hainsimsen-/Fluttergras-Buchenwälder und Buchen-Eichenwälder überwiegend mittleren bis geringen Baumholzes, seltener

auch mit Anteilen Starkholz. Überwiegend einschichtige Baumschicht mit vorherrschender Buche (*Fagus sylvatica*), in manchen Waldbereichen auch Eiche (*Quercus robur*) mit untergeordneten oder mit gleich hohen Anteilen beigemischt (so z.B. im Norden des Teilgebietes). Die Strauchschicht fehlt vollständig oder kann stellenweise gering mit Buche, Eiche, Eberesche (*Sorbus aucuparia*) oder Stechpalme (*Ilex aquifolium*) ausgebildet sein. Die Krautschicht fehlt häufig oder ist lediglich mit geringer Deckung ausgebildet, in der neben lebensraumtypischen Arten wie Schlangel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Flattergras (*Milium effusum*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) aber auch nicht lebensraumtypischen Arten wie z.B. Springkraut (*Impatiens parviflora*) vorkommen können. Laub-Nadel-Mischwälder (Hauptvorkommen im Gehege „Hohehorst“) wurden in den Lebensraumtyp im Erhaltungszustand „C“ mit einbezogen. Laubwaldbestände ohne Anteile von Alt- und Totholz bewertungsrelevanter Dimensionen.

Erhaltungszustand: C

Sumpfschilf-Erlenbrüche, Erlen-Eschen-Feucht- und Sumpfwälder, entwässerte Erlenwälder und Waldgewässer innerhalb des Sachsenwaldes östlich der B404 größer als 1.000 Quadratmeter.

Kontaktbiotope zum Lebensraumtyp 9110

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

Zweischichtiger, kleinflächiger Flattergras-Buchenwald im Südosten des Teilgebietes des Sachsenwaldes östlich der B404, im Nordosten des Geheges „Havekoster Wohld“, mit untergeordneten Anteilen Eiche (*Quercus robur*) neben der in der Baumschicht dominanten Buche (*Fagus sylvatica*) mit Anteilen Buchen-Stark- und Altholz. Strauchschicht fehlend oder stellenweise gering bis gut entwickelt mit Buche. Krautschicht homogen gut entwickelt mit Flattergras (*Milium effusum*) und Efeu (*Hedera helix*). Waldbereich mit schwachem „Beet-Gruppen“-Relief in Waldrandlage. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes mit „B“ aufgrund des aktuell hohen Anteils Buchen-Altholzes und in der Zusammenschau mit den im Westen angrenzenden alt- und totholzreicheren Buchenwäldern des LRT 9110 gleichen Erhaltungszustandes, wenngleich dem Waldmeister-Buchenwald Totholz stärkerer, bewertungsrelevanter Dimensionen fehlt.

Erhaltungszustand: B

Lichte Flattergras-Buchenwälder, häufig mit „Hallenwald“-Charakter und eingeleiteter Buchen-Verjüngung im Unterstand, mehrere Einzelbestände im Norden (z.B. östlich Ortslage Oedendorf) und Süden (im Gehege „Havekoster Wohld“) des Teilgebietes, lichte Baumschicht mit Dominanz der Buche (*Fagus sylvatica*) und selten mit Anteilen Eiche (*Quercus robur*), häufig mit hohen Anteilen Buchen-Starkholz und stellenweise mit einzelnen Altbäumen. Strauchschicht oft lediglich „bodennah“ mit ausgeprägter, dichter Buchenverjüngung. Krautschicht inhomogen mit Vorkommen des Flattergrases (*Milium effusum*), der Sternmiere (*Stellaria holostea*) und des Sauerklees (*Oxalis acetosella*), selten auch mit Perlgras (*Melica uniflora*), regelmäßig aber auch mit Störungszeigern wie Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Springkraut (*Impatiens parviflora*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*),

Totholz bewertungsrelevanter Dimensionen fehlt.

Erhaltungszustand: C

(9160) Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Kleinflächiger Eichen-Hainbuchenwald auf mineralischen/anmoorigen Standorten entlang eines Niederungsrandes im Südosten des FFH-Gebietes, östlich der B404 (Havekoster Wohld). Richtung Süden in Sumpfschilf-Erlen-Eschen-Feuchtwald

übergehend, nördlich des Waldweges Eichen-Buchen- und Hainsimsen-Buchenwälder anschließend, im Westen stark befahrene B404.

Erhaltungszustand: C

(9190) Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* Bodensaure Eichenwald mit Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Buche (*Fagus sylvatica*) und einer von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominierten Krautschicht. Struktureicher Bestand mit Vorkommen von Alt- und Biotopbäumen sowie Totholz. Geringe Beeinträchtigungen.

Erhaltungszustand: B

Lichte, vom Pfeifengras dominierte Eichenwälder, Baumschicht mit Dominanz der Eiche (*Quercus robur*), die Buche (*Fagus sylvatica*) fehlt oder ist mit untergeordneten Anteilen oder mit Einzelexemplaren beigemischt. Sowohl jüngere Eichenwälder mit vorherrschendem geringen bis mittleren Baumholz als auch ältere Waldbestände mit hohen Anteilen Starkholz und einzelnen Altbäumen. Die Strauchschicht fehlt oder weist stellenweise Unterpflanzung aus Buche, selten aus Nadelgehölzen auf. Die Krautschicht ist inhomogen ausgebildet, oft mit Dominanz des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) und/oder der Schlängel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), stellenweise aber auch stark reduziert oder vollständig ausgefallen, Stehendes und liegendes Totholz geringer Dimensionen stellenweise in geringem Umfang, sehr selten auch Totholz starker, bewertungsrelevanter Dimension.

Erhaltungszustand: C

Lichte, pfeifengrasreiche Moor-Birken-Sand-Birken-Wälder am Niederungsrand im Südosten des FFH-Gebietes (östl. B404; Waldgebiet „Moorigen Ort“) mit einschichtiger Baumschicht aus ausschließlich geringem Baumholz, die Eiche fehlt innerhalb der Bestände, Krautschicht mit hoher Deckung des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*), des Sauerklees (*Oxalis acetosella*) und der Sternmiere (*Stellaria holostea*), Torfmoose fehlen.

Übergangsbiotop zum LRT 9190

(91E0) Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Salicion albae*)

Quellwald mit Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit Strauchschicht aus Echter Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Roter Johannisbeere (*Ribes rubrum* agg.) sowie artenreicher lebensraumtypischer Krautschicht. Struktureicher Bestand mit Altbäumen und Totholz. Geringfügige Beeinträchtigung durch Entwässerung

Erhaltungszustand: B

Teilgebiet 6

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

Begradigter Abschnitt der Schwarzen Au mit Vorkommen von lebensraumtypischer flutender Vegetation u. a. mit Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.). Verlauf begradigt, teilweise verbaut, Sohle naturnah (Bewertung laut Fließgewässerstrukturgütekartierung: mäßig bis schlecht; Gewässergüteklasse II mäßig belastet)

Erhaltungszustand: C

Nicht begradigter Abschnitt der Schwarzen Au innerhalb des Teilgebietes: Naturnaher, mäandrierender Verlauf mit weitgehend intakter Dynamik (Bewertung laut Fließgewässerstrukturgütekartierung: mäßig; Gewässergüteklasse II mäßig belastet).

Erhaltungszustand: B

(6230) Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (planar bis submontan: Violo-Nardion)

Kleine Borstgrasrasenfläche mit Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) am Rande einer Feuchtwiese. Geringer Anteil lebensraumtypischer Kräuter, keine offenen Bodenstellen, geringe Beeinträchtigungen.

Erhaltungszustand: C

(7140) Übergangs- und Schwingrasenmoore

Artenreiche Nasswiesen mit großen Beständen der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*) und weiteren, lebensraumtypischen Arten. Dominanz mittelhoher bis niedriger Vegetation. Intakter Wasserhaushalt. Extensive Nutzung. Keine Beeinträchtigungen. Angrenzende Nährstoffreiche Nasswiesen sind Kontaktbiotope

Erhaltungszustand: B

(9110) Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Bodensaure Buchen- und Buchen-Eichenwälder, teilweise mit Nadelholzanteil und meist spärlicher Krautschicht. Struktur heterogen: mittelalte geschlossene Bestände, Schlagfluren, Aufforstungen, Verjüngungsdickungen und Schirmschlagflächen. Altbäume selten vereinzelt als Überhälter. Totholz selten. Beeinträchtigung durch weitgehende Entnahme von Altbäumen, Störungen des Bodens und der Krautschicht, Neuanpflanzungen von Nadelbäumen und durch Verkehrslärm.

Erhaltungszustand: C

(9160) Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Fragmentarisch ausgebildete Eichen-Hainbuchen-Wälder mit eher untypischer Krautschicht mit Übergängen zu Bodensauren Wäldern. Einzelne Altbäume, kein Totholz. Beeinträchtigungen der Krautschicht durch Wildverbiß.

Erhaltungszustand: C

(9190) Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Bodensaure Eichen- und Eichenbirkenwälder mit lebensraumtypischer Krautschicht mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Häufig lichte Bestände aus älteren Eichen mit relativ hohem Anteil an Biotopbäumen und geringer Beeinträchtigung.

Erhaltungszustand: B

Eichen- Birkenwald auf frischem Standort teilweise mit Erle und im Unterstand angepflanzter Fichte. Krautschicht teilweise mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*), teilweise mit Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*). Unter den Eichen hutebaumartige Biotopbäume.

Übergangsbiotop

(91E0) Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Salicion albae*)

Erlen- Auwälder an der Schwarzen Au mit teilweise typischer, teilweise relativ artenarmer Krautschicht, teilweise mit Fichten und Grau-Erlen. Überwiegend geringes Baumholz mit einzelnen älteren Eichen. Biotopbäume und Totholz sind sehr selten. Mäßige Beeinträchtigungen im ufernahen Bereich als Folge der Begradigung der Schwarzen Au.

Erhaltungszustand: B

3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie

Taxon	Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand ¹⁾
AMP	<i>Hyla arborea</i> (Laubfrosch)	150	k.A.
HAM	<i>Myotis daubentonii</i> (Wasserfledermaus)	p	k.A.
MAM	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Rauhhaufledermaus)	p	k.A.
MAM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)	p	k.A.
MAM	<i>Plecotus auritus</i> (Braunes Langohr)	p	k.A.
AMP	<i>Rana arvalis</i> (Moorfrosch)	p	k.A.
AMP	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	r	B
AMP	<i>Triturus alpestris</i>	p	k.A.

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig; k.A. keine Angaben; p: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent); r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Als weitere wichtige Art des Gebietes wird im Standarddatenbogen der Rothirsch (*Cervus elaphus*) aufgeführt.

3.3. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie

Gem. Standarddatenbogen Stand: 06.2004

Taxon	Name	Populationsgröße		Erhaltungszustand ¹⁾
AVE	Aegolius funereus [Rauhfußkauz]	6	BP	B
AVE	Alcedo atthis [Eisvogel]	5	BP	B
AVE	Bubo bubo [Uhu]	1	BP	B
AVE	Ciconia nigra [Schwarzstorch]	1	BP	B
AVE	Dendrocopos medius [Mittelspecht]	70	BP	B
AVE	Dryocopus martius [Schwarzspecht]	20	BP	B
AVE	Ficedula parva [Zwergschnäpper]	50	BP	B
AVE	Grus grus [Kranich]	4	BP	B
AVE	Lanius collurio [Neuntöter]	5	BP	B
AVE	Milvus milvus [Rotmilan]	4	BP	B
AVE	Pernis apivorus [Wespenbussard]	7	BP	B
AVE	<i>Tringa ochropus</i> [Waldwasserläufer]	10	BP	B
AVE	<i>Motacilla cinerea</i> [Gebirgsstelze]	25	BP	B
AVE	<i>Cinclus cinclus</i> [Wasseramstel]	5	EX	B

1) A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig,
2) BP: Brutvogel; EX Überwinterungsgast
fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie;
Übrige: Arten mit besonderer Bedeutung

Gem. Standarddatenbogen Stand: 04.2015

Taxon	Name	Populationsgröße		Erhaltungszustand ¹⁾
AVE	Aegolius funereus [Rauhfußkauz]	1	BP	B
AVE	Alcedo atthis [Eisvogel]	5	BP	B
AVE	Bubo bubo [Uhu]	2	BP	B
AVE	Ciconia nigra [Schwarzstorch]	1	BP	B
AVE	Dendrocopos medius [Mittelspecht]	151	BP	B
AVE	Dryocopus martius [Schwarzspecht]	18	BP	B
AVE	Ficedula parva [Zwergschnäpper]	4	BP	B
AVE	Grus grus [Kranich]	10	BP	B
AVE	Lanius collurio [Neuntöter]	7	BP	B
AVE	Milvus milvus [Rotmilan]	2	BP	C
AVE	Pernis apivorus [Wespenbussard]	8	BP	B
AVE	Haliaeetus albicilla* (Seeadler)	1	BP	B

AVE	<i>Glaucidium passerinum</i> * (Sperl.-kauz)	2	BP	B
AVE	<i>Ficedula hypoleuca</i> * (Trauerschnäpper)	43	BP	C
AVE	<i>Cinclus cinclus</i> [Wasseramsel]	5	EX	B
AVE	<i>Tringa ochropus</i> [Waldwasserläufer]**			
AVE	<i>Motacilla cinerea</i> [Gebirgsstelze]**			
<p>1) A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig, *=ergänzt, **=herausgenommen</p> <p>2) BP: Brutvogel; EX Überwinterungsgast</p> <p>fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; Übrige: Arten mit besonderer Bedeutung</p>				

Im Folgenden werden die gem. Monitoring 2011 beschriebenen und im SPA Sachsenwald-Gebiet festgestellten Vogelarten aufgeführt:

Raufußkauz – *Aegolius funereus* Anhang I VSchRL, RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Ein balzender Vogel wurde im Februar 2011 in der Abt. 316 gehört (H.D. Martens). Aufgrund

des Kleinsäugermangels konnten jedoch trotz intensiver Kontrollen von Schwarzspechthöhlen und Nistkästen 2011 keine brütenden Raufußkäuze im SPA festgestellt werden. Im Jahr 2014 konnte ein Brutpaar nachgewiesen werden (Bericht LV Eulenschutz S-H E.V., 2015).

Bestandsentwicklung

Der Brutbestand des Raufußkauzes im Sachsenwald wird alljährlich von Mitarbeitern des Landesverbandes Eulenschutz (H. D. Martens, M. Fleischer und Mitarbeiter) kontrolliert. Im Jahr der ersten SPA-Kartierung 2005 wurden im Sachsenwald drei Bruten und ein Revier festgestellt. Auch in den folgenden Jahren wurden alljährlich brütende Raufußkäuze im Sachsenwald nachgewiesen, wobei die Anzahl von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot schwankte (2006: 3 Bp, 2007: 5 Bp, 2008: 1 Bp + 1 Revier, 2009: 1 Bp + 1 Revier, 2010: 5 Bp, 2014: 1 Bp).

Der Raufußkauz hat Schleswig-Holstein erst in den letzten Jahrzehnten von Süden her besiedelt. Im Sachsenwald gab es das erste Brutzeitvorkommen 1983 und den ersten Brutnachweis 1988. 1993 erfolgten zwei Bruten in speziell für die Art aufgehängten Nistkästen. Obwohl regelmäßig rufende Vögel verhört wurden, ergaben sich die nächsten Brutnachweise erst wieder 2003 (2 Paare), 2004 (1 Paar) und 2014 (1Paar).

Habitatnutzung und Habitatqualität

Der Raufußkauz brütet in Schwarzspechthöhlen oder großen Nistkästen. Typisches Bruthabitat sind alte Buchenparzellen in Nachbarschaft zu Nadelbeständen, wobei letztere als Tageseinstand für die Altvögel und die flüggen Jungen dienen. Insbesondere aufgrund der Konkurrenz mit dem Waldkauz ist das Vorkommen des Raufußkauzes auf große Wälder beschränkt, in deren Inneren der Waldkauz selten ist oder fehlt. Die Nahrung besteht überwiegend aus Langschwanzmäusen (Waldmaus und Gelbhalsmaus). 2005 wurden im Sachsenwald auch Haselmaus, Rötelmaus und Feld-/Erdmaus in Gewöllen nachgewiesen

Bewertung des Erhaltungszustandes

2011 wurden nur 9 Raufußkauzbruten in ganz Schleswig-Holstein mit nur 12 Jungen nachgewiesen, was den Kleinsäugermangel in diesem Jahr unterstreicht. Regelmäßige Nachweise gibt es nur aus dem Sachsenwald und dem Segeberger Forst sowie den Forsten Rickling, Trappenkamp, Lohe und Bergholz. Angesichts dieser Bestandssituation wird der Erhaltungszustand des kleinen, aber offensichtlich stabilen Brutvorkommens im Sachsenwald als „gut“ (B) bewertet.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Der Raufußkauz ist auf ein ausreichendes Angebot an Schwarzspechthöhlen angewiesen, sodass die in den Erhaltungszielen für das SPA Sachsenwald-Gebiet festgeschriebene Erhaltung der bekannten Höhlenbäume der wesentliche Faktor für den Schutz der Art ist. Da die brütenden Weibchen und Jungen oft von Mardern verfolgt werden, ist ein großes Angebot von Ausweichhöhlen notwendig. Problematisch für den Raufußkauz im Sachsenwald ist, dass die besonders geeigneten Buchenbestände innerhalb von Nadelwaldbeständen oft nur klein sind. Die bekannten Höhlenbäume wurden vom LVE mit Spraydosen markiert und besetzte Höhlen gegen Marder mit PVC-Folie gesichert.

Wie eigene Begehungen des LLUR im Frühjahr 2011 zeigten, wurde in einigen ehemals vom Raufußkauz besetzten Buchenbeständen im Zuge der Holzernte auch Höhlenbäume gefällt. Nistkästen sind kein Ersatz für die langfristige Erhaltung von Höhlenbäumen.

Empfehlungen

Erhaltung der älteren Buchenbestände und (gemäß § 28b LNatSchG) keine Abholzung von Bäumen mit Schwarzspechthöhlen. Da die Art bevorzugt Schwarzspechthöhlen in der Nähe von Nadelwaldbeständen besiedelt, sind insbesondere die kleinen Buchenaltholzinseln inmitten des ausgedehnten Nadelwaldkomplexes im zentralen Sachsenwald von besonderer Bedeutung für den Raufußkauz. Der Brutbereich sollte in der Brutzeit (15.03. bis 15.07.) von Störungen frei gehalten werden.

Eisvogel – Alcedo atthis Anhang I VSchRL RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Im Sachsenwald gab es 2011 insgesamt fünf Reviere: An der Bille drei, an Süsterbek und Schwarzer Au je ein Revier.

Bestandsentwicklung

Bei der SPA-Kartierung 2005 wurden acht Reviere festgestellt, von denen je vier an der Bille und der Schwarzen Au lagen. Der Bestandsrückgang ist auf die Härte der beiden vorangehenden Winter zurückzuführen. Bis 2009 hat der Eisvogelbestand in Schleswig-Holstein aufgrund vieler Mildwinter deutlich zugenommen (Koop & Jeromin 2011). 2010 und 2011 gab es dagegen nach zwei Kältewintern mit hohen Verlusten wieder Minimalbestände. Dass die Bille und die Schwarze Au auch nach Kältewintern besiedelt sind – während viele Reviere in anderen Landesteilen unbesetzt blieben – weist auf die hohe Habitatqualität dieser Fließgewässerabschnitte hin.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Der Eisvogel nutzt die überwiegend naturnahen Fließgewässer Bille und Schwarze Au sowie die Stauteiche zur Nahrungssuche. An der Bille gibt es zahlreiche Abbruchkanten für die Nestanlage, während an der Schwarzen Au die Eisvögel in Wurzeltellern brüten.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der kontinuierlichen Besiedlung in naturnahen Bruthabitaten wird der Erhaltungszustand als „gut“ (B) eingestuft. Vor dem deutlichen Bestandsrückgang infolge der Kältewinter wurde der Erhaltungszustand mit „hervorragend“ (A) bewertet. Da die Habitatvoraussetzungen weiterhin sehr gut sind, wird mit einem Wiederanstieg der Eisvogelbestände bei günstigeren Überwinterungsbedingungen gerechnet.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

An der Bille sind die Bruthöhlen an einigen Abbruchufern durch spielende Kinder und Hunde gefährdet, da der Wanderweg oft dicht am Wasser entlangführt.

Empfehlungen

An einigen Abbruchufern an der Bille sollte der Wanderweg zurückverlegt werden, um störungsfreie Bruten zu ermöglichen.

Uhu – Bubo bubo VSchRL Anhang 1, RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Im Jahr 2011 wurden an zwei Stellen (Abt. 208/210 und 255/259) Hinweise auf Reviere gefunden (Gewölle, Rupfungen). In der Abt. 255/259 wurde das Vorkommen im Winter 2011/2012 durch M. Fleischer bestätigt. Auch 2014 wurden zwei Bruten nachgewiesen.

Bestandsentwicklung

Bei der ersten SPA-Kartierung 2005 gab es keine Hinweise auf Bruten. Auch aus den folgenden Jahren liegen keine Hinweise auf Uhubruten vor. Im Jahr 1995 wurde eine Bodenbrut mit drei Jungen in der Abt. 328 gefunden. Daraufhin wurde dort vom Landesverband Eulenschutz ein Nistkasten aufgebaut. In den drei folgenden Jahren brütete der Uhu erfolgreich auf dem Nistkasten. Im Sommer 1998 wurden drei Uhus an der Autobahn A 24 totgefahren, darunter ein beringter Jungvogel der 1998er Brut sowie ein altes, ausgewildertes Weibchen (das Brutweibchen?). In den folgenden Jahren gab es keine Bruthinweise mehr im nördlichen Sachsenwald (H. D. Martens, Landesverband Eulenschutz briefl.). 2001 wurde eine Brut im südlichen Teil des Sachsenwaldes gefunden (Geißler briefl.).

Die Art brütet offensichtlich nur unregelmäßig im Gebiet. Während sich die Art in vielen Teilen Schleswig-Holsteins ausbreitet, ist der Kreis Herzogtum Lauenburg noch recht spärlich besiedelt.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Der Uhu ist keine Waldart, sondern jagt bevorzugt in Offenlandbereichen. Die beiden Reviere lagen an Lichtungen innerhalb des Waldes bzw. am Waldrand.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da das Vorkommen im SPA offenbar noch unstet ist und es mehrere Gefährdungen durch Verkehrs- und Stromtrassen gibt, wird der Erhaltungszustand bislang nur als „gut bis ungünstig“ (B/C) eingestuft.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

An der Autobahn A 24 wurde 1998 drei Uhus totgefahren (s.o.). Kollisionen an Straßen oder Bahnlinien sowie Anflug an Stromleitungen und Weidezäunen sind häufige Todesursachen für den Uhu in Schleswig-Holstein (von Valtier 2005).

Schwarzstorch – Ciconia nigra VSchRL Anhang I, RL SH 1

Brutbestand und Verbreitung

Im Sachsenwald hat 2005 ein Schwarzstorchpaar erfolgreich gebrütet, 2011 jedoch nicht. Es gab jedoch 2011 zwei Beobachtungen von adulten Schwarzstörchen während der Brutzeit an der Bille. Bei diesen Vögeln dürfte es sich um Brutvögel aus dem Koberger Forst handeln, die an der Bille nach Nahrung suchten.

Bestandsentwicklung

Eine erste Brut des Schwarzstorchs im Sachsenwald ist 1986 bekannt geworden. Dann gab es erst wieder von 1992 bis 1995 ein alljährlich erfolgreiches Paar. 1999 und 2000 hielt sich ein Revierpaar im Gebiet auf, das aber nicht brütete. Am 2005 dokumentierten Horststandort brütete der Schwarzstorch seit 2002 alljährlich erfolgreich (Janssen briefl.).

Habitatnutzung und Habitatqualität

Der zuletzt besetzte Brutplatz lag in einem älteren Buchen-Eichenbestand, der Horst befand sich auf einer Eiche. Beobachtungen von jagenden Schwarzstörchen gibt es von der Bille (s.o.), in früheren Jahren auch von den Teichen im nördlichen Banngebiet. Ein bedeutendes Nahrungshabitat dürfte auch die Schwarze Au sein.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Im Jahr 2011 wurden landesweit 8 Brut- und Revierpaare ermittelt (Janssen & Kock, Projektgruppe Seeadlerschutz 2011). Angesichts der Größe des Gebietes und der günstigen Nahrungshabitate (Schwarze Au, Bille, Teiche) bietet das SPA „Sachsenwaldgebiet“ potenziell Brutraum für 1 bis 2 Schwarzstorchpaare. Der aktuelle Erhaltungszustand ist jedoch aufgrund der Revieraufgabe „ungünstig“ (C). Vermutlich gibt es zu viele Störungen.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Der Schwarzstorch reagiert sehr empfindlich auf Störungen am Horst (vgl. Empfehlungen).

Empfehlungen

Die entscheidende Grundlage für erfolgreiche Bruten der Art sind störungsfreie Altholzbestände mit alten Horstbäumen. Nach § 28 b Landesnaturschutzgesetz ist es verboten, die Nistplätze von Schwarzstörchen durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen, Abholzungen oder andere Handlungen in einem Umkreis von 100 m zu gefährden. Bei den gebietsspezifischen Erhaltungszielen für das SPA „Sachsenwald-Gebiet“ (vgl. 3.2) wird die Erhaltung möglichst störungsfreier Bereiche um die Brutplätze in der Zeit vom 01.04. – 31.08. genannt. Janssen et al. (2004) nennen dagegen einen Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. in dem in einem Umkreis von 100 Metern um den Horstbaum keine Störungen durch land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Maßnahmen sowie durch die Jagd stattfinden dürfen, da die Schwarzstörche bereits ab Mitte März am Nest eintreffen und ausgesprochen empfindlich auf Störungen in der Revierbesetzungsphase reagieren. Bei einer Wiederansiedlung sollten daher aus Gründen der Vorsorge diese verlängerten störungsfreien Zeiten gelten. Erhaltung von störungsarmen Nahrungshabitaten (Fließgewässer, Waldtümpel). Die Wasserqualität der als Nahrungshabitat besonders bedeutenden Schwarzen Au darf nicht durch Nährstoffzufuhren beeinträchtigt werden.

Mittelspecht – *Dendrocopos medius* Anhang 1 VSchRL, RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Im Rahmen der SPA-Kartierung 2011 wurden insgesamt 151 Reviere im SPA gefunden, von denen 79 im Sachsenwald und 72 im Rülauer Forst/Gülzower Holz lagen. Im Sachsenwald konzentrieren sich die Mittelspechte im Bereich zwischen Friedrichsruh und dem Mühlenteich („Baukamp“ und „Aumühler Grübben“), entlang der Bille sowie entlang der Schwarzen Au. Daneben gibt es im Südosten und Osten stark gestreut viele Einzelvorkommen. Die Art fehlt in den von Nadelhölzern und jüngeren Laubwaldbeständen dominierten Bereichen des Sachsenwaldes. Im Rülauer Forst/Gülzower Holz besiedelt die Art fast flächendeckend die Eichen-Buchen-Bestände.

Bestandsentwicklung

Die SPA-Kartierung 2005 ergab 134 Reviere, die sich auf den Sachsenwald (84 Reviere) und den Rülauer Forst/Gülzower Holz (50 Reviere) verteilen. In der Gesamtsumme hat der Mittelspechtbestand im SPA um 17 Reviere zugenommen, die Zunahme beruht auf einem um 22 Reviere höheren Bestand im Rülauer Forst/Gülzower Holz, während der Bestand im Sachsenwald um 5 Reviere abnahm. Auffallend ist, dass sich die Mittelspechte im Sachsenwald 2011 stärker entlang der Fließgewässer konzentrieren, während 2005 mehrere Reviere in kleine Eichengruppen

pen verteilt im Wald lagen – diese Reviere waren 2011 nicht mehr besetzt. 2005/2011 Differenz östlich der B404 12/10, - 2; nördliches Gatter 13/13, 0; Schwarze Au (östlich Gatter) 10/14, + 4; Südliches Gatter 8/5, - 3; Friedrichsruh-Aumühle 24/24, 0; Bille 4/9, + 5; südlicher Sachsenwald (ohne Gatter) 8/4, - 4; nordwestlicher Sachsenwald 5/0, - 5; Gesamt 84/79

Insgesamt wird in Schleswig-Holstein in den letzten Jahrzehnten ein Bestandsanstieg beobachtet (Berndt et al. 2002, Koop et al. in Vorb.). Die Entwicklung im Rülauer Forst/Gülzower Holz folgt dieser landesweiten Tendenz, während die Entwicklung im Sachsenwald gegenläufig ist.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Mittelspechte sind klassische „Urwaldspechte“ (Südbeck & Flade 2004) und im forstlich genutzten SPA Sachsenwaldgebiet eng an Waldbestände mit rauborkigen Laubhölzern gebunden. Besiedelt werden im Sachsenwald und im Rülauer Forst/Gülzower Holz ältere Laubwaldbestände mit einem hohen Eichenanteil sowie Fließgewässer begleitende Erlenbestände. Einzelne Paare sind auch in Bereichen zu finden, in denen alte Eichen in ansonsten von Nadelwaldbeständen dominierten Flächen stehen (z.B. im Wildpark).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Landesbestand des Mittelspechtes in Schleswig-Holstein liegt nach neuesten Erkenntnissen bei rund 1600 Paaren (Knief et al. 2010). Das SPA beherbergt knapp ein Zehntel des Landesbestandes und ist das bedeutendste SPA für diese Art. 2005 wurde der Mittelspechtbestand im SPA mit „gut“ bis „hervorragend“ (A/B) bewertet. Die Ergebnisse 2011 zeigen, dass im Rülauer Forst/Gülzower Holz der Erhaltungszustand als „hervorragend“, im Sachsenwald als „gut“ (B) bewertet wird. Ein besserer Erhaltungszustand wird im Sachsenwald nicht erreicht, da sich die Art aus einigen Waldbereichen zurückgezogen hat und sich der Bestand sehr auf einige alte Eichenbestände und die Fließgewässer konzentriert, sodass die Zukunft der Art in diesem Teilbereich von der Erhaltung dieser Flächen abhängt. Im Rülauer Forst/Gülzower Holz zeigt die flächenhafte Verbreitung, dass die Habitatbedingungen zur Zeit offensichtlich optimal sind.

Insgesamt wird der Erhaltungszustand für das SPA als „gut“ (B) bewertet

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Aufgrund der engen Lebensraumbindung der Art wird die Habitatqualität durch Entnahme bzw. Reduzierung des Anteils alter Eichen gemindert. Der Einschlag in den letzten Jahren insbesondere in den zentralen Bereichen und in den Waldbereichen östlich der B 404 hat hier zu einer Ausdünnung des Mittelspechtbestandes geführt, die in der Gesamtbilanz durch eine Zunahme im Bereich Rülauer Forst/Gülzower Holz ausgeglichen wurde (s.u.).

Der Mittelspecht ist in der Brutzeit scheu und reagiert empfindlich auf Forstarbeiten, die spät im Frühjahr in der Brutzeit durchgeführt werden (Berndt 2003). 2011 wurde beobachtet, dass sich das Aufarbeiten des Holzes v. a. durch Selbstwerber noch bis spät ins Frühjahr hinein zog. Durch Forstarbeiten in der Brutzeit beunruhigte Bereiche und ihre Umgebung werden vom Mittelspecht gemieden.

Empfehlungen

Zur Sicherung des Bestandes ist die Erhaltung des Anteils eichenreicher Altholzbestände und der Erlenbestände an der Schwarzen Au notwendig. Um eine ungestörte Brut zu gewährleisten, sollten während der Brutzeit störungsintensive Forstarbeiten in den von der Art besiedelten Waldbereichen so weit wie möglich unterbleiben. In den kleinflächigen Verbreitungszentren der Art (alte Eichen-Buchenbestände im Bereich „Baukamp“, Parz. 229, Fließgewässer begleitende Bruch- und Auwälder an der Schwarzen Au im Bereich „Brunsrade“ und „Hülshorst“) sollten Störungen während dieser Zeit unterbleiben.

Schwarzspecht – Dryocopus martius Anhang 1 VSchRL, RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Insgesamt wurden im SPA 18 Reviere festgestellt: im Sachsenwald 16 und 2 im Rülauer Forst/Gülzower Holz.

Bestandsentwicklung

Bei der ersten SPA-Kartierung im Jahr 2005 wurden 20 Reviere erfasst, die sich auf den Sachsenwald (17 Reviere) und den Rülauer Forst/Gülzower Holz (3 Reviere) verteilten. Der Rückgang von je einem Revier im Sachsenwald und im Rülauer Forst/Gülzower Holz ist vermutlich auf natürliche Schwankungen zurückzuführen. Anhand von Zufallsbeobachtungen der Mitarbeiter des Arbeitskreises an der Staatl. Vogelschutzwanne Hamburg wurde der Brutbestand für den Sachsenwald im Zeitraum 1990-2002 auf 15 bis 20 Reviere geschätzt (Geißler briefl.). In dieser Höhe lag der Bestand auch 2005 und 2011. Der Bestand dürfte damit in den letzten Jahren stabil geblieben sein.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Der Schwarzspecht brütet im SPA Sachsenwaldgebiet ausschließlich in Buchen. Die Bäume müssen einen 4-10 Meter langen astfreien und glatten Stammbereich mit einem Mindestdurchmesser von 35 cm im oberen Stammbereich aufweisen und einen freien Anflug ermöglichen (Bauer et al. 2005). Da Schwarzspechte nicht alljährlich eine neue Höhle bauen, sondern gerne alte Höhlen ausbessern, ist ein großes Höhlenangebot wichtig. Die Höhlen werden ganzjährig zum Schlafen genutzt. Bei einer Kartierung der Schwarzspechthöhlen durch Mitarbeiter des Landesverbandes Eulenschutz (H. D. Martens, M. Fleischer) wurde ein Höhenbereich der Höhleneingänge von 10 bis 18 Meter ermittelt. Die genutzten Höhlenbäume im Sachsenwald dürften ein Alter von mindestens 80 Jahren haben. Zur Nahrungssuche werden Nadelwaldparzellen aufgesucht, da Ameisen eine bedeutende Nahrungsgrundlage darstellen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

In Schleswig-Holstein gibt es rund 600 Paare (Knief et al. 2010), sodass das SPA einen Anteil von rund 3 % am Landesbestand hat. Das Sachsenwaldgebiet ist das SPA mit dem höchsten Schwarzspechtbestand in Schleswig-Holstein (SPA Wälder in Lauenburg 15 Reviere, SPA Staatsforsten Barlohe 9 Reviere). Die Dichte beträgt im Sachsenwald und im Rülauer Forst/Gülzower Holz rund 0,3 Paare pro 100 ha, und liegt damit im Landesvergleich recht hoch. 2005 wurde aufgrund des hohen Bestandes und des günstigen Lebensraumes der Erhaltungszustand als „hervorragend“ (A) eingestuft. Infolge des in jüngster Zeit zu beobachtenden starken Einschlags in vom Schwarzspecht benötigten Altbuchenbeständen wird der Erhaltungszustand aktuell auf „gut“ (B) herabgestuft.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Während der Brutzeit reagieren Schwarzspechte empfindlich auf die Anwesenheit von Menschen in der Nähe des Brutbaumes und können bei länger anhaltenden Störungen die Brut aufgeben. Bei den Begehungen wurde festgestellt, dass im Winter 2010/11 in vielen älteren Buchenbeständen stark eingeschlagen wurde. Dies betrifft auch gerade kleinere Buchenbestände inmitten von Nadelwaldflächen im zentralen Sachsenwald. Da dabei auch Bäume mit alten Schwarzspechthöhlen gefällt wurden, mussten die Spechte neue Höhlen anlegen. Der Einschlag und die Aufarbeitung sind mit starken Störungen für die ortstreuen Schwarzspechte verbunden. In vielen Fällen wurden Schirmhiebe durchgeführt. Diese führen in den ersten Jahren dazu, dass vermehrt freistehende Altbäume mit gut anfliegbaren Stämmen vorhanden sind. Sind die letzten Altbuchen dann aber geerntet, sind Bestandseinbrüche beim Schwarzspecht zu erwarten. Daher ist die Zukunftsprognose für diese Art un-

günstig, wenn Altbuchenbestände flächig per Schirmhieb vollständig geerntet werden.

Empfehlungen

Für die Erhaltung des hohen Bestandes ist es notwendig, dass die zur Höhlenanlage geeigneten älteren Buchenbestände geschont werden. Für die gleichmäßige Besiedlung des Sachsenwaldes sind insbesondere kleine Buchenaltholzinseln in überwiegend mit Nadelwald bestandenen Bereichen des Waldes von besonderer Bedeutung (z.B. Parz. 332, 354, 381).

Nach § 28b Landesnaturschutzgesetz ist es verboten, die Nistplätze von Schwarzspechten durch Abholzungen oder andere Handlungen in einem Umkreis von 100 m zu gefährden. Auch in den Erhaltungszielen für das SPA Sachsenwald-Gebiet ist die Erhaltung der Höhlenbäume festgeschrieben. Eine weitere Schutzmaßnahme im Umkreis von Höhlenbäumen wäre die Schonung von weiteren alten Habitatbäumen, um potenzielle Höhlenbäume für die Zukunft zu sichern. Um eine ungestörte Brutzeit zu gewährleisten, sollten in der näheren Umgebung von Schwarzspechtbruthöhlen in der Zeit vom 01. März bis 31. Juli keine Forstarbeiten (kein Rücken, kein Zersägen etc.) durchgeführt werden.

Zwergschnäpper – *Ficedula parva* Anhang 1 VSchRI , RL SH 3

Brutbestand und Verbreitung

2011 wurden bei intensiver Nachsuche mit der Klangattrappe bei günstigen Witterungsbedingungen vier Sänger festgestellt, die sich alle in Bereichen aufhielten, die auch in den Vorjahren schon einmal besetzt waren. Die Buchenbestände östlich der B 404 und im Rülauer Forst/Gülzower Holz blieben unbesetzt. Brutnachweise gab es nicht.

Bestandsentwicklung

Der Sachsenwald war in den 1990er Jahren das bedeutendste Gebiet für die Art in Schleswig-Holstein. Anhand von Zufallsbeobachtungen im Zeitraum 1990 bis 2002 von Mitarbeitern des Arbeitskreises an der Staatl. Vogelschutzwarte Hamburg wurde ein Bestand von 15 bis 25 Revieren geschätzt. Zusammen mit dem Rülauer Forst/Gülzower Holz wurden in den 1990er Jahren 40 bis 50 Reviere erreicht. Der Bestandsrückgang machte sich schon in den letzten Jahren bemerkbar, als immer weniger Reviere besetzt waren und einige Männchen einen untypischen Gesang äußerten (Fleischer). 2005 wurde nur ein kurzzeitig besetztes Revier am Oedendorfer Weg festgestellt. Der Bestandsrückgang der letzten Jahre betrifft ganz Schleswig-Holstein (Jeromin & Koop 2010, Koop et al. in Vorb.).

Habitatnutzung und Habitatqualität

Der Zwergschnäpper besiedelt totholz- und strukturreiche Laub- und Mischwälder, insbesondere ältere Buchenbestände; zwei Reviere lagen in Wassernähe.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand ist aufgrund des nur noch unsteten Vorkommens und der fehlenden Brutnachweise „ungünstig“. Die Waldstrukturen haben sich allerdings im Vergleich zu den 1990er Jahren nur unwesentlich verändert, so dass bei einer Wiederausbreitung der Art das Gebiet günstige Voraussetzungen für eine Wiederbesiedlung bietet. Die Gesamtbewertung ist daher C(B)

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Die Gründe für den Bestandsrückgang müssen überregional gesucht werden. Schleswig-Holstein liegt an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze der Art (Berndt et al. 2002).

Empfehlungen

Erhaltung von höhlen- und strukturreichen Altholzbeständen.

Kranich – *Grus grus* VSchRL Anhang 1, RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Im SPA Sachsenwald-Gebiet wurden 2011 insgesamt 10 Reviere nachgewiesen; zwei weitere befanden sich angrenzend an das SPA. Ein Schwerpunkt befand sich an den offenen Wiesenflächen im Bereich Hülshorst-Brunsrade an der Schwarzen Au. In zwei Revieren im Gülzower Holz wurde offensichtlich die Brut abgebrochen.

Bestandsentwicklung

Beim ersten Kartierdurchgang 2005 wurden 7 Reviere festgestellt, davon 4 im Sachsenwald und 3 im Gülzower Holz. Das SPA liegt im Bereich des Hauptvorkommens des Kranichs in Schleswig-Holstein im Südosten des Landes. Bei landesweiten Erfassungen 1999 und 2004 wurden nur je 2 Reviere (jeweils 1 Rev. Sachsenwald und Gülzower Holz) im Bereich des SPA festgestellt. Die Zunahme auf 7 (2005) und 10 (+ 2 angrenzend) Reviere (2011) spiegelt die landesweite Bestandszunahme wider.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Die Kraniche besiedeln im Sachsenwald die sumpfigen Erlen- und Eschenwälder an der Schwarzen Au. Im Gülzower Holz werden kleinere sumpfige, z.T. mit Seggen bestandene Bereiche im Wald zum Brüten genutzt.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Kranichbrutbestand hat in den letzten Jahren landesweit zugenommen und liegt zurzeit bei knapp 400 Paaren (OAG-Archiv). Aufgrund der Höhe des Bestandes und der Bestandszunahme im SPA wird der Erhaltungszustand wie bereits 2005 als „gut“ (B) bewertet. Eine bessere Bewertung wurde aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen (hohe Wildschweindichte, gefährliche Freileitung) nicht gegeben.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Im Rülauer Forst/Gülzower Holz werden einige Bereiche stark von Besuchern frequentiert, sodass es zu Störungen durch Spaziergänger kommen kann. Im Sachsenwald sind die Kraniche an der Schwarzen Au dagegen weitgehend ungestört. In beiden Gebieten sind Kranichgelege und die noch nicht flüggen Jungvögel durch die in hoher Zahl vorhandenen Wildschweine gefährdet. Im Gülzower Holz befindet sich in unmittelbarer Nähe von zwei Revieren eine Hochspannungsleitung, an der vor einigen Jahren ein Jungvogel verendete.

Empfehlungen

Zur Erhaltung und Erhöhung des Kranichbrutbestandes im SPA sind ungestörte und vor Wildschweinen sichere Brutplätze in Bruchwäldern, kleinen Waldsümpfen und Moorbereichen notwendig. Insbesondere im Bereich der Schwarzen Au sind eine Reihe von günstigen Habitaten für die Art vorhanden, die während der Brutzeit (01. März bis 31. August) nicht durch Forstarbeiten, jagdliche Aktivitäten o.ä. gestört werden sollten. Durch die Wiedervernässung von Waldsenken können erfolgreich neue Kranichbrutplätze entwickelt werden (Reichle 2005). Die Hochspannungsleitung im Osten des Gülzower Holzes sollte verkabelt oder zumindest durch Marker für die Vögel deutlich sichtbar gemacht werden.

Neuntöter – *Lanius collurio* Anhang 1 VSchRL, RL SH V

Brutbestand und Verbreitung

Im SPA Sachsenwald-Gebiet wurden 6 Reviere gefunden – ein weiteres grenzte unmittelbar an.

Bestandsentwicklung

Bei der SPA-Kartierung 2005 wurden fünf Reviere im SPA gefunden, drei weitere grenzten an das SPA an. Weitere Angaben liegen nicht vor. Die Verteilung der Reviere war in beiden Jahren ähnlich; der Bestand scheint stabil zu sein.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Im SPA gibt es nur wenige Bereiche, die den Habitatansprüchen des Neuntöters genügen. Vier Neuntöter Reviere befanden sich in offenen Waldrand-Wiesenbereichen (an der Schwarzen Au und südlich „Hasenbekshorst“. Ein Revier lag in einer Neuaufforstung mitten im Wald.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Neuntöter ist kein typischer Vogel für das überwiegend aus Waldflächen bestehende SPA Sachsenwaldgebiet. Nur auf den Grünlandflächen an der Schwarzen Au und südwestlich „Hasenbekshorst“ sind längerfristig besiedelbare Habitate für einzelne Paare vorhanden.

Neuaufforstungen werden nur für einen kurzen Zeitraum genutzt. Aufgrund des geringen Bestandes auf Offenflächen und nur kurzzeitig besiedelbaren Neuaufforstungen wird der Erhaltungszustand als „gut bis ungünstig“ (B/C) eingestuft, die Art ist jedoch keine Zielart für das Gebiet.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

In den Offenlandbereichen an der Schwarzen Au und südlich von Hasenbekshorst ist die Art auf eine extensive Grünlandnutzung angewiesen. Insbesondere südlich von Hasenbekshorst besteht die Gefahr, dass auf den Flächen die Landnutzung intensiviert wird.

Empfehlungen

Um ein hohes Insektenangebot zu gewährleisten, sollte auf den Freiflächen im SPA auf die Anwendung von Pestiziden verzichtet werden. Die extensive Grünlandnutzung sollte weitergeführt werden.

Rotmilan – *Milvus milvus* VSchRL Anhang I, RL SH V

Brutbestand und Verbreitung

Insgesamt wurden 2011 drei Reviere im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes erfasst. Ein erfolgreiches Brutpaar brütete im Ostteil des Sachsenwaldes (Abt. 233). Ein zweites Paar siedelte am Südrand bei Dassendorf, war aber nicht erfolgreich. Im Rülauer Forst wurde am Westrand Ende März bis Mitte Mai mehrfach ein balzendes Paar beobachtet. Bei Nachkontrollen wurde jedoch kein besetzter Horst gefunden. Möglicherweise kam es auch hier zu einem Brutabbruch. Auch in anderen Bereichen von Schleswig-Holstein gab es 2011 viele erfolglose Greifvogelbruten, da es landesweit kaum Mäuse gab.

Bestandsentwicklung

Bei der SPA-Kartierung 2005 wurden zwei Reviere festgestellt: eins im Südosten des Sachsenwaldes und ein balzendes Paar ohne Brutnachweis im Rülauer Forst/Gülzower Holz. In der Kartei des Arbeitskreises an der Staatl. Vogelschutz-warte Hamburg liegen für den Sachsenwald zwar zahlreiche Sichtbeobachtungen vor, Brutnachweise und Bruthinweise gibt es aber nur für den Zeitraum 1966 bis 1977 (Geißler briefl.). Bei einer landesweiten Rotmilankartierung im Jahr 2000 (Grünkorn et al. 2001, Peters et al. 2002) wurde im Ostteil des Sachsenwaldes und im Rülauer Forst/Gülzower Holz je ein Revier gefunden. Angrenzend an das SPA befanden sich im Jahr 2000 weitere Reviere im Waldbereich südwestlich des Rülauer Forstes/Gülzower Holzes (Kreisforst) sowie in einem kleinen Waldzipfel östlich des Rülauer Forstes/Gülzower Holzes nördlich von Bartelsdorf. Offensichtlich ist

der Rotmilan auch in den letzten Jahren nur ein spärlicher Brutvogel im SPA gewesen.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Das Paar im Osten des Gebietes besiedelt einen jüngeren Mischwaldbereich, das Paar am Westrand des Rülauer Forstes siedelte an einem Altholzbestand und das Paar im Südosten des Sachsenwaldes hielt sich in einem Bereich mit mehreren kleineren Bauernwäldern auf. Zum Jagen nutzten die Milane die an die Wälder angrenzenden Feldbereiche, die allerdings aufgrund des Anbaues von Mais und Wintergetreide vielfach nur eingeschränkt als Nahrungshabitat geeignet sind.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund des geringen Bestandes im SPA wird der Erhaltungszustand wie bereits 2005 nur als „ungünstig bis gut“ eingestuft (B/C).

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Brütende Rotmilane sind durch Störungen am Brutplatz gefährdet (Bauer et al. 2005), zusätzlich erschwert eine zur Brutzeit hohe und dichte Vegetation die Nahrungssuche. 2011 war zudem ein Kleinsäugermangeljahr.

Empfehlungen

Erhaltung von älteren Laubwaldbeständen für die Horstanlage. Um Störungen des Brutgeschäftes zu vermeiden, sollten im Umfeld der Brutplätze keine Forstarbeiten in der Zeit vom 01. März bis 31. August durchgeführt werden.

Wespenbussard – *Pernis apivorus* VSchRL Anhang I, RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Im SPA wurden anhand von balzenden Paaren in den Sommermonaten 2011 acht Reviere festgestellt, davon sieben im Sachsenwald und ein Paar im Rülauer Forst. Im Westteil des Sachsenwaldes wurden trotz gezielter Erfassungen keine Wespenbussarde nachgewiesen.

Bestandsentwicklung

Bei der ersten SPA-Kartierung 2005 wurden vier Reviere erfasst. Die Bestandszunahme ist eventuell zum Teil methodisch bedingt, da 2011 noch gezielter auf die Balzflüge im Sommer dieser ansonsten recht unauffälligen Art geachtet wurde. Im nördlichen und nordöstlichen Teil des Sachsenwaldes war die Verteilung der Reviere 2005 und 2012 weitgehend gleich – zusätzliche Reviere wurden im südöstlichen Teil des Sachsenwaldes sowie im Rülauer Forst/Gülzower Holz beobachtet. Anhand von Zufallsbeobachtungen aus den Jahren 1990 bis 2002 des Arbeitskreises an der Staatl. Vogelschutzwarte Hamburg wurde der Bestand im Sachsenwald auf 3 bis 4 Reviere eingeschätzt. Bei der Atlaskartierung wurden auf den Viertelmesstischblättern 1, 3 und 4 im TK 2428 (die einen Großteil des Sachsenwaldes abdecken) insgesamt 5 Reviere angegeben.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Die balzenden Vögel wurden überwiegend im Bereich von älteren Buchenbeständen beobachtet. Zur Jagd auf staatenbildende Hymenopteren werden oft strukturreiche Bereiche aufgesucht (Bauer et al. 2005, Ziesemer 1997).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der offensichtlich stabilen bis zunehmenden Entwicklung in den letzten Jahren und der Höhe des Bestandes wird der Erhaltungszustand des Brutvorkommens im SPA Sachsenwald als „gut“ (B) bewertet. Diese Einstufung wurde auch 2005 vergeben.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Wespenbussarde sind durch Störungen am Brutplatz gefährdet (Bauer et al. 2005). Da sie erst im Mai in den Brutgebieten eintreffen, sind sie vom winterlichen Holzeinschlag nicht betroffen, wohl aber von sommerlichem Nadelholzeinschlag und von Arbeiten, die mit der Bringung und Aufarbeitung des Holzes zusammenhängen und die sich bis in die Brutzeit ziehen.

Empfehlungen

Da die Art auch in alten Laubwaldbeständen brütet, ist die Erhaltung von älteren, während der Brutzeit (01.05. bis 31.08.) ungestörten Buchen- und Eichenbeständen sowie eine extensive Nutzung der Waldlichtungen und -ränder ohne Pestizideinsatz (insektenreicher Nahrungshabitat) für den Schutz der Art notwendig.

Waldwasserläufer – *Tringa ochropus* RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

2011 wurden entlang der Schwarzen Au fünf Reviere ermittelt, davon drei mit konkretem Brutverdacht.

Bestandsentwicklung

Die SPA-Kartierung 2005 ergab sieben Reviere, die alle entlang der Schwarzen Au lagen. Der Rückgang auf fünf Reviere 2011 wird als Schwankung und nicht als Rückgang eingestuft. Der Bereich der Schwarzen Au ist seit den 1970er Jahren als Brutgebiet der Art bekannt. Der Brutbestand wird in den 1980er und 1990er Jahren auf 5 bis 10 Reviere geschätzt (Garthe 1995, Berndt 1998, Berndt et al. 2002). Die Bestandsgröße hat sich in den letzten Jahren offensichtlich kaum verändert.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Die Waldwasserläufer besiedeln die Uferbereiche der Schwarzen Au mit ihren Überschwemmungszonen, Schlammhängen und unzugänglichen Erlensümpfen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Waldwasserläufer besiedelt fast ausschließlich den Südosten Schleswig-Holsteins. Der Landesbestand liegt bei nur ca. 30 Paaren (Koop et al. in Vorb.), so dass rund ein Viertel bis ein Drittel des Landesbestandes an der Schwarzen Au vorkommt. Aufgrund des hohen Bestandes und der Stabilität des Brutvorkommens in einem naturnahen Lebensraum wird der Erhaltungszustand wie bereits 2005 mit „hervorragend“ (A) bewertet.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Keine erkennbar

Empfehlungen

Erhaltung der natürlichen Dynamik an der Schwarzen Au, die zur Bildung von flachen Überflutungszonen, Schlammhängen und versumpften, unzugänglichen Uferbereichen führt.

Gebirgsstelze – *Motacilla cinerea* RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Die Gebirgsstelze besiedelt insbesondere die Bille (10 Reviere) und die Schwarze Au (14 Reviere); ein Einzelpaar wurde an der Süsterbek gefunden. Insgesamt wurden 25 Reviere im SPA festgestellt.

Bestandsentwicklung

Im Jahr 2005 wurden 32 Reviere festgestellt. Der Rückgang ist vermutlich auf die beiden Kältewinter 2009/10 und 2010/11 zurückzuführen. An der Bille im Bereich des Sachsenwaldes und an der Schwarzen Au fand Berndt 1995 je etwa 15 Reviere (Berndt & Busche 1997). Nach Hess (mündl.) wurden in früheren Jahren im NSG

Billetal zeitweise über 20 Reviere gefunden, Möglicherweise handelt es sich um natürliche Schwankungen. Die Bestandsentwicklung sollte jedoch unbedingt weiter dokumentiert werden.

Habitatnutzung und Habitatqualität

An beiden großen Fließgewässern brütet die Gebirgsstelze nicht nur an anthropogenen Strukturen wie Mühlen, Brücken und Wehren, sondern im Bereich des Sachsenwaldes auch auf der gesamten Fließstrecke an natürlichen Strukturen. Hier findet sie in steilen Uferböschungen, Wurzeltellern und angeschwemmtem Totholz geeignete Brutmöglichkeiten.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Gebirgsstelze ist in Schleswig-Holstein nur lokal und oft nur mit Einzelpaaren zu finden. Der Landesbestand betrug Ende der 2000er Jahre 480 Paare, dürfte aktuell aber nach den beiden Kältewintern niedriger liegen. Der Anteil des SPA am Landesbestand beträgt rund 5 %. Aufgrund der Größe des Bestandes und des naturnahen Lebensraumes wird der Erhaltungszustand mit „gut“ bis „hervorragend“ (A/B) bewertet. Aufgrund der günstigen Habitatqualität wird von einer Bestandserholung nach milderem Wintern ausgegangen. In diesem Fall würde sich wieder ein „hervorragender“ Erhaltungszustand (A) einstellen, wie er 2005 vergeben wurde.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Schwankungen im Bestand hängen offenbar vor allem von der Winterhärte ab.

Empfehlungen

Erhaltung der natürlichen Dynamik an den Fließgewässern.

Cinclus cinclus - Wasseramsel

Keine Angaben (Wintergast)

Weitere Arten, die bisher nicht im SDB berücksichtigt wurden und für die ein Nachtrag geprüft werden sollte.

Seeadler – *Haliaeetus albicilla* VSchRL Anhang 1, RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Im SPA Sachsenwaldgebiet hielt sich 2011 ein Paar auf. Aufgrund eines Partnerwechsels gab es jedoch keine Brut.

Bestandsentwicklung

Bei der SPA-Kartierung 2005 wurde ein Brutpaar festgestellt. Der Seeadler brütete auch in den Jahren zuvor im Sachsenwald. Aus Schutzgründen wurde das Vorkommen geheim gehalten, so dass keine näheren Angaben vorliegen. Von 2006 bis 2010 brütete alljährlich ein Paar.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Der bisher genutzte Horst befindet sich in einem Buchenaltholzbestand. Zur Nahrungssuche fliegende Seeadler wurden in mehreren Bereichen des Sachsenwaldes beobachtet. Zum Nahrungsgebiet zählen u.a. die Teiche und Seen bei Trittau nördlich des Sachsenwaldes.

Bewertung des Erhaltungszustandes

In den letzten Jahren hat sich der Seeadlerbrutbestand in Schleswig-Holstein vom Verbreitungszentrum im Bereich der Plöner Seenplatte aus auch in die anderen Landesteile ausgedehnt. 2011 lag der Brutbestand bei 67 Revierpaaren (Struwe-Juhl & Latendorf 2011). Der Kreis Herzogtum Lauenburg ist mit 5 Paaren noch vergleichsweise dünn besiedelt. Da die Lebensraumbedingungen günstig sind, ist da-

von auszugehen, dass das Paar in den kommenden Jahren wieder zur Brut schreiten wird. Aufgrund des mehrjährigen Vorkommens eines Paares wird der Erhaltungszustand als „gut“ (B) bewertet.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Die Parzelle mit dem Horst wird vom zuständigen Revierförster während der Brutzeit nicht bewirtschaftet, sodass der Adler ungestört brüten kann.

Empfehlungen

Schutz des Horststandortes (wie bisher). Um Störungen des Brutgeschäfts zu vermeiden sollten, wie an den anderen Seeadlerhorststandorten in Schleswig-Holstein, keine störungs-intensiven Forstarbeiten in der Zeit vom 01. Januar bis 31. Juli 300 Meter um den Horstbaum durchgeführt werden. Der zuständige Revierförster kennt das Brutvorkommen und hat in den vergangenen Jahren für den Schutz des Seeadlerpaares gesorgt.

Sperlingskauz – *Glaucidium passerinum* VSchRL Anhang 1, RL SH *

Bestand und Verbreitung

2011 wurden zwei Reviere im zentralen Sachsenwald bekannt, in einem erfolgte ein Brutnachweis (M. Fleischer, H.D. Martens, Landesverband Eulenschutz, LVE). Im Jahr 2014 konnte keine Brut nachgewiesen werden

Bestandsentwicklung

2007 erfolgte der erste Brutnachweis in Schleswig-Holstein. Seit 2008 gehört der Sachsenwald zu den Brutgebieten der Art. Die landesweite Verbreitung entspricht etwa derjenigen des Raufußkauzes mit Schwerpunkt in den großen Nadelwaldgebieten auf der Geest. Der Landesbestand liegt bei ca. 10 Revieren.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Als Art der borealen Nadelwälder besiedelt der Sperlingskauz Nadelwaldbereiche am Rande von Lichtungen, Schneisen, kleinen Mooren u.a.. Wesentlich sind ein dichter Tageseinstand (Fichten) und ein Angebot an Buntspechthöhlen als Brut- und Schlafplatz sowie für Nahrungsdepots. Im Sachsenwald wurden in den letzten Jahren geeignete Nistkästen aufgehängt, die aber bislang noch nicht angenommen wurden (LVE).

Erhaltungszustand

Da sich die Art im Sachsenwald offenbar mit einem kleinen Bestand etabliert hat, wird der Erhaltungszustand mit „gut“ (B) bewertet. Der Sperlingskauz befindet sich derzeit in der Expansionsphase, vermutlich als Folge der Ausbreitung in den niedersächsischen Brutgebieten

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Keine

Empfehlungen

Fortsetzung des Monitorings durch den LVE.

Baumfalke - *Falco subbuteo* RL SH *

Brutbestand und Verbreitung

Im Sachsenwald wurde ein Revier im Südwesten des Gebietes gefunden (Abb. 13). Hier grenzt der Sachsenwald an den ehemaligen Truppenübungsplatz Wentorf-Wohltorfer Lohe mit ausgedehnten Trockenbereichen.

Bestandsentwicklung

2005 wurde ein Revier ebenfalls im Südwesten des Sachsenwaldes erfasst. Während der Brutvogelataskartierung wurde die Art für alle vier Quadranten des Mess-tischblattes 2428 mit je einem Paar angegeben, jedoch ist in vielen Fällen ein Vor-kommen in kleineren Gehölzen außerhalb des SPA wahrscheinlich.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Das Baumfalkenrevier lag in einem überwiegend mit Nadelholz bestandenen Wald-bereich, direkt angrenzend an eine ehemalige Windwurffläche.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Einschlag während der Brutzeit, Pestizideinsatz, da sich die Art auch von Großin-sekten ernährt.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da der Baumfalkenbrutbestand im SPA mit einem Revier unterhalb der vom MLUR vorgegebenen Signifikanzschwelle von ≥ 2 Revieren liegt, wird der Erhaltungszu-stand nicht bewertet und es werden auch keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen für die Art genannt.

Grünspecht – *Picus viridis* RL SH V**Brutbestand und Verbreitung**

Im SPA Sachsenwald-Gebiet wurden 14 Reviere gefunden. Abb. 15: Brutverbrei-tung des Grünspechtes (Reviere) im SPA „Sachsenwaldgebiet“ 2011.

Bestandsentwicklung

Angaben zum Vorkommen der Art im Bereich Friedrichsruh-Aumühle (2 Reviere auf Probeflächen) Mitte der 1980er Jahre finden sich bei Schumacher (1988). Die Art kam zur Zeit der Atlaskartierung Anfang der 1990er Jahre auf den Quadranten im Bereich Aumühle-Friedrichsruh-Schwarzenbek mit 6 Revieren vor. Garthe (1995) gibt für den Sachsenwald 6 bis 10 Reviere an. 2005 wurden 5 Reviere erfasst. Die deutlich höhere Zahl von Revieren 2011 entspricht der landesweit deutlichen Zu-nahme in den letzten 5 Jahren.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Die Grünspechte besiedeln Waldrandstrukturen, oft in der Nähe von Ortschaften und Rasenflächen. Einzelne Reviere im Innern von Wäldern lagen in Bereichen mit Lichtungen oder sehr lichten Baumbeständen (Rülauer Forst/Gülzower Holz).

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Während der Grünspecht früher vor allem lichte Wälder besiedelte, ist die Art in den letzten Jahren fast nur noch in Ortsrandlagen am Rande von Wäldern zu finden. In den Wäldern fehlen ameisenreiche Lichtungen und offene, parkartige Blößen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da der Grünspecht kein Zugvogel ist, fällt er nicht unter Artikel 4 (2) der Vogel-schutzrichtlinie. Daher wird der Erhaltungszustand im SPA nicht bewertet und es brauchen keine artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt zu werden.

Pirol - *Oriolus oriolus* RL SH*

Keine Angaben

Schlagschwirl - *Locustella fluviatilis* RL SH*

Keine Angaben

Trauerschnäpper - *Ficedula hypoleuca* RL SH 3

Bestand und Verbreitung

Im Jahr 2011 verteilten sich 43 Reviere auf die Bach begleitenden Gehölze von Bille (15) und Schwarze Au (19). Abseits dieser Standorte wurden nur einzelne Reviere nachgewiesen.

Bestandsentwicklung

Aus dem Sachsenwald liegen keine näheren Angaben vor. 2005 stand die Art noch nicht auf der Roten Liste und wurde daher nicht erfasst. Der Bestand ist landesweit stark rückläufig. Die Konzentration im SPA auf die Gewässer begleitenden Gehölze legt nahe, dass in anderen Waldteilen eventuell Nahrungsmangel und möglicherweise Höhlenmangel herrschen könnte.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Die Bruten erfolgen vielfach in Naturhöhlen in den Erlen und Eichen in Gewässernähe.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand wird aufgrund der starken Einengung auf die Fließgewässer nur mit gut bis ungünstig (B/C) bewertet.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Rückgangsursachen sind unbekannt.

Empfehlungen

Versuchsweise sollten Nistkästen in den buchendominierten Beständen angebracht werden.

Eine Annahme und erfolgreiche Brut weist auf artspezifischen Höhlenmangel hin, ein Ausbleiben des Trauerschnäppers auf weitere bestandsbegrenzende Faktoren wie Nahrungsmangel.

Erlenzeisig - *Carduelis spinus* RL SH *

Bestand und Verbreitung

Im zentralen Gatter wurde ein mutmaßliches Brutrevier gefunden. Nach Singflügen Mitte Mai wurde am 13.7. in der Nähe ein Verband von 5 Ex beobachtet, wahrscheinlich eine Familie

Bestandsentwicklung

Gegenüber der Erfassung 2005 war der Bestand deutlich niedriger. Angesichts der starken Schwankungen in Abhängigkeit vom schwankenden Nahrungsangebot kann hieraus keine Entwicklung abgeleitet werden. 2011 sind nahezu keine konkreten Bruthinweise aus Schleswig-Holstein bekannt geworden.

Habitatnutzung und Habitatqualität

Die Art ist Nadelwaldbewohner an Nadelmischbeständen mit eingestreuten Birken und Lichtungen. Diese Habitat Bestandteile sind vorhanden.

Erhaltungszustand

Einzelvorkommen

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Keine

Weitere bemerkenswerte Vorkommen an Vogelarten

Hohltaube - *Columba oenas*

56 Reviere in allen Waldteilen, davon 29 im nördlichen Sachsenwald, 15 im Rülauer Forst/Gülzower Holz. Die Hohltaube brütet als Nachfolger vor allem in Schwarzspechthöhlen.

Sie wird durch das Abholzen von Altbuchenbeständen und insbesondere von Höhlenbäumen gefährdet.

Star - *Sturnus vulgaris*

Der Bestand ist gegenüber früheren Erfassungen von Schumacher 1979 (in Berndt et al. 2003) weitgehend zusammengebrochen. Eine einzige Kolonie wurde im Rülauer Forst gefunden, sie umfasste ca. 15-18 Bp in einer Eichenaltholzinsel. Weitere Stare brüten einzeln entlang der Bille. Die Rückgangsursache dürfte im Mangel an geeigneten, niedrigwüchsigen Nahrungsflächen liegen (Dauergrünland, grasige Lichtungen). Angrenzend an das SPA gibt es in vielen Bereichen vor allem Wintergetreide-, Raps- und Maisfelder. Generell ist das Verschwinden von extensiv genutzten Grünlandflächen angrenzend an Wälder ein Problem.

Hier könnte Vertragsnaturschutz helfen Wertgrünländer zu erhalten.

Rotdrossel - *Turdus iliacus*

Mitte Mai ein Sänger, der bei Annäherung sogar warnte, an der Schwarzen Au außerhalb des Gatters. Eine Nachsuche im Juni blieb erfolglos. Ein Brutversuch erschien angesichts des Verhaltens möglich, die Brut kann sogar bis Mitte Juni abgeschlossen gewesen sein, wenn am 13.5. tatsächlich bereits ein Nest mit Gelege vorhanden war.

Waldlaubsänger - *Phylloscopus sibilatrix*

Im Rülauer Forst/Gülzower Holz sehr zahlreich mit > 150 Revieren. In den anderen Waldteilen des Sachsenwaldes spärlicher, insbesondere in den gegatterten Bereichen mit hoher Wildschweindichte nur einzelne.

3.4 Weitere Arten und Biotope

Aus mehreren Datenquellen liegen Nachweise geschützter Arten für das Gebiet vor. Nachfolgend werden Nachweise der letzten 10 Jahre aufgeführt, die einen Schutzstatus (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Rote Liste gefährdeter Arten, gesetzlich geschützte Biotope) haben und/oder als Leitarten der Lebensraumtypen gelten. Folgende Quellen wurden ausgewertet: Landesdatenbank WinArt, diverse Monitoring-Berichte. Bezüglich der Ergebnisse diverser Monitoringberichte wird auf die Liste im Literaturverzeichnis verwiesen.

Artname/Bezeichnung Biotop	Schutzstatus/ Gefährdung	Bemerkung
Pflanzenarten		
Gewöhnliche Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea Ptarmica</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Sumpf-Straußgras (<i>Agrostis canina</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Rippenfarn (<i>Blechnum spicant</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Wald-Reitgras (<i>Calamagrostis arundinacea</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Schlank-Segge (<i>Carex acuta</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Graue Segge (<i>Carex canescens</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011

Bleiche Segge (<i>Carex Pallescens</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Artengruppe Schaf-Schwingel (<i>Festuca ovina</i> agg.)	RL V SH	Mordhorst 2011
Moor-Labkraut (<i>Galium uliginosum</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Eichenfarn (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Spitzblütige Binse (<i>Juncus acutiflorus</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Holz-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Artengruppe Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis scorpioides</i> agg.)	RL V SH	Mordhorst 2011
Borstgras (<i>Nadus stricta</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Sumpflblutaue (<i>Potentiella palustris</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Brennender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Wald-Simse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	RL V SH	Mordhorst 2011
Kleiner Baldrian (<i>Valeriana dioica</i>)	RL 2 SH	Mordhorst 2011
Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)	RL 3 SH	Mordhorst 2011
Männliches Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i>)	RL 3 SH	Leguan 2006
Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>)	RL 3 SH	Leguan 2006
Sumpf-Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i> agg.)	RL 3 SH	Leguan 2006
Biotope		
Feucht- und Sumpfwälder der Quellbereiche und Bachauen und Grundwasserbeeinflusster Standorte	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Bruchwald und -gebüsch	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Knicks, Feldgehölze	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Sonstriges, artenreiches Feucht- und Naßgrünland	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Natürliche oder naturgeprägte Flachgewässer, Weiher	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Tümpel	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Bach	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Verlandungsbereiche	§30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG	Mordhorst 2011
Feldhecke	§30 BNatSchG	Mordhorst 2011

	i.V.m. §21 LNatSchG	
Mesophiles Grünland frischer bis mäßig feuchter Standorte		Mordhorst 2011
Landröhrichte		Mordhorst 2011
Niedermoore und Sümpfe		Mordhorst 2011
Uferstaudenfluren		Mordhorst 2011
Ruderales Gras- und Staudenflur		
Waldränder		
Waldlichtungsfluren und Pionierwälder		
Säugetiere		
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	FFH IV, BNatschG (s)	WinArt, 2005
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	FFH IV, BNatschG (s)	WinArt, SchBj1
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	FFH IV, BNatschG (s)	Monitoringbericht, Göttsche 2015/2017
Großer Abendsegler (<i>Nyctalis noctula</i>)	FFH IV, BNatschG (s)	Monitoringbericht, Göttsche 2015/2017
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	FFH IV, BNatschG (s)	Monitoring, Göttsche 2015/2017
Mollusken		
Anodonta anatina (LINNAEUS, 1758), Flache Teichmuschel	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, Brinkmann, 2003
Schmetterlinge		
Anthocharis cardamines (LINNAEUS, 1758), Aurorafalter		WinArt, Lausmann, 1992
Adscita statice (LINNAEUS, 1758), Gemeines Grünwidderchen	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, Baltruweit, 1974
Apatura iris (LINNAEUS, 1758), Großer Schillerfalter	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, Lausmann, 1992
Aphantopus hyperantus (LINNAEUS, 1758), Brauner Waldvogel		WinArt, DreAr1, 2011
Lasiommata megera (LINNAEUS, 1767), Mauerfuchs		WinArt, Lausmann, 1992
Lycaena hippothoe (LINNAEUS, 1761), Kleiner Ampferfeuerfalter	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, Baltruweit, 1974
Nymphalis antiopa (LINNAEUS, 1758), Trauermantel	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, Lausmann, 1986
Polygonia c-album (LINNAEUS, 1758), C-Falter		Feldmann, 1986
Thecla betulae (LINNAEUS, 1758), Nie- renfleck-Zipfelfalter		WinArt, Lausmann, 1996
Libellen		
Anax imperator Leach 1815, Große Kö- niglibelle	BArtSchVo Anh1,	Drews, 2012

	BNatschG (b)	
Aeshna grandis (Linn, 1758), Braune Mosaikjungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Drews, 2012
Aeshna mixta Latreille 1805, Herbst-Mosaikjungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Manfred Haaks, 2004
Aeshna cyanea (Möller 1764), Blaugrüne Mosaikjungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Angela Bruens, 2012
Brachytron pratense (Möller 1764), Kleine Mosaikjungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Kiesewetter, 1993
Calopteryx virgo (Linn, 1758), Blauflügel-Prachtlibelle	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Struwe Juhl, 2013
Calopteryx splendens (Harris 1782), Gebänderte Prachtlibelle	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Angela Bruens, 2013
Cordulegaster boltonii (Donovan 1807), Zweigestreifte Quelljungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Drews, 2012
Coenagrion pulchellum (Van der Linden 1825), Fledermaus-Azurjungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Drews, 2009
Coenagrion puella (Linn, 1758), Hufeisen-Azurjungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Drews, 2010
Enallagma cyathigerum (Charpentier 1840), Becher-Azurjungfer	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Drews 2012
Orthetrum coerulescens (Fabricius 1798), Kleiner Blaupfeil	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinCh1, 1977
Platycnemis pennipes (Pallas 1771), Federlibelle	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Glitz, 1969
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer 1776), Frühe Adonislibelle	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Grpön, 1991
Sympecma fusca (Van der Linden 1820), Gemeine Winterlibelle	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Friedemann, 2010
Sympetrum danae (Sulzer 1776), Schwarze Heidelibelle	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Drews, 2009
Somatochlora flavomaculata (Van der Linden 1825), Gefleckte Smaragdlibelle	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	Drews, 2012
Reptilien		
Waldeidechse (Lacerta vivipara)	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, ManHa, 2014
Zauneidechse (Lacerta agilis)	FFH IV,	WinArt, ManHa,

	BNatschG (s)	2014
Blindschleiche (<i>anguis fragilis</i>)	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, ManHa, 2014
Amphibien		
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	BArtSchVo Anh1, BNatschG (b)	WinArt, Drews, 2012
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	FFH IV, BNatschG (s)	WinArt, Drews, 2012
RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein		

4. Erhaltungsziele

4.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das FFH-Gebiet DE-2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ und für das EGV-Gebiet DE-2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“ ergeben sich aus den Anlagen 6+7 und sind Bestandteil dieses Planes. Ergänzend zu den übergreifenden Zielen werden dort für folgende Lebensraumtypen und Arten besonders zu berücksichtigenden Aspekte benannt.

Code	Bezeichnung
Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>
6230	Artenteiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
Arten von gemeinschaftlichem Interesse	
1160	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)
Vogelarten von besonderer Bedeutung	
	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>
	Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)
	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
	Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)
	Kranich (<i>Grus grus</i>)
	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)
	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
	Rauhfußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)

	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)
	Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)
	Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)
	Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)
Vogelarten von Bedeutung	
	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)

Bei der Überarbeitung der Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet sind diese an die Ergebnisse der aktuellen Kartierung 2011 anzupassen und ggf. um folgende Vogelarten zu ergänzen:

- Vogelarten Anh. 1 EU-VschrL: Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

4.2 Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

- §30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit §21 Landesnaturschutzgesetz – Schutz von gesetzlich geschützten Biotopen
- §28b Landesnaturschutzgesetz - Schutz für bestimmte Horst- und Höhlenbäume
- Landeswaldgesetz: Erhaltung, naturnahe Entwicklung und nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes
- §§44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz – Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems Nr. 111 „Schwarze Au, Auwiesen und Wiesenbereiche bei Hasenbekhorst.: Regeneration der Fließgewässer; Umbau standortfremder Waldbestände insbesondere entlang der Bäche; Erhaltung der offenen Bereiche; Lenkung der Erholungsnutzung

Nebenverbundachsen des Biotopverbundsystems:

Nebenbäche der Bille: Renaturierung der Niederungsbereiche; Entwicklung natürlicher bis halbnatürlicher Lebensräume entsprechend den Standortverhältnissen.

Wasserrahmenrichtlinie: Erhaltung und Wiederherstellung des guten ökologischen Gewässerzustandes.

Oberlauf und Seitenbäche der Schwarzen Au und Kammerbek: Renaturierung der Niederungsbereiche; Entwicklung natürlicher bis halbnatürlicher Lebensräume entsprechend den Standortverhältnissen; Entwicklung von Naturwaldflächen und Altholzbeständen

Amelungsbach; Renaturierung der Niederungsbereiche; Entwicklung natürlicher bis halbnatürlicher Lebensräume entsprechend den Standortverhältnissen als Ergänzung zum Gebiet Wentorfer Lohe

Sachsenwald: Entwicklung von Naturwaldflächen, Altholzbeständen und Lichtungen sowie von breiten Waldinnenrändern entlang von Wegen.

Überschwemmungsgebiet zur Sicherung eines schadlosen Hochwasserabflusses an der Bille vom Zufluss Schwarze Au bis zur Landesgrenze. Gem. §57 LWG sind die Erhöhung oder Vertiefung der Erdoberfläche, die Herstellung oder Beseitigung von baulichen Anlagen sowie Pflanzung von Bäumen oder Sträuchern genehmigungspflichtig. Die ordnungsgemäße land-, forstwirtschaftliche oder gärtnerische Bodennutzung bedarf keiner Genehmigung nach §3 der Landesverordnung über die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes.

5. Analyse und Bewertung

5.1. Analyse und Bewertung des Gewässersystems

Schwarze Au

Der Oberlauf der Schwarzen Au ist in einem schlechten ökologischen Zustand, weitgehend begradigt und überwiegend von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen umgeben. Der in Fließrichtung folgende Abschnitt bis Friedrichsruh ist mit einem überwiegend mäßigen ökologischen Zustand beidseitig von Wäldern und kleinflächig von naturnahen, „Offenland- Biotopen“ umgeben. Unterhalb Friedrichsruh ist der ökologische Zustand mäßig bis schlecht. Es befinden sich zwei Stauteiche, vereinzelt bebaute Flächen und Waldflächen im Nahbereich des Fließgewässers.

Die Gewässerstruktur ist im Bereich des waldfreien Oberlaufs überwiegend mit „schlecht“, im anschließenden, bewaldeten Abschnitt mit „mäßig“ und im Bereich östlich Friedrichsruh mit „gut“ bewertet. Bestimmend für die schlechte Bewertung sind die fehlende Struktur-/Substratvielfalt und geringe Tiefen- und Breitenströmungsvarianz im Längs- und Querprofil wie z.B. fehlende Kiesbänke als Laichsubstrate und fehlende flache, strömungsberuhigte Uferzonen. Mit einer 20-60 cm tief eingefressenen Sohle im Oberlauf fehlt die Verzahnung des Gewässers mit der Aue.

Die Nährstoffbelastung der Schwarzen Au ist mäßig bis deutlich erhöht. Insbesondere durch den an der Einmündung in die Schwarze Au belasteten Siekgraben und durch Nährstoffeinträge im Einzugsgebiet. Der Fischbestand ist aufgrund der Defizite (Stauhaltung Mühlen-/Schossteich, Sohlabstürze, Strukturängel, Sandfrachten, Wasserqualität) mit „schlecht“, Makrozoobenthos mit „gut bis schlecht“ und Makrophyten/Phytobenthos/Diatomeen mit „gut bis befriedigend“ bewertet.

Durch Phasen erhöhter Abflussbildung (HQ10 und HQ 100, gering bei HQ 330) im Einzugsbereich der Schwarzen Au kommt es in Teilabschnitten (Stationen 13+6500 und 11+000) zu Profilvergrößerung, Erosion und Sedimenteintrag durch Uferabbrüche und teils sehr starken Wildvertritt. Der Schwarzen Au fehlt durch die Stauwerke Mühlen- und Schossteich die Anbindung an das Wiederbesiedlungspotential der Bille zur Erreichung eines guten gewässerökologischen Zustandes.

Die Bodentypen im Gewässerbereich sind überwiegend den Gruppen Niedermoorböden und Gleye zuzuordnen.

Ökologischer Ausgangszustand Süsterbek

Im Unterlauf beidseitig von Wäldern umgeben und im Oberlauf bis zur Quelle von einem Golfplatz und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Unteren Bereich gute Gewässerstruktur, im oberen Bereich hingegen mäßig bis schlecht. Fehlende Verzahnung der Aue im Oberlauf mit 20-60 cm tief eingefressener Sohle und Abkoppelung der Aue. Makrophyten/Phytobenthos/Diatomeen sind mit mäßig bewertet. In Phasen sehr geringer Abflüsse fällt die Süsterbek zeitweise trocken. Bei HQ 10 und HQ100 ist mit erhöhter Erosion und Ausuferungen zu rechnen.

Ökologischer Ausgangszustand Bille

Durch eine verbesserte Abwasserreinigung, geringere Phosphatgehalte in Wasch- und Reinigungsmitteln und teilweise Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Uferbereich sind die Nährstoffwerte Gesamtstickstoff, Ammonium, Phosphor und Phosphat seit 1976 rückläufig. Nach Untersuchungen von 1993 erfolgte die Einstufung in die Gewässergüteklasse I-II. Teilweise erfolgen über die Nebengewässer weiterhin Einleitungen mit mäßiger bis schlechterer Wasserqualität (Witzhaver Au, Corbek, Schwarze Au), die durch die Selbstreinigungskraft aufgefangen werden, so dass bei Reinbek die Gewässergüte der im unteren Quellbereich wieder annähernd entspricht. Beeinträchtigungen der Gewässergüte erfolgen über die Zuflüsse, direkte Einleitungen, Oberflächenwasser und Drainagen.

An mehreren Stellen erfolgt die Einleitung von Oberflächenwasser benachbarter versiegelter Flächen, insbesondere im Abschnitt südlich der Schwarzen Au. Hier ist weiterhin von den Gemeinden eine Optimierung bei der örtlichen Versickerung, Rückhaltung und Klärung erforderlich. Einleitungen durch Kläranlagen sind insgesamt 4 vorhanden. Die Einleitungen werden regelmäßig überprüft und unterschreiten die gesetzlichen Höchstwerte.

Im Fließgewässerabschnitt Reinbeker Schlossteich und nördlich angrenzend bis zur Bahnbrücke steht die Fließgewässerdynamik unter dem Einfluss der Staueinrichtung des Schlossteiches. Mit dem Bau der derzeitigen, festen Staueinrichtung hat sich auch die Überflutungsdynamik in diesem Bereich verändert und einen allmählichen Wandel der Vegetation in der Aue in Gang gesetzt. Die Ursachen und Folgen dieses Entwicklungsprozesses und Handlungsoptionen sollten in Bezug auf die unterschiedlichen Interessenlagen mit einem Gutachten aufgezeigt werden. 1984 wurde vom Zufluss Schwarze Au bis zur Landesgrenze ein Überschwemmungsgebiet zur Sicherung eines schadlosen Hochwasserabflusses an der Bille festgesetzt.

Restriktionen im Gewässersystem der Schwarzen Au

Im Gewässersystem befinden sich Durchlässe, Brücken, Ufer- und Sohlbauwerke, welche im Rahmen einer Bedarfsunterhaltung des Gewässersystems gesichert werden. Es bestehen Fischereirechte, Staurechte, Wasserentnahmerechte, Rechte für Regenwassereinleitungen und für die Einleitungen aus den Kläranlagen der Gemeinde Schwarzenbek über ein Nebengewässer, den Siekgraben. Daraus resultiert ein entsprechend zahlreicher Vorflutbedarf für die Infrastruktur.

In der Schwarzen Au kommen als geschützte Arten Neunaugen und Großmuscheln vor. Zudem befinden sich angrenzend einige gesetzlich geschützte Lebensraumtypen und Biotop (91E0, Au-/Bruchwälder...) und Arten im FFH- und Vogelschutzgebiet (s. LRT-Bestandskarte).

Für die Wiederherstellung des guten ökologischen Zustandes fehlt es insbesondere an der Verfügbarkeit angrenzender, land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen. Dieser Bedarf ergibt sich aus der Anhebung des Mittelwasserspiegels von 20-60 cm mit einer entsprechenden Zunahme der überschwemmten Flächen, die dadurch beeinflussten Grundwasserstände bei einer vorausgesetzten Mindestgrenze des Grundwasserflurabstandes von >80 cm und den für die derzeitige Nutzung und Infrastruktur erforderliche Vorfluttiefen auch bezüglich der Lage von Einleitungsstellen (besonders bei Station 13+500 und 11+000).

Zielsetzung für die Fließgewässer

Guter ökologischer Zustand des als „natürlich“ ausgewiesenen Wasserkörpers (bi_07_a). Verbesserung der Fließgewässer-Habitatstrukturen incl. Substratvielfalt, Strömungsdiversität in Länge, Breite und Tiefe des Fließgewässers, Verzahnung mit der Au durch Gewässeranhebung, Verringerung der Sandfracht, Wiederherstellung der Durchgängigkeit und der guten Wasserqualität mit einer geringen Nährstoffbelastung.

5.2. Analyse und Bewertung des FFH-Lebensraumtypen-Monitoring

Mit der aktuellen Monitoring-Kartierung aus dem Jahr 2011 wurden von 1534 ha FFH-Gebietsfläche 1014,9 ha (66%) als Lebensraumtypen und 31,4 ha (2%) als Kontakt- und Übergangsbiotop kartiert. Die verbleibenden 487 ha (32 %) sind Flächen ohne Lebensraumtypeneigenschaft, Offenland (55 ha, 3,6%) und Waldflächen (432 ha, 28 %) überwiegend aufgrund eines mehr als 30%igen Anteils nicht standortheimischer Baumarten.

Von den **Offenland-Lebensraumtypen** ist Grünland (ca. 55 ha) im FFH-Gebiet mit einem bemerkenswert großen Anteil (44 ha) in extensiver Bewirtschaftung. Von den Grünlandflächen ist keine Anteilsfläche als Lebensraumtyp kartiert. Eine Analyse und Bewertung erfolgt im Kapitel über „Weitere Biotop“.

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) befinden mit 1,14 ha überwiegend in einem guten Zustand, der 2,71 ha große, eutrophe See „Mühlenteich“ (LRT 3150) und die 600 qm Borstgrasrasen (LRT 6230) hingegen in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Flächen dieser Offenland-LRT befinden sich in extensiver Nutzung zur Offenhaltung oder teilweise in Sukzession (Mühlenteich). Die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist möglich durch Freihaltung von Nährstoffen, Weiterführung der bestandserhaltenden Pflege oder der naturnahen Entwicklungsdynamik und der Optimierung naturnaher, hydrologischer Bedingungen (s. Erhaltungsziele). Die Fließgewässer LRT 3270 (nur 0,03 ha) und 3260 (5,71 ha) wurden zu ca. $\frac{3}{4}$ mit gut bewertet. Zur Entwicklung des guten Zustandes sind Hinweise im Abschnitt zum Gewässersystem genannt.

LRT	A (sehr gut)	B (gut)	C (ungünstig)	Summe (ha)
3150	----	----	2,71	2,71
3260	----	4,26	1,45	5,71
3270	----	----	0,03	0,03
6230	----	----	0,06	0,06
7140	----	1,15	0,12	1,27
9110	----	127,59	714,45	842,04
9130	----	0,87	97,88	98,75
9160	----	0,14	1,89	2,03
9190	----	3,38	8,19	11,57
91E0	0,43	31,78	18,53	50,74
Kontakt- /Übergangsbiotope	----	----	----	31,39
Summe	0,43	169,17	845,31	1.046,30

Aktuelle Bewertung der Lebensraumtypen nach Monitoring 2011

Die kartierten **Wald-Lebensraumtypen** umfassen eine Fläche von 1005 ha. Ein ungünstiger Erhaltungszustand wurde bei 841 ha (83%), ein günstiger Erhaltungszustand bei 164 ha (17 %) festgestellt. Ca. 430 ha Waldflächen (ab einer Teilflächen-größe >0,1 ha) sind mit einem Anteil von über 30% nicht standortheimischer Baumarten (in der Regel Nadelbäume) nicht als Lebensraumtypen kartiert (Biototypen: WF_n, WF_m, WF_y). Die Reduzierung des Nadelbaumanteils ist als weitergehende Entwicklungsmaßnahme ein Beitrag zur Vergrößerung des Flächenanteils an Wald-Lebensraumtypen und Verbesserung des Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet. Für Wald-Lebensraumtypen beträgt der maximale Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten 30%, für einen guten Erhaltungszustand maximal 20%.

In den mit ungünstig bewerteten Wald-Lebensraumtypen ist mit Abstand die „Struktur“ das durchgehend mit „ungünstig“ bewertete Bewertungskriterium gefolgt von den etwas besser bewerteten Kriterien „Arten“ und „Beeinträchtigungen“.

Die Bewertung des Parameters „**Struktur**“ mit „ungünstig“ bezieht sich überwiegend auf eine unzureichende Häufigkeit von Biotopbäumen, Totholz und Altholz. Biotopbäume, Altbäume (ab ca. 70 cm Brusthöhendurchmesser) und Totholz werden im Rahmen der ordnungsgemäßen, nachhaltigen Bewirtschaftung in einem Umfang

genutzt, dass die für einen guten Erhaltungszustand erforderlichen Mengen überwiegend nicht vorzufinden sind.

Die Bestände sind zudem häufig nur ein- oder zweischichtig aufgebaut und die Stammdurchmesser-Verteilung (-Varianz) ist überwiegend zu gering für einen guten Erhaltungszustand. Naturnahe, standorts- und zufallsbedingte Strukturen in der Stammdurchmesserverteilung, dem Vorkommen von Waldentwicklungsphasen, in der Vegetation und bei der Verjüngungsdynamik sind eher selten vorzufinden. Die aktuelle, ordnungsgemäße, nachhaltige Bewirtschaftung ist für die Herstellung eines guten Erhaltungszustandes, mit Ausnahme beim LRT 91E0, für den überwiegenden Anteil in der Regel nicht ausreichend.

Bedingt durch den Anteil nicht standortheimischer Baumarten im Baumbestand (ungünstig: >20%) und in der Verjüngung und/oder dem Mangel an lebensraumtypischen Arten in der Vegetation ist der Parameter „**Arten**“ überwiegend mit ungünstig bewertet. Kryptogame (Pilze, Moose und Flechten) reagieren zudem negativ auf gebietsfremde Arten und auf ein ungünstiges Bestandesinnenklima in aufgelichteten Beständen oder in gleichaltrigen Reinbeständen.

Der dritte Parameter „**Beeinträchtigungen**“ ist vielschichtiger.

Die Verjüngung erfolgt wegen des **Wildverbisses** zu einem Anteil in Schutzzäunen oder in nur großflächigen Verfahren mit einem geringeren als dem lebensraumtypischen Gehölzartenspektrum und einer mehr oder weniger verarmten Bodenflora. Die als Wildäsungsflächen genutzten, historischen Offenlandflächen erhöhen den Strukturreichtum des Gebietes und somit die Nahrungsgrundlage auch für Vogelarten deren Nahrungshabitat das offene Grünland ist (z.B. Wespenbussard). Die Nutzung sollte extensiv und insbesondere ohne Dünger- und Pestizideinsatz erfolgen. Zwei große Bereiche des Sachsenwaldes südlich und nördlich der Bahntrasse sind gegattert. Die hohe Wilddichte hat einen negativen Einfluss auf am Boden brütende Arten. Auf der gegebenen gesetzlichen Grundlage wird eine Auflösung der Jagdgatter verfolgt.

Eine starke Beeinträchtigung in diesen Waldbereichen ist zudem durch Schäden an der Kraut- und Strauchschicht festzustellen. Dies betrifft auch Bereiche des prioritären Auwald-Lebensraumtyps an der Schwarzen Au.

Beeinträchtigungen bei den „Wald“-Vogelarten beziehen sich im Wesentlichen auf die Beseitigung von Nahrungs-/Bruthabitaten und **Störungen während des Brutgeschehens**. Daraus resultiert als notwendige Maßnahme die Ruhezeitenregelung mit Ruhezeiten (siehe 6.3.1). Die Erhaltung und Wiederherstellung von Brut- und Nahrungshabitaten deckt sich zu einem wesentlichen Anteil mit den Zielen für die Wald-Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand durch Erhöhung des Anteils an standortheimischen Gehölzen, an Biotopbäumen, Totholz und Altholz zu erreichen. Ergänzend benötigen einige Vogelarten Dauergrünland als Nahrungshabitat.

In **Siedlungsnähe** sind als Beeinträchtigungen Nährstoffeinträge (Abdrift, Entwässerung, Tierkot), Abfallbeseitigung, Entwässerung und Entnahme von Pflanzenarten festzustellen. Über die Entsorgung von Gartenabfällen folgt die Ausbreitung fremder Pflanzenarten (z.B. Japanknöterich, Spätblühende Traubenkirsche, Garten-Efeu) und Verdrängung standortheimischer Arten.

Böden sind gefährdet durch Abgrabung, Verdichtung durch Befahrung und Versiegelung durch Straßen-, Industrie- und Siedlungsbau. Beeinträchtigt wird der Boden in seiner Struktur als Lebensraum und in der Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe.

Bodenbeeinträchtigungen können durch grundsätzliche Unterlassung des Befahrens der Bestände abseits von Wegen und Rückegassen ergänzt durch Vermeidung von Holztransporten bei ungünstigen Witterungsbedingungen, durch Aussparung

sensibler Böden und Einschränkung der Rückegassen- und Wegedichte vermieden werden.

Daueraufgabe ist die Überprüfung der Notwendigkeit von Gassen, Wegen und Wegeabschnitten und ob evtl. sogar Versiegelungen zurückgebaut werden können. Allgemein anerkannt im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft ist ein mittlerer Rückegassenabstand von 20 m. Jede Vergrößerung dieses Abstandes trägt zur Vermeidung von Bodenbeeinträchtigungen bei und sollte als freiwillige, weitergehende Maßnahme angestrebt werden. Auch aus ökonomischer Sicht ist dies eine sinnvolle Maßnahme. Bereits bei einer Breite der Rückegassen von 3 m und einem Abstand von 20 m ergibt sich ein Verlust an Produktionsfläche von ca. 10-15 %. Das Ausmaß der Bodenschäden aufgrund von Verdichtung durch den Einsatz schwerer Maschinen ist gravierend und wird in der Regel weit unterschätzt. Eine so genannte „bodenschonende Befahrung“ bezieht sich ausschließlich auf die oberflächliche, sichtbare mechanische Bodenverformung. Der Unterboden verliert bereits nach einmaliger Befahrung den überwiegenden Anteil seines Produktivitätspotenzials. Die Regeneration benötigt deutlich länger als ein Durchforstungs- bzw. Holzernteintervall.

Als Beeinträchtigung beurteilt wird auch die Unterbrechung des Kronenschluss zusammenhängender Waldbereiche durch besonders **breite Trassenaufhiebe**. Zur Vermeidung ist der Aufhieb möglichst gering zu halten. Dort, wo dies aufgrund der erforderlichen Gesamtbreite nicht möglich ist (z. B. öffentliche Verkehrsstrassen) den Kronenschluss zu erhalten, sollte die Gelegenheit genutzt werden stufige, lichte Waldränder mit Strauch und Krautsäumen zu pflegen (Waldinnenränder).

Eine weitere Form der Beeinträchtigung ist die **Intensität der forstlichen Bewirtschaftung** im Sinne von Häufigkeit (Eingriffsintervalle) und Intensität der Eingriffe mit Absenkung des Bestockungsgrades (Auflichtung) und einer intensiven Negativauslese (Entnahme von Biotopbäumen) mit seiner Auswirkung auf die Waldstruktur, das Waldinnenklima und die Zusammensetzung der Kraut- und Strauchschicht. In einem geringen Flächenanteil befinden sich durch **Entwässerung** beeinträchtigte Bruch-, Sumpf-, Auwälder und Tümpel im Gebiet. Eine Wiederherstellung des soweit wie möglich naturnahen Wasserhaushaltes ist die Basis für die Erhaltung und Wiederherstellung von Biotopen mit einem standortheimischen Artenspektrum. Bei den Fließgewässern erfolgt diese im Rahmen die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und Reduzierung der Gewässerunterhaltung. Bei Amphibiengewässern können die Entwässerungen durch Grabenverschlüsse beendet werden und zugeschüttete Gewässer können durch Wiederherstellung oder Neuanlage zumindest teilweise ersetzt werden. Ein Fischbesatz beeinträchtigt die Entwicklung von Amphibien und ist daher in Amphibiengewässern zu vermeiden oder gering zu halten. Auch vor dem Hintergrund zunehmender Sommertrockenheit sollten Gräben im Wald nicht mehr unterhalten und ggf. aktiv verschlossen werden. Im Offenland wäre darüber hinaus langfristig eine Umstellung vom passiven Dauer-Drainagesystem auf ein bedarfsgerechtes, steuerbares Drainage-System sinnvoll.

Nährstoffhaushalt, Immissionen

Im Rahmen landwirtschaftlicher Nutzung, Pflege von Grünflächen im Siedlungsbereich und von Verkehrsstrassen (z. B. Bahntrasse) sind beim Einsatz von Pestiziden die Erhaltungsziele zu berücksichtigen. Die Maßnahme ist so durchzuführen, dass negative Auswirkungen auf die geschützten Arten und Lebensräume vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert werden z.B. durch den Anwendungszeitraum, geeignete Ausbringungstechnik, Einhaltung von Abständen auch zu geschützten Biotopen und Gewässern etc. Für jede Maßnahme, die für das Erhaltungsmanagement des Gebietes nicht erforderlich ist, aber erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet haben kann, muss eine Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 Absatz 3 der FFH-Richtlinie vorgenommen werden.

Im Wald sind unter der Voraussetzung, dass Düngemittel und Pestizide nicht eingesetzt werden die direkten Einflussmöglichkeiten gering. Bei der Waldbewirtschaftung

ist die Vermeidung zu starker Auflichtung von Waldbeständen (Nährstoffverluste durch Humusabbau) und das Belassen der nährstoffreichen Laub- und Rindenanteile (Derbholz) im Wald zu berücksichtigen. Die forstübliche Derbholzgrenze von mindestens 7 cm sollte daher eingehalten, besser jedoch überschritten werden. Entwässerungsmaßnahmen führen zur Mineralisation von Humusbestandteilen und sollten daher eingestellt werden.

Waldzustandsbericht 2015 für Schleswig-Holstein, Auszüge:

Eine langfristig starke Beeinträchtigung stellt die auf ganzer Waldfläche gleichmäßige Stickstoffimmission (jährliche, Stickstoffeinträge Nitrat und Ammonium je 50% ca. 19kg/ha gesamt in 2015) und die daraus folgende flächige Förderung stickstoffliebender Arten. Es kommt zu einer „Arten-Nivellierung“ auf ganzer Fläche.

Hinzu kommt ein jährlicher Eintrag von Sulfatschwefel im Wald („Saurer Regen“) von ca. 5 kg/ha und Jahr (zum Vergleich: 1989 ca.23 kg/ha).

„Aufgrund der Schwefeleinträge in der Vergangenheit (Altlasten-Deposition) und der aktuellen Stickstoffeinträge bestehen für viele Waldbestände nach wie vor Nährstoffungleichgewichte und kritische Konzentrationen z.B. für Aluminium und Nitrat“ (Waldzustandsbericht 2015, S. 5). Bundesweit ist zu 25-30% das Grundwasser unter Waldflächen deutlich bis stark mit Nitrat belastet. Die mittlere Kronenverlichtung der Waldbäume in Schleswig-Holstein betrug in 2015 16%, bei starken Schäden für alle Baumarten bei 1,8% und einer Absterberate von im Mittel 0,2%.

Temperaturerhöhung und Veränderung der Niederschlagsverteilung führen zunehmend im Sommerhalbjahr zu Problemen der Wasserversorgung auf den ärmeren Sandstandorten, die in der Regel mit Nadelholzbeständen und Drahtschmielen-Buchenwald bestockt sind. Bei zunehmend kurzzeitigem Überangebot an Niederschlagswasser kommt es leicht zu Auswaschungen überschüssiger und frei gesetzter Stoffe, die zum Teil direkt an der Oberfläche oder über oberflächennahes Grundwasser in Gewässer gelangen. Hinzu kommen unbehandelte, direkte Einträge aus den Uferrandbereichen, aus Drainagen, Einleitungen aus Hauskläranlagen, Kläranlagen, Fischteichen und von unbehandeltem Niederschlagswasser des Siedlungsbereichs. Die Gesamtbelastung ergibt sich aus dem Zusammenwirken der für sich im Einzelnen betrachtet scheinbar unbedeutenden Einträge. Die vielzähligen Einleitungen sind schwer ausfindig zu machen. Lösbar ist zumindest ein Teil des Problems nur über die Wahrnehmung der Auswirkungen eigenverantwortlichen Handelns.

Verkehrstrassen

Trotz der Größe des Sachsenwaldes mit vergleichsweise wenigen Grundeigentümern handelt es sich um einen verkehrsbeunruhigten und zerschnittenen Landschaftsraum, da mehrere hoch frequentierte Verkehrstrassen das Gebiet in Teilbereiche zerschneiden:

- die A 24 zerschneidet den nördlichen Teil von West nach Ost.
- die B 404 verläuft von Nordwest nach Südost und trennt die östlichen Waldteile ab.
- die Trasse der Bahnstrecke Hamburg-Berlin durchschneidet das Waldgebiet im zentralen Bereich von West nach Ost, das Schutzgebiet Billelatal dreimal und den Talraum der Schwarzen Au zweimal.

Im Vergleich zu diesen Hauptverkehrswegen sind von nachrangiger Bedeutung die Ortsverbindungsstraßen L 208 Kuddewörde - Friedrichsruh - Kröppelshagen-Fahrendorf, L 314 Aumühle-Dassendorf, B 404-Havekost und die L 219 Schwarzenbek-Kollow.

An den Verkehrstrassen kommt es zu Vogelschlag mit etlichen Funden an toten Vögeln; darunter auch Anhang-I und Rote Liste Arten. Da das SPA Sachsenwald-Gebiet bereits starken Zerschneidungseffekten durch die vorhandenen Verkehrswege ausgesetzt ist, sollte ein weiterer Bau und Ausbau von Verkehrstrassen im Gebiet unterbleiben.

Im Weiteren ergibt sich die Frage, wie die Verkehrstrassen bezüglich des Begleitgrüns und Randstreifen behandelt werden. Grundsätzlich sind Randstreifen durch-

aus auch als Verbindungslinien geeignet. Förderlich diesbezüglich ist eine auf Artenschutzaspekte abgestimmte Pflege wie später Mahdzeitpunkt, Abfuhr des Mähgutes, kleinflächige und versetzte Waldrandpflege anstatt Langstrecken-Kahlschläge und der Verzicht auf Herbizide.

Zur Durchführung des Einsatzes von Herbiziden bzw. von Pflanzenschutzmaßnahmen im Sinne der Richtlinie 2009/128/EG Anhang III an der Trasse der DB Netz AG werden folgende Regularien angewendet:

Grundsätzlich sind der Schotteroberbau und insbesondere auch der Betonoberbau der festen Fahrbahn ein vegetationsfeindlicher Lebensraum, so dass die Besiedelung durch Pflanzen ohnehin sehr schwierig ist. Sie erfolgt überwiegend aus den seitlichen Flächen, die direkt an die Rand- und Rangierwege angrenzen. Als vorbeugende Maßnahmen werden diese angrenzenden Bereiche regelmäßig gemäht bzw. gemulcht und auch der seitliche Einwuchs von Gehölzen zurückgeschnitten (Pflegeschnitt), um ein seitliches Einwachsen in die Rand- und Rangierwege und in Folge in den Schotteroberbau zu verlangsamen.

Die Befallsermittlung erfolgt anhand von festgelegten Vegetationsbedeckungsgraden (Schadsschwellen) unter Berücksichtigung der vorkommenden Pflanzen, die über vertragliche Regelungen mit den beauftragten Fachfirmen festgelegt sind. Diese Deckungsgrade stellen Qualitätskriterien dar und sind von den beruflichen Anwendern (Fachfirmen) einzuhalten. Sie bilden deshalb gleichzeitig eine Entscheidungshilfe zur Durchführung von Vegetationskontroll-Maßnahmen. Die Anwendung nicht-chemischer Verfahren im Gleisbereich (Vorzug nicht-chemischer Verfahren) ist aktuell sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene mangels wirtschaftlich anwendbarer Techniken nur in wenigen Einzelfällen möglich. Die Deutsche Bahn AG ist auf der Suche nach neuen, nicht-chemischen Verfahren für den Gleisbereich und hat hierfür in den letzten 15 Jahren mehrere Millionen Euro aufgewendet.

Die Pflanzenschutzmittelauswahl erfolgt durch die beruflichen Anwender, die sich vor der Applikation ein Bild von der vorkommenden Vegetation auf den Gleisanlagen nach Art und Umfang verschaffen. Darüber hinaus erhalten die beruflichen Anwender jährlich eine Liste von Schutzgebieten nach Bundesnaturschutz- und Wasserhaushaltsgesetz, die auf oder an Gleisanlagen liegen. Diese Gebiete können mit besonderen Auflagen versehen sein und bilden gleichzeitig die Grundlage des Genehmigungsverfahrens beim Eisenbahn-Bundesamt in Verbindung mit den zuständigen Landesbehörden. In der Summe bilden diese Informationen für die beruflichen Anwender die Grundlage zur Festlegung der anzuwendenden Produkte / Wirkstoffe, des Termins sowie das notwendige Maß, das neben der Entscheidung über die zu verwendenden Aufwandmengen auch die zu behandelnden Bereiche (=Vorkommen bestimmter Pflanzen) berücksichtigt.

Die Applikationstechnik mittels Spritzzügen erlaubt eine abdriftfreie Ausbringung der Produkte (BBA, 2006). Grundsätzlich findet nur eine Anwendung pro Jahr statt. Im Rahmen des Wirkstoffmanagements werden die zur Verfügung stehenden Herbizidprodukte selektiv eingesetzt. Darüber hinaus sind die mit dem chemischen Pflanzenschutz beauftragten Fachfirmen vertraglich angehalten die Aufwandmengen zu optimieren, neue Produkte, Formulierungen und Wirkstoffkombinationen für den Gleisbereich zu entwickeln, um Risiken zu minimieren, Behandlungslücken zu schließen bzw. Resistenzen vorzubeugen. Die beruflichen Anwender sind zur Dokumentation ihrer Tätigkeiten verpflichtet

Aufgrund des Genehmigungsverfahrens kann die Antragstellerin davon ausgehen, dass von den zuständigen Behörden alle erforderlichen Aspekte incl. der Natura 2000-Verträglichkeit, überprüft werden.

Weitere seltene, geschützte Arten im Gebiet (ohne Vogelarten)

Der Sachsenwald ist auch Lebensraum einer Vielzahl seltener, geschützter Arten aus unterschiedlichen Tiergruppen (z. B. Libellen, Käfer, Schmetterlinge), die nicht in den Erhaltungszielen genannt sind, aber dennoch in den Anhängen der FFH-Richtlinie oder in den Roten Listen aufgeführt sind. Auch für deren Erhalt sind die Vermeidung von Störungen und die Sicherung oder Wiederherstellung ihrer Lebensstätten wie naturnahe Still- und Fließgewässer, Alte und absterbende Laubbäume incl. Totholz, Feldgehölze, Alleen, Waldränder, Ackerrandstreifen und extensiv genutztes Grünland erforderlich. Förderlich sind sowohl eine naturnahe Entwicklungsdynamik wie sie überwiegend in Teilabschnitten der Fließgewässer vorhanden sind als auch die Erhaltung einer offenen, strukturreichen Kulturlandschaft. Die im Maßnahmenkatalog aufgeführten Maßnahmen dienen auch dem Erhalt dieser Arten.

5.3. Analyse und Bewertung des Vogelschutzgebietes (Vogelarten)

2011 kamen im SPA „Sachsenwald-Gebiet“ 12 Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie vor. Im Vergleich zur Kartierung 2005 fehlte der Schwarzstorch, während der Uhu und der Sperlingskauz zusätzlich auftraten. Hinzu kommen 2011

fünf Arten der Roten Liste S-H (Knief et al. 1995, 2010). Siehe auch Anlage 9. Karte 5 – Brutvögel.

Das SPA Sachsenwald-Gebiet zählt für fünf Arten aus dem Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie zu den bedeutendsten Brutgebieten Schleswig-Holsteins:

- Raufußkauz
- Sperlingskauz
- Eisvogel
- Schwarzspecht
- Mittelspecht

Insgesamt wird der Erhaltungszustand des EU-Vogelschutzgebietes mit starker Einschränkung mit „gut“ (B) bewertet.

Die Bedeutung des SPA „Sachsenwald-Gebiet“ für die Arten aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere Arten der Roten Liste ist im Wesentlichen auf vier Punkte zurückzuführen:

- auf die Größe des Gebietes (der Sachsenwald ist das größte geschlossene Waldgebiet in Schleswig-Holstein), da hierdurch verschiedenartige und in Teilbereichen auch ungestörte Waldlebensräume vorhanden sind,
- auf das Vorhandensein älterer Laubwaldbestände,
- auf die beiden naturnahen Fließgewässersysteme Bille und Schwarze Au mit ihren Bruch- und Auwäldern,
- auf das Vorhandensein von Wald-Offenland-Feuchtgebiets Übergängen in einigen Teilbereichen des Sachsenwaldes (östlicher Abschnitt der Schwarzen Au).

Vogelarten der Fließgewässer

Einen „guten“ bis „hervorragenden“ Erhaltungszustand weisen alle vier Arten der Fließgewässer auf (Eisvogel, Gebirgsstelze, Wasseramsel und Waldwasserläufer). Die beiden Fließgewässer Bille und Schwarze Au sowie die kleineren Bäche sind in weiten Bereichen in einem naturnahen Zustand. Die Bille weist nach der „Faunistisch ökologischen Bewertung der Fließgewässer in Schleswig-Holstein“ eine naturnahe Fließgewässermorphologie, eine naturnahe Besiedlung durch Fließgewässerfauna und einen naturnahen Bewuchs auf (LANU 1998). Beide Fließgewässer zählen nach der Gewässergütekarte (Stand 2002) zu den mäßig belasteten Gewässern der Güteklasse II.

An der Bille ist das südöstliche Ufer im Bereich des Sachsenwaldes an vielen Stellen als Steilufer ausgebildet. Abbruchkanten, herabgestürzte Baumstämme und Baumstubben bieten Eisvogel und Gebirgsstelze an vielen Stellen natürliche Brutmöglichkeiten, so dass die zuletzt genannte Art nicht ausschließlich auf die wenigen Brücken zum Brüten angewiesen ist. Die Bille ist für Kanuten während der Brutzeit (März bis August) gesperrt und aufgrund des vielen quer über das Fließgewässer liegenden Totholzes ist ein Befahren insbesondere im nördlichen Abschnitt zu dieser Zeit auch weitgehend unmöglich, so dass es kaum Störungen durch Wassersportler gibt. Etwas unruhiger ist an beiden Fließgewässern der Abschnitt zwischen Friedrichsruh und der Brücke bei Sachsenwaldau, da dieser Bereich an Wochenenden von zahlreichen Ausflüglern aufgesucht wird, die auf dem uferparallelen Wanderweg spazieren gehen. Auch im südlichen Teil der Bille führt der Wanderweg in einigen Bereichen dicht am Wasser entlang und Grundstücke grenzen an das Gewässer. Störungsärmer als die Bille ist die Schwarze Au, die insbesondere im östlichen Abschnitt über weite Strecken durch sumpfige Ufer unzugänglich ist und eine längere Strecke durch das für die Öffentlichkeit gesperrte Banngebiet führt.

Auch hier bieten Wurzelteller und Baumstubben günstige Brutmöglichkeiten für Gebirgsstelze und Eisvogel. Die periodisch überschwemmten und sehr sumpfigen Uferbereiche mit Schlammflächen sind der Lebensraum des Waldwasserläufers. Alle drei Arten wiesen beim Vergleich der Kartierungen 2005 und 2011 Bestandsrückgänge auf. Bei Eisvogel und Gebirgsstelze müssen diese im Zusammenhang mit den beiden vorangehenden Kältewintern 2009/10 und 2010/11 gesehen werden, in denen selbst Fließgewässer zeitweise vereisten und in denen es zu einer hohen Mortalität gekommen ist. Solche landesweiten Bestandseinbrüche nach Kältewintern kommen bei beiden Arten regelmäßig vor und können durch die hohe Reproduktion (2 bis 3 Bruten) in Jahren mit milden Wintern wieder ausgeglichen werden. Bis 2009 waren die Bestände von beiden Arten in Schleswig-Holstein aufgrund zahlreicher Mildwinter in Folge deutlich angestiegen. Die Tatsache, dass sich an der Bille und Schwarzen Au 2011 noch mehrere Reviere der beiden Arten befanden, während andere in den letzten Jahren besiedelte Bereiche 2011 verwaist waren, weist auf die außergewöhnliche Habitatqualität des Vogelschutzgebietes für diese Arten hin.

Beim Waldwasserläufer, der in Schleswig-Holstein am westlichen Verbreitungsrand brütet und ebenfalls in milden Wintern relativ weit nördlich in Europa überwintert, dürfte der leichte Rückgang ebenfalls mit überregionalen Phänomenen zusammenhängen.

Damit die genannten Arten auch in Zukunft im SPA einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, müssen die Erhaltung der natürlichen Fließgewässerdynamik und eine gute Wasserqualität im Mittelpunkt stehen. Die Bille ist auch als NSG ausgewiesen, so dass hierdurch eine Umsetzung der Erhaltungsziele unterstützt wird.

Störungsempfindliche Großvogelarten

Mit Seeadler, Kranich und Rotmilan kamen 2011 drei störungsempfindliche Großvogelarten im SPA vor. Von den drei Arten wird der Erhaltungszustand von Seeadler und Kranich als „gut“ (B) bewertet. Der Seeadler war 2011 zwar nur mit einem Paar ohne Brut

im SPA vertreten, in den Jahren zuvor gab es jedoch regelmäßige Bruten und die Brutaussatzung 2011 ist vermutlich auf den Wechsel des Brutweibchens zurückzuführen. Aufgrund der Habitateignung und der landesweiten Bestandsentwicklung wird davon ausgegangen, dass das Seeadlerpaar in den kommenden Jahren wieder regelmäßig im

SPA brütet. Eine positive Entwicklung gab es – dem landesweiten Trend folgend – beim Kranich. Die Entwicklung beim Rotmilan ist schwieriger zu beurteilen. Bei beiden Kartierdurchgängen 2005 und 2011 gab es zwei Reviere im SPA, 2011 ein weiteres im Randbereich des Gebietes. Es wurde jedoch 2005 und 2011 jeweils nur ei-

ne Brut nachgewiesen. 2011 könnte dies mit der landesweit schlechten Nahrungsverfügbarkeit in einem Mäusemangeljahr zusammenhängen, jedoch sind auch Störungen durch den in den letzten Jahren intensivierten Holzeinschlag wahrscheinlich. Als vierte störungsempfindliche Großvogelart war der Schwarzstorch von 2002 bis 2005 Brutvogel im Gebiet. Die Gründe, weshalb es anschließend keine Bruten mehr gab, sind nicht bekannt.

Alle genannten Arten benötigen für eine erfolgreiche Brut ungestörte Brutplätze. Seeadler und Schwarzstorch brüten in ungestörten Buchen- (Seeadler) bzw. Eichenaltholzbeständen (Schwarzstorch) und suchen ihre Nahrung auf Seen und Teichen (Seeadler) bzw. an ungestörten Fließgewässern und kleinen Waldtümpeln. Der Kranich besiedelt ungestörte Feuchtgebiete und profitiert u.a. von der engen Verzahnung von feuchten Waldflächen und Offenlandbereichen in einigen Teilflächen (u.a. Ostteil Schwarze Au). Für alle drei Arten ist die Größe des SPA von Bedeutung, da diese gewährleistet, dass es ungestörte

Bereiche gibt, die nur selten von Menschen aufgesucht werden.

Im Sachsenwald war 2011 eine Intensivierung der forstlichen Nutzung festzustellen, die insbesondere auch ältere Laubwaldbestände betraf. Um die bestehenden Brutvorkommen nicht durch forstwirtschaftliche Arbeiten zu gefährden und Neuansiedlungen zu ermöglichen, sollten in den als Bruthabitate besonders wichtigen Laubholzbeständen sowie in den Bruch- und Auwäldern an der Schwarzen Au störungsintensive forstwirtschaftliche Arbeiten während der Brutzeit unterbleiben (siehe Artkapitel). Von dieser Regelung profitieren auch die anderen Greifvogelarten wie Wespenbussard und Baumfalke sowie die Spechte (s.u.).

Spechtarten

Das SPA „Sachsenwald-Gebiet“ ist für Schwarzspecht und Mittelspecht jeweils das bedeutendste SPA in Schleswig-Holstein. Der Schwarzspecht brütet in älteren Buchenbeständen, während der Mittelspecht auf ältere Eichenbestände sowie Bruch- und Auwaldbereiche angewiesen ist.

Bei der Kartierung 2005 wurde der Erhaltungszustand bei beiden Arten mit „gut“ bis „hervorragend“ (A/B) bewertet. Bei der Kartierung 2011 muss der Erhaltungszustand differenziert bewertet werden. Der Mittelspechtbestand im Rülauer Forst/Gülzower Holz hat deutlich zugenommen und wird für diesen Gebietsteil mit „hervorragend“ bewertet, während im Sachsenwald der Bestand leicht zurückging und vor allem einige Vorkommen in der Fläche aufgegeben wurden, sodass sich die Mittelspechte vor allem auf die Bereiche entlang der Fließgewässer und einige Altholzinseln konzentrierten. Im Sachsenwald wurden im Winter 2010/11 im großen Umfang alte Eichen gefällt (insbesondere nördlich des Mühlenteiches im Bereich „Baukamp“). Wenn in den kommenden Jahren in diesen Bereichen weiter die Alteichen entnommen werden, werden diese Schwerpunkträume des Mittelspechtvorkommens im Sachsenwald in Zukunft nicht mehr besiedelbar sein. Für die verbliebenen Alteichenbestände im Sachsenwald muss dringend im Rahmen des Managementplanes eine Regelung getroffen werden, die eine Schonung der alten Eichen beinhaltet. Die ehemals so prägenden alten Eichenbestände könnten zu einem Mangelfaktor im Sachsenwald werden. Aufgrund der langen Zeiträume, die Eichen beim Wachstum brauchen, lassen sich alte Eichenbestände nicht kurzfristig durch andere Naturschutzmaßnahmen ersetzen.

Auch in die älteren, für den Schwarzspecht zur Höhlenanlage geeigneten Buchenbestände wurde im Winter 2010/11 stark eingeschlagen. Betroffen waren u.a. die kleineren, von Nadelwald umgebenen Alt-Bucheninseln im zentralen Sachsenwald. Auch in den Erhaltungszielen für das SPA „Sachsenwald-Gebiet“ ist die Erhaltung von „bekannten Höhlenbäumen“ festgeschrieben. Schwarzspechthöhlen haben eine herausragende Bedeutung, da sie auch die Grundlage für das Brutvorkommen von weiteren Höhlen bewohnenden Arten (u.a. Anhang I-Art Raufußkauz sowie Hohлтаube) sind. Um in Zukunft zu verhindern, dass Höhlenbäume bei Durchforstungs-

maßnahmen gefällt werden, sollten alle bekannten Höhlenbäume noch deutlicher gekennzeichnet werden.

In vielen Bereichen werden Altbuchenbestände per Schirmschlag geerntet, was in den ersten Jahren zum Angebot an frei stehenden Altbuchen als attraktiven Brutbäumen führt. In dieser Zeit wird aufgrund des hohen Brutbestandes ein günstiger Erhaltungszustand vorgetäuscht. Da es aber nur noch eine Frage der Zeit ist, bis auch die letzten Altbuchen in diesen Parzellen geerntet sind, verschwinden zukünftig Bruträume für den Schwarzspecht.

Um eine ungestörte Brut zu gewährleisten, sind Störungen während der Brutzeit in Laubholzbeständen, die älter als 80 Jahre sind, zu minimieren.

Forstwirtschaft und Vogelschutz

Der Waldzustand im Sachsenwald ist sehr heterogen. Neben den naturschutzfachlich günstigen Flächen wie den verbliebenen Altholzinseln und den Bruch- und Auwaldbereichen an den Fließgewässern (s.o.) sind große Bereiche als ungünstig zu bewerten. Dies gilt insbesondere für die ausgedehnten Nadelwaldbestände.

Nadelwaldbestände sind Teil der Habitatansprüche des Raufußkauzes. Ihr Vorhandensein unterstützt das Vorkommen dieser Art und ist deshalb nicht nur als ungünstig zu bewerten.

Als besonders wertvolle Bereiche haben sich die Bruchwälder entlang der Schwarzen Au erwiesen (Brutbereich von Eisvogel, Mittelspecht, Kranich, Waldwasserläufer und Gebirgsstelze), insbesondere folgende Bereiche:

- Hülshorst-Brunsrade (Abt. 197, 208)
- Stangenteich-Kupfermühle (Abt. 229 bis 232).

Die angrenzenden Bruchwälder sind naturnah. Da hier Lebensraumtypen aus Anhang I der FFH Richtlinie vorkommen, ist ein Großteil der genannten Bereiche FFH-Gebiet. Wertvoll sind im Sachsenwald weiterhin einige verbliebene Altholzbestände, insbesondere in den Bereichen:

- „Kammerbekshorst“ (Abt. 240-243)
- Buchenwaldareale der „Lehmriede“ und des „Havekoster Wohlds“ (Abt. 189, 194, 200 und 201)
- „Aumühler Grübben“ (Abt. 178, 179)
- Eichenrestbestände nördlich und südlich der Königsallee
- Eichenrestbestände „Am Riesenbett“ (Abt. 31,32)
- Eichenbestände an der Bille zwischen Bismarckquelle und Sachsenwaldau
- Alte Buchen- und Eichenbestände im Bereich „Baustellen“ (Abt. 344, 346, 347, 349).

Einige der genannten Flächen sind (zumindest teilweise) FFH-Gebiet („Lehmriede“, „Havekoster Wohld“, „Großer Radekamp“, „Aumühler Grübben“, Bereich nördlich und südlich der Königsallee, „Baukamp“ und „Baustellen“).

Bei der Kartierung 2011 wurde festgestellt, dass in einigen der noch 2005 als besonders wertvoll eingestufteten Bereichen erheblich eingeschlagen wurde. Dies betrifft insbesondere die Bereiche:

- Eichenrestbestände im „Großen Radekamp“ (Abt. 184-186).
- Buchen-Eichenbestände im „Baukamp“ (Abt. 183, 281, 282, 283, 284 und 287)
- Altholzbestände in der Abteilungen 229.

Teilweise handelte es sich durch Prachtkäferbefall verursachte, Kalamitätshiebe und „präventive Hygienehiebe“ im Sinne forstschutztechnischer Maßnahmen.

Wenn in diesen Beständen in den kommenden Jahren mit vergleichbarer Intensität eingeschlagen wird, könnten sie ihren Wert als Lebensraum für die wertgebenden Arten des EU-Vogelschutzgebietes verlieren. Wie bereits bei den Arten beschrieben, wird für die verbliebenen Alteichenbestände im Sachsenwald im Rahmen des Gebiets-Managementplanes eine Regelung getroffen, die eine Schonung der alten Eichen beinhaltet, damit die ehemals so prägenden alten Eichenbestände nicht zum Mangelfaktor im Sachsenwald werden. Ebenso verschwinden aus vielen Bereichen Altbuchenbestände, die in Form von Schirmschlag geerntet werden. Eine mögliche Nutzung von Altbuchenbeständen ist die Plenterwirtschaft (Entnahme von Einzelstämmen).

Ungünstig für die störungsempfindlichen Arten des Anhang I ist die bis weit in die Brutzeit dauernde Aufarbeitung von Buchen und Eichen in den Altholzbeständen. Im Sachsenwald dauerten die Arbeiten an mehreren Stellen bis in den Mai, teilweise bis in den Juni hinein, so dass potenzielle Reviere von störungsempfindlichen Arten nicht besiedelt werden konnten. Dies gilt weniger für den bekannten Seeadlerhorst als vielmehr für verstreut brütende Arten wie Rotmilan oder Schwarzspecht. Für einen günstigen Erhaltungszustand der Spechtarten, Großvögel und Greifvögel aus dem Anhang I der VSchRL sollte sich die forstliche Bewirtschaftung an den Handlungsgrundsätzen zum „Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Landeswäldern“ (LLUR u. Schleswig-Holsteinische Landesforsten 2016) orientieren. Folgende Einzelpunkte sind für den Erhaltungszustand der wertgebenden Vogelarten relevant:

- Zur Schaffung von ungestörten, totholzreichen Waldflächen für Großvögel, Greifvögel und Spechte sollten geeignete Teilflächen des SPA aus der forstlichen Nutzung genommen werden. Im Sachsenwald sollten dies vorrangig die oben genannten Bruchwälder an der Schwarzen Au sowie Teile der oben erwähnten Eichen- und Buchen-Altholzbestände sein.
- Markante Einzelbäume sollten wieder freigestellt werden, insbesondere ist eine Verjüngung mit Nadelhölzern zu vermeiden.
- Auf der gesamten Forstfläche sollte der Totholzanteil erhöht werden, um günstige Nahrungsbedingungen für Spechtarten zu schaffen.
- Einzelstammweise Nutzung von Altbuchenbeständen im SPA (Plenterverfahren).
- Das Gefährdungsverbot von Nistplätzen von Schwarzspechten, Schwarzstörchen, Graureihern, Seeadlern, Rotmilanen und Kranichen ist entsprechend § 28b Landesnaturschutzgesetz konsequent umzusetzen.
- Der Schutz von Höhlenbäumen nach § 28b ist konsequent zu beachten.

Eine besondere Bedeutung für die wertgebende Art Mittelspecht haben Eichen- und Weichholzbestände. Da der hohe Eichenanteil im SPA auf eine Förderung der Eiche in historischer Zeit zurückzuführen ist, sollten auch zukünftig im Rahmen der Forstwirtschaft bei Neuanpflanzungen und Durchforstungsmaßnahmen die einheimischen Eichenarten (*Quercus robur*, *Q. petraea*) gefördert werden. An den Fließgewässern (Schwarze Au und Bille) und auf anderen Sonderstandorten müssen die Weichholzbestände (Erle, Birken, Ebereschen, Pappeln, Weiden) erhalten bleiben. Generell sollten bei Pflanzungen standortgerechte, einheimische Laubbaumarten bevorzugt werden, da die meisten wertgebenden Arten an Laubwaldbestände gebunden sind. Um störungsempfindlichen Vogelarten eine ungestörte Brut zu ermöglichen, müssen von forstwirtschaftlichen Arbeiten ausgehende Störungen in über 80 Jahre alten Laubholzbeständen während der Brutzeit soweit wie möglich minimiert werden. Insbesondere sollten in den oben genannten, aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvollen Beständen Störungen im Zeitraum 01. März bis 31. August vollständig unterbleiben.

Auf den offenen Bereichen im Wald sollten magere, insektenreiche Waldränder und mesophile Grünlandflächen erhalten und entwickelt werden, die Nahrungshabitate für Wespenbussard, Rotmilan, Baumfalke und Kranich bieten.

Vogelschutz bezüglich Freileitungen und Windkraftanlagen

In den Erhaltungszielen zum Vogelschutzgebiet „Sachsenwald-Gebiet“ werden Arten aufgeführt, die im Zusammenhang mit Windkraftplanungen kollisionsgefährdet sind. Zum Schutz dieser Arten wurde bereits in die Erhaltungsziele die Maßgabe über die „Freihaltung des Gebiets von vertikalen Fremdstrukturen wie Windkraftanlagen und Freileitungen“ aufgenommen. Der Bau von Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen im SPA ist somit auszuschließen. Da auch die um das Vogelschutzgebiet herum liegenden Flächen eine Nahrungsfunktion für die in den EHZ genannten Arten haben können, sollten im Rahmen der Windkraftplanung die mit dem Abwägungskriterium „Umgebungsbereiche von 300 m bis 1200 m bei EGV-Gebieten“ festgelegte Pufferzone aus fachlicher Sicht wegen einer erhöhten Kollisionsgefährdung von Windenergieanlagen freigehalten werden.“ Gemäß § 24 LWaldG ist es verboten in einem Waldabstand von 30 m Vorhaben gemäß § 29 BauGB (u. a. die Errichtung baulicher Anlagen) durchzuführen, sofern diese nicht genehmigungs- und anzeigefreie Vorhaben nach LBO sind, wozu WKA jedoch regelmäßig nicht zählen.

Waldumwandlungen zur Errichtung von Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 10 m sind gem. § 9 Abs. 3 LWaldG unzulässig). Auf der Basis von § 24 LWaldG und § 9 Abs. 3 LWaldG werden Wälder mit einem Schutzbereich von 30 m als hartes Tabu, der Abstandspuffer von 30-100 m als weiches Tabukriterium eingestuft und sind somit freizuhalten von Windkraftanlagen.

5.3. Analyse und Bewertung weiterer Parameter

Forstwirtschaft

Waldlebensraumtypen, Anteile lebensraumtypischer (standortheimischer) Baumarten

Für den Erhalt der Flächenanteile von Lebensraumtypen und deren Erhaltungszustände („Erhaltungsgebot“ bzw. „Verschlechterungsverbot“) geht es zunächst um die Erhaltung des Anteils lebensraumtypischer, standortheimischer Gehölze. Mit der Erhaltung des Istzustandes als Mindeststandard wird allgemein davon ausgegangen, dass keine Einschränkung der ordnungsgemäßen, nachhaltigen Waldbewirtschaftung vorliegt, da der aktuelle Zustand das Ergebnis dessen jahrzehntelanger Anwendung darstellt.

Folglich sind für eine (freiwillige) Wiederherstellung von Lebensraumtypen die **Anteile lebensraumtypischer Baumarten auf mindestens 70% und** für die Entwicklung günstigerer Erhaltungszustände auf **mindestens 80 % zu erhöhen**.

Biotopbäume, Altholz und Totholz (Habitatbäume)

Einige Wertungskriterien sowohl im FFH- als auch im Vogelschutz beziehen sich auf einen ausreichenden **Anteil an Biotopbäumen, (Ur-) Altbäumen und Totholz (Habitatbäume)**. Bei diesen handelt es sich in der Regel um Laubholz starker Dimensionen mit bestehender oder zu erwartender Habitateigenschaft, welches in der Wertigkeit der Holzsortimente überwiegend in den geringwertigen Qualitätsbereich (cgw) einsortiert werden kann. Überschlüssig kalkuliert ist auf Grundlage diverser wissenschaftlicher Untersuchungen für die annähernde Erreichung eines guten Erhaltungszustand eine dauerhafte Bereitstellung allein von Biotopbäumen in der eine Größenordnung von mindestens 10% der Bestandsfläche oder eine Nachlieferungsrate von 10% des laufenden jährlichen Zuwachs erforderlich. Gemäß dem Bewertungsschema für Wald-Lebensraumtypen des BfN und des BLAK i.d.F. vom

8.8.2016 sind für einen guten Erhaltungszustand 5 bis 8 Stück Habitatbäume incl. Totholz je ha erforderlich. Hier ist ein möglichst geringer Holzwert zur Begrenzung des Aufwandes sinnvoll.

Für einen guten Erhaltungszustand ist ein Anteil von insgesamt 20% an Habitatbäumen (Altholz, Biotopbäume, Totholz) erforderlich. Daraus ergibt sich zudem in Abhängigkeit der Definition von Altholz und des bereits bestehenden Biotopbaumvorrats ein Vorratsaufbau mit entsprechender CO₂-Bindung.

Bei Aussagen in diesem Managementplan zur Forstwirtschaft und den ihr dienenden Maßnahmen (wie z.B. der Jagd, dem Wegebau, Maschineneinsatz etc.) ist die gebietsbezogene Gesamtsituation zu berücksichtigen.

Bei der Beurteilung forstwirtschaftlicher Maßnahmen in Bezug auf die Erhaltungsziele der LRT ist nicht die gerade bewirtschaftete Einzelfläche zu beurteilen, sondern der gesamte Flächenbestand des betroffenen LRT in dem betroffenen FFH-Gebiet. Dieses bezieht sich insbesondere auf die Frage der Beteiligung nicht lebensraumtypischer Baumarten. Hier findet der Begriff des „**Floatings**“ Anwendung. Darunter ist zu verstehen, dass innerhalb bestehender LRT-Flächen über das bestehende Maß nicht lebensraumtypischer Baumarten hinaus solche Baumarten nur eingebracht werden können, wie an anderer Stelle gleichzeitig neue gleichwertige LRT-Flächen geschaffen werden oder der Anteil solcher Baumarten an anderer Stelle innerhalb eines Lebensraumtyps reduziert wird. Dieses geschieht beispielsweise dadurch, dass Nadelholzbestände in Buchenwälder überführt werden. Wenn eine erhebliche Beeinträchtigung eines der Erhaltungsziele dabei nicht ausgeschlossen werden kann, ist vorab eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Der Sachsenwald ist eines der wenigen geschlossenen Waldgebiete in Schleswig-Holstein, das eine lange Tradition forstlicher Bewirtschaftung hat. Insoweit sind die Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und das Vorkommen von Arten forstlich beeinflusst. Beeinflusst im Sinne von erhalten hat die Forstwirtschaft also auch die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Lebensraumtypen und Arten. Die Forstwirtschaft hat damit auch eine besondere Verantwortung für den Fortbestand und die Entwicklung der Lebensraumtypen und Arten. Traditionell wurde insoweit ein Antagonismus von Forstwirtschaft und Naturschutz erkannt. Zu konstatieren ist jedoch gerade in neuerer Zeit, dass sowohl Forstwirtschaft als auch Naturschutz wechselseitig aufeinander Bezug nehmen und Bedingungen und Leitvorstellungen in das jeweils eigene Fachprogramm internalisieren. Da, wo eine solche Entwicklung gefördert werden kann, relativiert sich das Verständnis forstlicher Maßnahmen als tatbestandsmäßige erhebliche Beeinträchtigung.

Nach Auffassung der forstwirtschaftlichen Betriebe müssen sich diese den Herausforderungen des Klimawandels im Hinblick auf die Auswahl der Baumarten und im Hinblick auf die Wasserwirtschaft stellen. Die immer wärmeren Winter führen beispielsweise zu hohen, kurzzeitig auftretenden Wasserspitzenlasten. In kälteren Wintern fiel der Niederschlag als Schnee mit der Folge eines verzögerten Abflusses bis in die Zeit der Pflanzenverfügbarkeit.

Landwirtschaft

Ackerflächen befinden sich zu einem geringen Anteil mit Schwerpunkt im Bereich Brunstorf im Gebiet. Als wertvolle Biotope sind dort Amphibiengewässer, Knicks und andere Feldgehölze und zum Teil Randstreifen vorhanden. Ein Teil dieser Strukturen ist das Ergebnis älterer Vertragsnaturschutz-Maßnahmen oder von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen. Über den gesetzlichen Biotopschutz hinaus sind keine Maßnahmen geplant.

Grünland befindet sich im Natura2000 Gebiet in den Bereichen Grande/Kuddewörde bei Witzhave, Wohltorf/Aumühle im Verlauf der Bille, an der Schwarzen Au und im Bereich Brunstorf. Zudem befinden sich einige mit Pappeln oder Fichten aufgefor-

tete, ehemalige Grünlandflächen im Gebiet, die noch Reste der ehemaligen Wiesenvegetation besitzen. Artenarmes Grünland und Brennesselsäume sind Anzeichen einer relativ intensiven Bewirtschaftung mit hohen Nährstoffeinträgen. Die mit der Düngung mögliche mehrfache Mahd fördert schnellwüchsige Arten, die sich über Wurzelausläufer verbreiten und schränkt dadurch das Artenspektrum ein. Zudem ist die Düngung problematisch für den Wasserhaushalt, wenn die Vegetation aufgebrauchte Mengen nicht vollständig aufnehmen kann und diese oberflächennah in die Gewässer abfließen oder in das Grundwasser versickern. In den Gewässern und deren angrenzenden Ufer-/Auenbereichen kommt es ebenfalls zu einer Artenverarmung bei der sich Pflanzen mit höheren Nährstoffansprüchen durchsetzen. Mit der Pflanzenvielfalt geht auch die Vielzahl charakteristischer Tierarten zurück. Diese Tendenz der „Nivellierung“ des Artenspektrums ist im gesamten Gebiet zu beobachten. Daher ist die Anlage bzw. Berücksichtigung von Uferrandstreifen an Gewässern besonders wichtig. Extensivierung und entsprechende Pflege von Grünland dient den Schutzziele des Gebiets incl. Gewässer und Grundwasser und wird über Vertragsnaturschutzprogramme (Landgesellschaft Schleswig-Holstein) oder Direktmittel (S+E, UNB, in Verbindung mit einer Duldung der Maßnahme) unterstützt. Eine Aufgabe der Grünlandbewirtschaftung zu Gunsten einer langfristigen Waldentwicklung durch Sukzession oder auch Erstaufforstung entspricht nicht grundsätzlich den Schutzziele, insbesondere nicht vor dem Hintergrund des hohen Waldanteils im Gebiet und ist im Einzelfall zu überprüfen. Im Gebiet ist schwerpunktmäßig in der Nähe von Fließgewässern festzustellen, dass Offenlandflächen nicht mehr gepflegt werden. Sie kann sich zwangsweise ergeben aus der Wiedervernässung der Grünlandflächen durch Einstellung der aufwendigen Pflege von Drainagen und der Renaturierung von Gewässern. Mit der Wiedervernässung kann der Maschineneinsatz zumindest mit den üblichen Geräten unmöglich werden. Eine Offenhaltung durch Pflegemahd oder Beweidung als Extensivgrünland dient in der Regel den Schutzziele des Gebiets.

Erholungsnutzung

Einige Bereiche des Sachsenwaldes werden ganzjährig intensiv von Erholungssuchenden aufgesucht. Südlich Aumühle ergibt sich dieses durch die unmittelbar angrenzenden Orte Aumühle, Wohltorf und Reinbek und die Nähe zu Hamburg. Hauptwanderwege sind der Verbindungsweg von Aumühle nach Friedrichsruh, der Bille Wanderweg von Reinbek bis Kuddewörde und die Lindenallee als kürzeste Verbindung zwischen Kuddewörde/Grand und Aumühle. Zwischen Kuddewörde und Aumühle verläuft der Wanderweg linksseitig mit einigen Brücken zu Querung der Bille und Anbindung an die westlich gelegenen Ortschaften. Eine Kennzeichnung der Wanderwege ist sehr lückig, was mit ein Grund für einige zusätzliche Parallelpfade ist. Parallelwege sollten durch eine eindeutige Kennzeichnung der Wegeführung und mit Hilfe von Kronenmaterial und Waldverjüngung aufgehoben werden. Teilweise sollten die Wege in einen größeren Abstand von störungsempfindlichen Habitaten verlegt werden. Die meisten Besucher halten sich auf den Hauptwegen auf. Häufig laufen und reiten Waldbesucher abseits der Wege, reiten teilweise längere Strecken durch das Bachbett, fahren mit Mountainbikes, Motorrädern oder Quads quer durch die Waldbestände, zum Teil auch durch gesetzlich geschützte Biotope, Angeln ohne Lizenz in störungsempfindlichen Bereichen, lassen Hunde frei laufen und beunruhigen somit störungsempfindliche Arten und beeinträchtigen deren Lebensräume.

Die intensive Freizeitnutzung um Aumühle und Friedrichsruh beschränkt sich weitgehend auf die Hauptwege wie die Bille-Wanderwege und Brücken, besonders zwischen Aumühle und der „Doktorbrücke“, und stellt bezogen auf die große Gesamtfläche eine mäßige Beeinträchtigung dar. Für den Bereich Bille sind Reit-, Wanderwege und Parkplätze in dem bestehenden Besucherinformationssystem („BIS“, LLUR) ausgewiesen. Problempunkte sind in den Bereichen Fürstenbrücke und Doktorbrücke durch die Überschneidung intensiv genutzter Reit- und Wanderwege und

entstandener „Ausweichpfade“. In den übrigen Bereichen fehlt ein Informationssystem. Eine Wegekennzeichnung und Richtungshinweise sind an der Bille südlich Aumühle und an der Schwarzen Au in Richtung Friedrichsruh vorhanden. Neben der Aktualisierung des Wegekonzeptes ist die deutliche Kennzeichnung/Beschilderung incl. ggf. Absperrungen und das Aufstellen von Informationsschildern für die jeweiligen Zielgruppen sinnvoll. Zur Optimierung sollte das BIS-System unter Einbindung von Flächeneigentümern und der Gemeinden überarbeitet und ergänzt werden (LLUR).

Friedrichsruh, Aumühle und Schwarzenbek sind Haltestelle des Regionalzuges, Aumühle zudem Endstation der HVV und somit an das öffentliche Verkehrsnetz des Hamburger Großraums angeschlossen.

Besonders frequentiert sind die Gastronomiebetriebe an der Schwarzen Au in Aumühle und Friedrichsruh mit Schmetterlingshaus, Bismarck-Museum, Bismarck-Stiftung und Mausoleum. Südlich des Sachsenwaldes liegen zwei Golfplätze. Um den Sachsenwald sind mehrere Reiterhöfe angesiedelt. Kanufahrten sind wegen der Wasserstände, dem Brutvogelschutz und einer naturnahen Gewässerentwicklung eingeschränkt vom 15.8 bis 28.2. möglich. Befahrung außerhalb dieser Zeiten und bei zu niedrigem Wasserstand (mindestens 40 cm: Pegel Sachsenwaldau mindestens 12,71 m NN und Grande 22,2 m NN) stellen eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Ein Angelverein (Sportfischerverein GFN-Reinbek) ermöglicht das Angeln in der Bille.

Waldkindergarten

Nördlich Aumühle wird ein festgelegter Aufenthaltsbereich von einem Waldkindergarten genutzt. Die potenzielle Gefährdung von Brutvögeln wird durch die Abgrenzung des Aufenthaltsbereichs außerhalb der Bereiche langjährig bekannter, wiederkehrender Brutvorkommen weitestgehend reduziert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind. Für potenziell betroffenen Brutpaare in Aufenthaltsbereich ist zudem für die Bewertung der Beeinträchtigung mitentscheidend, ob sich die Arten im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand mit positivem Entwicklungstrend befinden.

Strukturanalyse der Region

Das Natura 2000-Gebiete „Sachsenwald“ befindet sich mit Anteilsflächen in 12 Gemeinden, 2 Städten, 2 Landkreisen, 3 Ämtern und im Bereich der LAG Aktiv-Region „Sachsenwald-Elbe“ und mit einem geringeren Anteil in der Aktiv Region „Sieker Land Sachsenwald“. Der südwestliche Teil mit Reinbek, Wentorf, Wohltorf und Aumühle befindet sich im Hamburger Randbereich mit guter Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel des Hamburger Verkehrsverbundes. Viele Bewohner dieses Bereichs arbeiten in Hamburg und nutzen die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz. Auch Friedrichsruh und Schwarzenbek sind über die Bahnstrecke Hamburg-Berlin per Regionalbahn zu erreichen. Der Sachsenwald wird insbesondere im südwestlichen Teil vom Großraum Hamburg als Erholungsgebiet genutzt. Besonders gut angenommen sind die Bille-Wanderwege, der Wanderweg nach Friedrichsruh sowie die Gaststätten in Grande/Kuddewöre, Aumühle, Friedrichsruh und Schwarzenbek/Brunstorf. Die nordöstlich und südlich gelegenen Bereiche sind stärker ländlich geprägt mit einer abwechslungsreichen Landschaft aus Knicks, Grünland, Acker- und Waldflächen.

Der Sachsenwald hat eine sehr lange kulturhistorische Tradition. Am ältesten sind bronzezeitliche Spuren in Form von Celtic-Fields mit Siedlungsspuren und Hügelgräbern. Im Weiteren sind zahlreiche Spuren mittelalterlicher Wölbäcker und jüngerer Köhlermeiler in weiten Teilen im gesamten Sachsenwald zu finden.

Zudem befinden sich historische Wassermühlen und Landgasthöfe im Sachsenwaldgebiet. Hinzu kommt eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft von der ein erheblicher Anteil vom Wald bestimmt wird. Besonders hervorzuheben ist das natur-

nahe Fließgewässersystem aus Bille und Schwarze Au. Insgesamt ist ein sehr vielfältiges Kultur- und Naturerbe in dieser Region vorhanden.

In der Sachsenwaldregion gibt es insbesondere folgende Sport-/Freizeitangebote: Reiterhöfe, Golfplätze, Wander- Rad- und Reitwege, Angelvereine.

Im Bereich Umweltbildung sind das Schmetterlingshaus, die Forstverwaltung Sachsenwald mit Naturerlebnis-Aktionen und die VHS Sachsenwald Reinbek-Wentorf in Zusammenarbeit mit dem örtlichen ehrenamtlichen Naturschutz zu nennen.

Derzeit gibt es abgesehen von der Aktiv Region selbst keine regionale Institution, welche die Region ressort- und gebietsübergreifend verbindet, gemeinsame private, zivilgesellschaftliche und öffentliche Interessen bündelt und entwickelt und sich dem Ziel einer gemeinsamen Entwicklung annimmt. Für Regionalentwicklung und Gebietsmanagement bestehen Möglichkeiten der Unterstützung durch EU-Förderprogramme über die Aktiv Region in Form von Projektförderungen.

Biotopverbund, Beeinträchtigungen durch Landschaftszerschneidung

Als alter Waldstandort hat der Sachsenwald eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung. In welchen Teilflächen der Waldbestände Naturschutzbelange Vorrang genießen, ergibt sich aus den Maßnahmen des Managementplans.

Die besondere Bedeutung des Sachsenwaldes geht auch aus der Biotopverbundplanung des Landes hervor, die in den Landschaftsrahmenplänen niedergelegt ist. Schwerpunktbereiche und Verbundachsen des Biotopverbundsystems nehmen hier einen hohen Flächenanteil ein. Sie sind im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I als „Eignungsgebiete zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ definiert und werden dort bzw. in einem entsprechenden Fachbeitrag der oberen Naturschutzbehörde folgendermaßen beschrieben:

Schwerpunktbereiche

Nr. 42: Stormarnsches Billetal und Korbek (69500/70212; TK 2328/2329/2427/2428)

Bestand: Eiszeitliche Abflußrinne mit stark mäandrierendem natürlichen Bach und vielfältigen Auenlebensräumen einschließlich z.T. extensiv genutzter Wiesen und Weiden.

Entwicklungsziel: Erhaltung der derzeitigen Situation am Mittellauf; Regeneration des Gewässers und weitere Nutzungsextensivierung bzw. Nutzungsaufgabe am Oberlauf.

Sonstige Angaben: Teilweise bestehendes NSG „Billetal“; Vorranggewässer der „Empfehlungen zum integrierten Fließgewässerschutz“ (LANU 1996).

Nr. 111: Schwarze Au, Auwiesen und Wiesenbereiche bei Hasenbekshorst (69600; TK 2427/2428)

Bestand: Das System der Schwarzen Au ist neben der Bille das letzte vergleichsweise naturnahe, zusammenhängende Bachökosystem der Lauenburger Geest mit typischen Bruchwald- und Auwaldbildungen, offenen Waldwiesen und strukturreichen, südexponierten Waldrändern.

Entwicklungsziel: Regeneration der Fließgewässer; Umbau standortfremder Waldbestände insbesondere entlang der Bäche; Erhaltung der offenen Bereiche; Lenkung der Erholungsnutzung. Sonstige Angaben: Geplantes NSG im Bereich Friedrichsruh (gem. Landschaftsplan).

Verbundachsen

Das Verbundsystem des Raumes ist schwerpunktmäßig an Waldrändern, naturnahen Waldinnenflächen und kleinräumig gegliederten Extensivnutzungsbereichen orientiert. Im Bereich des Naturraumes Lauenburgische Geest besteht ein großer Entwicklungsbedarf für kleinräumige Verbundstrukturen von lokaler Bedeutung auch im Hinblick auf die Naherholungsfunktion für den Hamburger Rand.

Entwicklungsziele für Nebenverbundachsen

Nebenbäche der Bille:

Renaturierung der Niederungsbereiche; Entwicklung natürlicher bis halbnatürlicher Lebensräume entsprechend den Standortverhältnissen

Oberlauf und Quellbäche der Steinau:

Renaturierung der Niederungsbereiche; Entwicklung natürlicher bis halbnatürlicher Lebensräume entsprechend den Standortverhältnissen; Entwicklung von Naturwaldflächen und Altholzbeständen

Oberlauf und Seitenbäche der Schwarzen Au, Kammerbek:

Regeneration der Fließgewässers im gesamten Verlauf; Entwicklung einer beidseitigen Uferzone von jeweils ca. 50 m Breite mit natürlichen und naturnahen Biotoptypen; Einbeziehung der gesamten Niederungsbreite und ggf. von Hangbereichen beim Aufbau lokaler Verbundsysteme; Entwicklung von ungenutzten Altholzbeständen; Erhaltung der strukturreichen Übergangflächen zwischen Wald und offener Geestlandschaft

Amelungsbach:

Renaturierung der Niederungsbereiche; Entwicklung natürlicher bis halbnatürlicher Lebensräume entsprechend den Standortverhältnissen als Ergänzung zum Gebiet Wentorfer Lohe

Sachsenwald:

Förderung von Naturwaldflächen, Altholzbeständen und Lichtungen sowie von Waldinnenrändern, Gehölzreihen entlang von Hauptwegen und Straßen.

Als übergeordnete Ziele sind bei der Umsetzung der Biotopverbundplanung die Natura 2000-Erhaltungsziele aus Kap.4 zu beachten. Als Zielarten wären danach vor allem der Kammmolch und verschiedene Vogelarten hervorzuheben.

6. Maßnahmenkatalog

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. wurden durch die Maßnahmenblätter der Anlage 6 konkretisiert.

6.1 Bisher durchgeführte Maßnahmen

- Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit durch Ersatz von Sohlabstürzen durch naturnahe Sohlgleiten (WRRL: MN-ID 10431, 10657, 1286; MN-Art: D1.4), Schwarze Au (1), Stationen 11+559, 12+494, 07+437, 11+944; Süsterbek (1.11) (Stat. 0+034), Siekgraben (1.5) (Stat. 0+349).
- Bepflanzung Gewässerrandstreifen der Sohlgleiten
- Einbau von Erlenstubben als Fischunterstände Schwarze Au Station 10+500
- Einzelmaßnahmen der naturnahen Umgestaltung an der Schwarzen Au und Süsterbek
- Durchgängigkeit hergestellt, Durchlass Schwarze Au Station 12+370
- Durchgängigkeit hergestellt, Schwarze Au Station 12+515, Umbau des Querbauwerkes Betonrohr unter der Bahntrasse 2007, 40.000 EUR, MN-WRRL 2047
- Durchgängigkeit hergestellt, Durchlass Süsterbek Station 0+041
- Durchgängigkeit hergestellt, Durchlass Siekgraben Station 0+224

- Auslauf Stangenteich über Sohlgleite an das Gewässerniveau angebunden
- Sohlräumung eingestellt
- Entnahme Abflusshindernisse nur bei Bedarf, punktuell
- Sperrung der Bille für Kanuten während der Brutzeit von März bis August
- Anlage von Gewässerrandstreifen an der Schwarzen Au und Nebengewässer in den Auwiesen südlich Parkplatz Havekost, 1994, E19/94
- Ausweisung von Naturwaldflächen in der Wendtorfer Lohe
- Umbau von Nadelholzbeständen in der Wendtorfer Lohe
- Umbau von Nadelholzbeständen am Mühlenteich in Aumühle 2016/2017, danach Nutzungseinstellung

Waldlebensräume

- Vertraglich vereinbarte Leistungen zu Alt- und Totholzbereichen von insgesamt 392,98 ha:
 - A) „Billetal“, Vogelschutzgebiet und teilweise FFH-Gebiet und NSG „Bille“, Forstabteilungen 277a,b, 278a,b,c, 279a,b,c, 281a,b,c, 286a,b,c,d, 291,a,b,c,d, 299a,b,c,d,f, 306a, 307a,b,c,d, 315a,b,c, 327a, 328a,b,c,d, 343a,b,c,d,e (243,61 ha)
 - B) „Krim“, FFH- und Vogelschutzgebiet, Forstabteilungen 178a,b und 179a,b,c (34,26 ha)
- Verzicht auf einen Teil der Holznutzung in Höhe von insgesamt 1169 Stück bzw. 4.193,42 Vorratsfestmetern zur Erhaltung von Alt- und Totholzanteilen mit Kennzeichnung und Nummerierung am Einzelstamm und Erhaltungsverpflichtung bis zum 31.12.2036.

Amphibien

- 2011/12: Anlage von fünf Amphibiengewässern auf einer Grünlandfläche im östlichen Bereich des Gebietes nördlich angrenzend an Schwarze Au mit dem Ziel Laichwanderungen über die B 404 zu verhindern/einzugrenzen.
- 2005/6; Erweiterung von einem und Neuanlage von vier Amphibiengewässern mit 700-1000 qm in einer Auenwiese an Waldrändern zwischen der B404 und der Schwarzen Au, südlich Parkplatz Havekost. Als Kompensationsmaßnahme für den Ausbau der B404 im Jahr 1975.
- Ein Tümpel zudem bereits 1994 im selben Auwiesenkomplex, jedoch am Südufer der schwarzen Au, E19/94.
- Neuanlage Tümpel in einer Wiese südwestlich Hasenbekshorst (Forstabt. 21), 1993, E46/93
- Teilrenaturierung des Kasseburger Moores durch Anhebung des Entwässerungsgrabens. Ca. 1985.

Knicks

- Neuanlage ca. 250 m Knick mit Randstreifen in einer Wiese im SPA, 1993, E46/95, nordöstlich Pulverborn/Königsallee, südwestlich Forstabt. 24.
- Neuanlage von ca. 200 m Knick mit Randstreifen südwestlich Hasenbekshorst (Forstabt. 21), 1993, E46/93

6.2 Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Konkretisierung des so genannten Verschlechterungsverbotes (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG), das verbindlich einzuhalten ist. Das gesetzliche Verbot wird mit der Verwirklichung der Unterziffern nicht ausgelöst. Bei Abweichungen hiervon ist i.d.R. jedoch eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.2.1 Erhaltung der Wald-Lebensraumtypenfläche (Wald-LRT)

Erhaltung des Anteils lebensraumtypischer Baumarten.

Eine Reduzierung des Anteils lebensraumtypischer Baumarten in den Wald-LRT-Flächen unterhalb von 80 % führt zu einem ungünstigen Erhaltungszustand und bei einer Unterschreitung von 70% zudem zum Verlust der Lebensraumtypen-Eigenschaft (LRT-Flächen Mess-/Bewertungsgröße: mind. 0,1 ha). Bezugsgröße der Betrachtung ist der Anteil des Lebensraumtyps im Gesamtgebiet; zum „Floating“ s. Kap. 5, Seite 58

6.2.2 Erhaltung der Lebens- und Brutstätten (Habitate) von Spechten

Belassen einer ausreichenden Anzahl Biotopbäume incl. ihrer natürlichen Zerfallsstadien, die als Habitat (Wohnstätte) von Spechten dienen, mit dem Schwerpunkt auf Großhöhlen des Schwarzspechtes.

Insbesondere die Trendaussagen des Monitorings können Hinweise auf den erforderlichen Biotopbaumbestand geben.

Die Schwerpunktbereiche für diese Maßnahme sind auf Grundlage von Ergebnissen des Monitorings in der Maßnahmenkarte dargestellt.

6.2.3 Verzicht auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln und , Düngemitteln einschließlich Kompensationskalkung in den Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet.

Im Falle einer Kalamität bleibt der Pflanzenschutzmitteleinsatz im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen (einschließlich Prüfung der FFH-Verträglichkeit) als ultima ratio möglich. Mit der Unteren Naturschutzbehörde kann einvernehmlich ein präventives Konzept für diesen Fall abgestimmt werden.

6.2.4. Bodenschonende Verjüngung von Wald-Lebensraumtypen

Die Verjüngung von Wald-LRT erfolgt bei lebensraumtypischer Bodenvegetation möglichst ohne besondere vorbereitende Maßnahmen und wo möglich durch Naturverjüngung.

Erforderliche vorbereitende Maßnahmen auf den Arbeitsflächen erfolgen streifen-/plätzeweise ohne Eingreifen in den Mineralboden. Hierbei kommen Geräte wie beispielsweise der Waldstreifenpflug oder das Kulla-Gerät zum Einsatz, die zur Bodenschonung nur mit Schmalspurschleppern bzw. kleineren Standardschleppern (80 bis maximal 100 PS) gezogen werden.

Verdämmende Konkurrenzvegetation (nitrophile, nicht lebensraumtypische Arten) wird durch mechanisches Abziehen möglichst kleinflächig zurückgedrängt.

Verjüngungsmaßnahmen von Nicht-LRT im Rahmen von Umbaumaßnahmen in LRT können darüber hinaus auch durch entwicklungszielgerechte andere technische Verfahren (z. B. Einsatz Pflanzfuchs, Saatmaschine) erfolgen.

6.2.5 Bodenschonende Waldbewirtschaftung (Feinerschließung)

Die Nutzung der Waldbestände erfolgt bestandes- und bodenpfleglich. Das eingeschlagene Holz wird auf Rückegassen zum Abfuhrweg gerückt. Aus Gründen des Bodenschutzes sind tiefe Fahrspuren nach Möglichkeit zu vermeiden

Der Regelabstand von Rückegassen beträgt 20 m. Vorhandene Rückegassen werden integriert. Bei der Neuanlage und Überprüfung von Rückegassen werden empfindliche Standortbereiche, soweit sie gesetzlich geschützte Biotope nach § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG oder prioritäre Waldlebensraumtypen sind, ausgenommen bzw. berücksichtigt.

6.2.6 Freihaltung des EGV-Gebietes von WEA bzw. Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung

Gemäß Kriterienkataloges zur Teilfortschreibung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie vom 08.06.2016 ist der Umgebungsbereich von 300 m um Vogel-

schutzgebiete ein weiches Tabukriterium und somit von Windkraftanlagen freizuhalten.

Der Umgebungsbereich von 300-1200 m um Vogelschutzgebiete ist ein Abwägungskriterium (ebd.). Demnach sind die betroffenen Flächen entweder von Windkraftanlagen freizuhalten oder es ist anhand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu überprüfen, ob windkraftsensible Arten, die in den jeweiligen Erhaltungszielen genannt werden, betroffen sind (Prüfung gemäß Umweltbericht der Regionalpläne bzw. Liste windkraftsensibler Arten des MELUR von 2016).

6.2.7 Weitgehende Erhaltung der natürlichen Entwicklungsdynamik des Mühlenteich

Erhaltung der arten- und strukturreich ausgebildeten Laichkraut- und Schwimmblattvegetation, von amphibischen Kontaktlebensräumen der Au-/Bruchwälder, Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichte, der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung, der natürlichen Entwicklungsdynamik der Seenerlandung, insbesondere im Bereich des Zulaufs der Schwarzen Au und Erhaltung der weitgehend natürlichen, ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche. Im Zusammenhang mit Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie und am Stauwehr ergeben sich aus den Zielkonflikten Abstimmungserfordernisse.

6.2.8 Erhalt der FFH-Lebensraumtypen Borstgrasrasen und Übergangsmoore

Pflege bzw. Nutzung der gehölzfreien Offenflächen durch Mahd mit Abfuhr.

Erhaltung des artenreichen und nährstoffarmen Borstgrasrasen auf feuchtem bis nassen Silikatboden, der pedologischen, hydrologischen und oligotrophen Verhältnisse, der charakteristischen pH-Werte, des Mosaikkomplexes mit anderen charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften Moore und Wälder.

Erhaltung der Übergangs- und Schwingrasenmoore mit natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, der nährstoffarmen Bedingungen, der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche, der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose erforderlich sind, standorttypischer Kontaktlebensräume wie Gewässer, Röhrichte, Auwald und charakteristischer Wechselbeziehungen.

6.2.9 Erhalt prioritären Waldlebensraumtypen Au- und Moorwald

Grabenräumungen die zur Absenkung von etablierten (ca. 5 bis 10 Jahre ohne Grabenunterhaltung) Wasserständen führen können unterbleiben.

6.3 Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die über das Verschlechterungsverbot hinausgehen und einer Verbesserung des Zustandes der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen oder Arten dienen. Sie werden auf freiwilliger Basis durchgeführt.

6.3.1 Vermeidung von Störungen von Vogelarten

Zur Vermeidung von Störungen sollen insbesondere in sensiblen Bereichen in der Zeit vom 15.03. bis zum 31.08. in Laubbaumbeständen mit (habitat-) relevanten Altholzanteilen keine Bäume gefällt bzw. motormanuell im Bestand oder an Wegen aufgearbeitet werden. Das Rücken des Holzes aus dem Bestand oder der Abtransport von Holz an Wegen außerhalb der gesetzlichen Horstschutzzone (s. u.) sind davon nicht betroffen. Diese Regelungen, insbesondere Verzicht auf Motorsägen-einsatz in sensiblen Bereichen, beziehen sich auch auf die Tätigkeiten von Selbstwerbern. Diese sollen entsprechend eingewiesen werden.

Von besonderer Bedeutung sind hierbei folgende Arten
(fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, B: Brutvogel,

Ü: Überwinterungsgast)

• Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) (B)	01.04. - 15.07.
• Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>) (B)	01.05. - 31.07.
• Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) (B)	01.05. - 31.08.
• Rauhfußkauz (<i>Aegolius funereus</i>) (B)	15.03. - 15.07.
• Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) (B)	15.04. - 31.08.
• Uhu (<i>Bubo bubo</i>) (B)	01.02. - 31.07.
• Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>) (B)	15.04. - 31.08.
• Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>) (B)	15.04. - 31.08.
• Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>) (Ü)	

Dem LLUR (Staatliche Vogelschutzwarte) bekannte Brutplätze der o.g. Arten können in digitaler Form zur Verfügung gestellt werden.

6.3.2 Förderung von Eichenbeständen

Auf potenziell natürlichen Standorten der Eichen-Lebensraumtypen (s. Lebensraumtypenkarte: LRT 9160 und 9190) soll die Entwicklung von Eichen gefördert werden. Art und Umfang von Maßnahmen können ggf. im Rahmen von vertraglichen Vereinbarungen geregelt werden.

(nicht in Maßnahmenkarte dargestellt)

6.3.3 Entwicklung eines angemessenen Anteils von Biotopbäumen

Die Bewertungsschemata für Wald-LRT weisen für die verschiedenen Erhaltungszustände (A, B, C) jeweils unterschiedliche Mindestmengen für Biotop- und Altbäume aus. (Bsp. 1 Stück/ha für Erhaltungszustand B).

Durch zusätzliche Habitatbäume sollen die Erhaltungszustände verbessert werden. Bei evtl. Förderungen sind diese einzeln oder möglichst als Baumgruppe dauerhaft zu kennzeichnen und zu dokumentieren. Geförderte Habitatbäume werden nach dem Absterben nicht aufgearbeitet und verbleiben dauerhaft im Bestand. Sie stellen Trittsteine dar, die das planmäßige langfristige Gerüst für die Entwicklung und Kontinuität von entsprechenden Vernetzungsstrukturen mit Uraltbäumen und starkem Totholz bilden.

Als Habitatbäume sind vorrangig geeignet:

- gesetzlich geschützte Horst- und Höhlenbäume (ohne Förderung),
- Biotopbäume im Sinne des LRT-Bewertungsschemas
- Bäume in schwer zu bewirtschaftenden Bestandesbereichen,
- Bäume, die zur Ergänzung einer geschlossenen Habitatbaumgruppe mit einbezogen werden sollen.

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen bleiben unberührt.

Bei der Auswahl der Habitatbäume ist eine möglichst repräsentative Verteilung zweckmäßig. Es sollen möglichst flächige Habitatbaumgruppen gebildet werden.

Vorschläge für Schwerpunktbereiche siehe Maßnahmenkarte, insbesondere:

Kammerbekshorst“ (Abt. 240-243)

Buchenwaldareale der „Lehmriede“ und des „Havekoster Wohlds“ (Abt. 189, 194, 200 und 201)

„Aumühler Grübben“ (Abt. 178, 179)

Eichenrestbestände nördlich und südlich der Königsallee

Eichenrestbestände „Am Riesenbett“ (Abt. 31,32)

Eichenbestände an der Bille zwischen Bismarckquelle und Sachsenwaldau

Alte Buchen- und Eichen im Bereich „Baustellen“ (Abt. 344, 346, 347, 349).

Vorkommen von Brutvögeln und sonst. Höhlenbrütern sind generell Schwerpunktbereiche.

Die Auswahl und Festlegung von Habitatbaumgruppen kann ggf. auf Grundlage vertraglicher Vereinbarung erfolgen.

6.3.4 Verbleib von Totholz

Totholz entsteht aus Biotopbäumen, Ast- und Baumabbrüchen, Einzelwürfen und aus Einzelkalamitäten. Grundsätzlich soll Totholz soweit Sicherheits- und Forstschutzaspekte dem nicht entgegenstehen und der Holzwert gering ist nicht genutzt werden.

Eine Vergütung von Bewirtschaftungsnighteilen die über ordnungsgemäße, nachhaltige Forstwirtschaft hinausgehen kann im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen als ergänzend zur Maßnahme 6.3.3. erfolgen.

Eine Verschlechterung der vorhandenen Ausprägung des Kriteriums ist unzulässig. Über das aus abgestorbenen Habitatbäumen entstandene Totholz hinaus, sollte der Totholzanteil, soweit im Einzelfall Sicherheits- und Forstschutzgesichtspunkte nicht entgegenstehen, durch das Belassen von Bäumen und Baumteilen im Bestand erhöht werden. Hierfür besonders geeignet sind:

- liegendes Totholz, das aufgrund von Ast- und Baumabbrüchen sowie einzeln geworfenen Bäumen minderer Holzqualität natürlicherweise entstanden ist,
- einzeln stehendes Totholz mit Pilzkonsolen oder sonst entwertetem Stamm.
- einzelne, größere bestehende Windwurfsteller

Zur Erhöhung des Totholzanteils durch dauerhaften Nutzungsverzicht kann ggf. auf Grundlage vertraglicher Vereinbarung erfolgen (ggf. auch in Verbindung mit der Ausweisung von Habitatbäumen und/oder Nutzungsverzicht in Altholzbeständen, s.o.).

6.3.5 Entwicklung oder Erhaltung eines Altholzanteils/Anteil von Bäumen in der Reifephase

Die Bewertungsschemata für Wald-LRT weisen für die verschiedenen Erhaltungszustände (A, B, C) jeweils unterschiedliche Flächenanteile älterer/reifer Waldentwicklungsphasen auf (Bsp.: $\geq 20\%$ Flächenanteil von Beständen ab der Altersphase für Erhaltungszustand B).

Für einige Großvogelarten, insbesondere für den Rotmilan, ist die Erhaltung von alten Laubwaldbeständen in Waldrandnähe von besonderer Bedeutung.

Eine Verschlechterung der vorhandenen Ausprägung des Kriteriums ist unzulässig.

Dem Flächenanteil von Altholzbeständen in der Reifephase (= Beständen in der Altersphase ab 120 bzw. 160 Jahren, s.u.) kommt eine große Bedeutung für die Biodiversität in den Natura 2000-Gebieten und die Erhaltungszustände der LRT-Flächen zu.

Die Altholzgrenze auf Grundlage des Baumalters als naturschutzfachlich wertbestimmendes Kriterium liegt für Buche bei mindestens 120 Jahren und für Eiche bei mindestens 160 Jahren.

Die Bewirtschaftung der LRT-Flächen geschieht mit dem langfristigen Ziel, den Anteil an Altholzbeständen im Anhalt an die Richtwerte für günstige Erhaltungszustände des Bewertungsrahmens für Wald-LRT zu entwickeln bzw. zu erhalten.

Eine gezielte Erhöhung der Altholzanteile durch Nutzungsverzichte in der Reifephase kann ggf. auf Grundlage vertraglicher Vereinbarung erfolgen

6.3.6 Erhöhung des Anteils lebensraumtypischer Baumarten

Entwicklung von Waldbeständen mit einem Anteil von mindestens 80% lebensraumtypischen Baumarten durch Waldumbau.

Nicht lebensraumtypische Gehölz-/Baumarten (Nadelholzarten außer Waldkiefer, Roteiche, Hybridpappeln) werden im FFH-Gebiet im Wege der Nutzung zurückgedrängt und nicht neu eingebracht. Nicht lebensraumtypische Baumartenanteile werden für die Entwicklung und Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes („B“) auf maximal 20% in einzel- bis gruppenweiser Mischung begrenzt.

Die Umsetzung der Maßnahme kann auf der Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung erfolgen.

6.3.7 Reduzieren der Eingriffsintensität

Vermeidung von Beeinträchtigungen des Waldinnenklimas, der Alters- und Bestandesstrukturen und der lebensraumtypischen Bodenvegetation der Wald-LRT. Die Verjüngungszeiträume, Eingriffsintervalle und Eingriffsintensitäten bei der Nutzung und Verjüngung der Bestände sollten an die Erhaltungsziele angepasst werden. Eine Absenkung des Bestockungsgrades sollte um maximal 10 % des Holzvorrates je Eingriff erfolgen.

Walderneuerung durch Naturverjüngung, Saat oder Pflanzung vollzieht sich im Idealfall in langen Verjüngungszeiträumen ohne Mineralbodenbearbeitung.

6.3.8 Anbringen von Vogelschutzmarkern

Ausstattung der Hochspannungsleitungen mit Vogelschutzmarkern zur Vermeidung der Tötung von Großvögeln durch Leitungsanflug.

6.3.9 Regulierung der Wildbestände

Zur Verbesserung der Erhaltungszustände der Waldlebensraumtypen werden Wildbestände nachhaltig so an die gegebenen Standortverhältnisse angepasst, dass eine weitgehend natürliche Verjüngungsdynamik ohne Entmischungseffekte zu erwarten ist (Gem. § 5 LWaldG (2) Nr. 8). Ziel der Wildbestandsregulierung ist mindestens eine natürliche Verjüngung der Hauptbaumart Buche ohne Schutzmaßnahmen.

6.3.10 Entwicklung eines naturnahen Wasserhaushaltes

Fließgewässer und Entwässerungsgräben sollen nur zur unmittelbaren Bestandssicherung von Nadelholzbeständen und von Wegen oder soweit wasserrechtliche Verpflichtungen bestehen unterhalten werden. Langfristiges Ziel ist die Erhaltung eines naturnahen Wasserhaushaltes;

Ein naturnaher Wasserhaushalt der Feucht-, Sumpf-, Bruchwälder und Stillgewässer (Kontaktlebensräume) soll auch für die Entwicklung der Amphibienpopulation durch Anlage von festen oder variablen Grabenstauen wiederhergestellt werden. Über die Notwendigkeit und Effektivität der einzelnen Staue ist im Detail mit dem Eigentümer noch Einigkeit zu erzielen. Die in der Maßnahmenkarte angegebenen Punkte sind als Prüfraum anzusehen.

Ausgleich der Bewirtschaftungs Nachteile sowie Details von Art und Umfang der Maßnahme können ggf. im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung geregelt werden.

6.3.11 Besucherlenkung (nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

Reduzierung von Beeinträchtigungen durch Besucherverkehr. Planung und Umsetzung eines gemeindeübergreifenden Wegekonzeptes aus Wander-, Rad- und Reitwegen und eines einheitlichen Informations-Systems. Erstellung von Übersichtstafeln, Faltblatt- und Karten, Kennzeichnung und ggf. Sperrung von Wegen und Waldbereichen. Gemeindeübergreifendes Kooperationsprojekt mit der „Aktiv-Region Sachsenwald-Elbe e.V.“. Ggf. werden Förderanträge durch einen Träger der Gemeinden und Städte der Region gestellt. (siehe auch 6.4.43)

6.3.12 Pflegemahd feuchter bis nasser Offenlandflächen und Staudenflure

Auf den Einzelfall abgestimmte ein- bis mehrjährige Pflegemahd (Großseggenriede, Simsenwiesen, Binsensümpfe). Feststellung der Flächen, des Pflegebedarfs und der Möglichkeiten und Abstimmung mit den Eigentümern. (S+E Maßnahmen, Vertragsnaturschutz).

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung extensiver Grünlandnutzung im Bereich Hasenbekshorst (nordwestlich Schwarzenbek).

6.3.13 Kein Pestizid- oder Düngereinsatz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ggf. Verzicht im Rahmen von Extensivierung/Vertragsnaturschutz oder Zertifizierung

6.3.14 Umbau von Nadelholzbeständen

Rd. 432 ha Waldfläche werden im FFH-Gebiet überwiegend aufgrund des Nadelholzanteils nicht FFH-Lebensraumtypen zugeordnet. Der Umbau zu Wald-LRT, insbesondere Code 9110 und Code 9190 im günstigen Erhaltungszustand, ist anzustreben.

Der Ausgleich über die ordnungsgemäße, nachhaltige Forstwirtschaft hinausgehende Bewirtschaftungerschwernisse, die sich aus einer (freiwilligen) Erhöhung des Anteils an lebensraumtypischen Baumarten als weitergehende Maßnahme ergeben, kann ggf. durch vertragliche Vereinbarung erfolgen.

6.3.15 Abstimmung der Betriebsplanung (Forsteinrichtung) auf die Natura 2000-Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen (FFH-Verträglichkeit)

Die Aufstellung des Waldbewirtschaftungsplans im Rahmen der Forsteinrichtung berücksichtigt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von festgestellten Arten und Lebensräumen auszuschließen sind und die Erhaltungsziele berücksichtigt werden. Eine Verträglichkeitsprüfung für das Forstbetriebswerk ist nicht erforderlich, kann jedoch einzelfallbezogene Verträglichkeitsprüfungen ersetzen. Die Funktion zur innerbetrieblichen Steuerung und im Rahmen von § 34 b EstG bleibt unberührt.

6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Erhaltung oder Verbesserung von Schutzgütern durchgeführt werden sollen, die nicht in den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes aufgeführt sind (z.B. gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete Arten etc.) oder außerhalb des Schutzgebietes liegen, aber dennoch für das betrachtete Gebiet naturschutzfachlich von Bedeutung sind. Sofern es sich um Maßnahmen handelt, für die eine gesetzliche Verpflichtung besteht (z.B. gesetzlicher Biotopschutz) wird hierauf verwiesen.

6.4.1 Laichplatz von Salmoniden

In der Vergangenheit kam es, insbesondere durch Bautätigkeit bei der Umsetzung von Maßnahmen nach der WRRL, zu teils erheblichen, unerwünschten Sedimentverlagerungen. Diese beeinträchtigten das Gewässerbett in seiner Eignung als Laichplatz für Salmoniden. Zur Vermeidung sollten in die wasserrechtlichen Zulassungen förderliche Schutzauflagen übernommen werden.

6.4.2 Horstschutz (§28b LNatSchG)

Minimierung von Störungen im Vogelschutzgebiet in den bekannten Brutbereichen und Brutzeiträumen störungsempfindlicher, geschützter Arten.

Generell, d.h. auf ganzer Fläche, gilt der gesetzliche Horstschutz (§28b LNatSchG) mit dem Verbot die Nistplätze der Vogelarten Schwarzstorch, Graureiher, Seeadler, Kranich, Rotmilan und Schwarzspecht durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen, Abholzungen oder andere Handlungen in einem Umkreis von 100 m zu gefährden.

Es gelten für die bekannten Brutvorkommen der nachfolgend aufgeführten Vogelarten die aus dem gesetzlichen Horstschutz und den Erhaltungszielen sich ergebenden, folgenden Brutzeitenregelungen:

Aus dem gesetzlichen Horstschutz:

Vogelart	Brutzeit	Horstschutzzone (§ 28 b LNatSchG) Störungsfrei
Uhu/Seeadler	01.02.-31.07.	100 m
Rotmilan	01.03.-31.08.	100 m
Kranich	01.03.-31.08.	100 m
Schwarzstorch	01.04.-31.08.	100 m
Graureiher	15.02.-31.08.	100 m
Schwarzspecht	01.04.-31.08.	100 m

6.4.3 Erhalt von Wasserständen

Es erfolgt keine Vertiefung von Entwässerungssystemen durch Eingriffe in den Mineralboden und kein Ausbau von Graben- und Drainagesystemen.

Die Instandhaltung von Gräben ohne Mineralbodenaushub zur Erhaltung des Grabenzuges bleibt zulässig soweit gesetzliche Verpflichtungen bestehen und dies nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (z.B. Lebensraumtypen) des Schutzgebietes oder maßgeblicher Bestandteile des Schutzzwecks (auch gesetzlich geschützte Biotope) führen kann (§ 33 LNatSchG).

Fließgewässer und Verbandsgräben können den rechtlichen Mindestanforderungen (u. a. wasserrechtliche Verpflichtungen) entsprechend unterhalten werden. Ziel ist die möglichst weitgehende Regeneration des natürlichen Wasserhaushaltes gewässer geprägter Biotope. Für die Lebensräume spezieller FFH-Artenvorkommen (Vögel, Amphibien, Mollusken) können auch aktive Maßnahmen zum Grabenverschluss erforderlich sein.

6.4.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Vorhandene gesetzlich geschützte Biotope (gem. § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG) müssen, Kontaktlebensräume (z.B. artenreiche Wegränder) und Sonderstandorte (wie alte Wälle, Findlinge) sollen in ihrer Funktion als gebietsprägende Strukturen erhalten bleiben. Viele Zielarten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sind auf mehrere unterschiedliche Teil-Lebensräume im Tages- und Jahresverlauf angewiesen.

Um Zerstörungen und erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, werden im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen (nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

Ab hier: Maßnahmen der WRRL bis 6.4.41

6.4.5 Initialmaßnahmen zur Sohl-/ Uferstrukturierung und Laufentwicklung (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 2042; MN-Art G1.3)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 2+281 bis 3+548, 1267 m, südlich angrenzend außerhalb FFH- und EGV-Gebiet

Initialpflanzungen, Einleitung eigendynamische Entwicklung, Laufkrümmung durch Auslenkbauwerke, Kies-/Steineintrag, Totholz etc. (analog zu Maßnahmen 6.4.16 bis 6.4.32)

Umsetzung gemäß WRRL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst

Umsetzung: bis 2020.
(nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

6.4.6 Flächenbedarf; Ufer- und Auenentwicklung durch Anlage / Reaktivierung der Aue (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 2044; MN-Art G3.2)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 2+281 bis 3+548, 1267 m, südlich angrenzend außerhalb FFH- und EGV-Gebiet

Ca. 14 ha, resultiert aus Wasserstandanhebungen:

Umsetzung gemäß WRRL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2027.

(nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

6.4.7 Flächenbedarf, Anlage / Reaktivierung einer Aue zur Anbindung der Talaue im Rahmen der Ufer- und Auenentwicklung (WRRL: MN-ID 11052; MN-Art G3.2)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 0+000 bis 2+281, 2,3 km, 10 ha
Bezüglich des angegebenen Flächenbedarfs wird zur Vereinfachung von einem Entwicklungskorridor von durchschnittlich 20 m beiderseits des Gewässers ausgegangen.

Von 0+000 bis 1+000 im FFH-Gebiet und EGV-Gebiet, darüber hinaus im EGV

Umsetzung gemäß WRR und Natura2000-RL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2021

6.4.8 Optimierung der Wasserstände zur Ufer- und Auenentwicklung durch reduzierte Gewässerunterhaltung (Initialmaßnahme; Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 2045; MN-Art G3.3.1)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 2+281 bis 3+548 (1.267 m), südlich angrenzend außerhalb FFH- und EGV-Gebiet,

Umsetzung gemäß WRRL (Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst)

Umsetzung: im Oberlauf bis 2015, im Unterlauf bis 2021

(nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

6.4.9 Optimierung der Wasserstände mittels Wasserstandanhebung im Rahmen der Maßnahmen zur Ufer- und Auenentwicklung (WRRL: MN-ID 11058; MN-Art G3.3.1)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 0+000 bis 2+281, 2,3 km

Von 0+000 bis 1+000 im FFH-Gebiet und EGV-Gebiet, darüber hinaus im EGV

Umsetzung gemäß WRR und Natura2000-RL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2021

6.4.10 Eigendynamische Entwicklung zulassen/einleiten im Rahmen der Maßnahmen zur Ufer- und Auenentwicklung (WRRL: MN-ID 11060; MN-Art G3.4)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au), Station 0+000 bis 2+281, 2,3 km

Von 0+000 bis 1+000 im FFH-Gebiet und EGV-Gebiet, darüber hinaus im EGV

Umsetzung gemäß WRR und Natura2000-RL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2021

6.4.11. - 1.+2. Durchlass umbauen

Umbau eines Querbauwerkes zur Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit (WRRL: MN-ID 2050 und 2052; MN-Art G1.2.1)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 1+841 und 1+742

Südlich FFH-Gebiet, im EGV-Gebiet,

Umsetzung gemäß WRRL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2016.

6.4.12 Durchlass aus Feldsteindurchlass mit Steinplatten unter der Königsallee umbauen

Umbau eines Querbauwerkes zur Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit (WRRL: MN-ID 2049; MN-Art G1.2.1)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 1+016

Unmittelbar südlich FFH-Gebiet, im EGV-Gebiet,

Umsetzung gemäß WRRL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2015.

6.4.13 Sohl-, Ufer- und Laufentwicklung; Laufveränderung mittels Anlage von Initialgerinnen (WRRL: MN-ID 11047; MN-Art G1.4.3)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 0+000 bis 2+281, 2,3 km

Von 0+000 bis 1+000 im FFH-Gebiet und EGV-Gebiet, darüber hinaus im EGV

Umsetzung gemäß WRRL

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst

Umsetzung: bis 2021.

6.4.14 Sohl- und Uferverbau entfernen zur Sohl-, Ufer- und Laufentwicklung (WRRL: MN-ID 11048; MN-Art G1.3.1)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 2+217 bis 2+281, 64 m

Südlich FFH-Gebiet, im EGV-Gebiet

Umsetzung gemäß WRR und EGV-RL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2021

6.4.15 Profilanpassung mittels Aufweitung des Gerinnes für die Sohl-, Ufer- und Laufentwicklung (WRRL: MN-ID 11050; MN-Art G1.4.2)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 0+000 bis 2+281, 2,3 km

Von 0+000 bis 1+000 im FFH-Gebiet und EGV-Gebiet, darüber hinaus im EGV

Umsetzung gemäß WRR und Natura2000-RL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2021

6.4.16 Sohlanhebung im Rahmen der Sohl-, Ufer- und Laufentwicklung (WRRL: MN-ID 11055; MN-Art G1.3.2)

Süsterbek (1.11) (bi_07_a: Schwarze Au) Station 0+000 bis 2+281, 2,3 km

Von 0+000 bis 1+000 im FFH-Gebiet und EGV-Gebiet, darüber hinaus im EGV

Umsetzung gemäß WRR und Natura2000-RL,

Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst,

Umsetzung: bis 2021

6.4.17. 1-5 Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit durch Umbau von Querbauwerken (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 1289, 11061, 11065, 11066, 11067 ; MN-Art: D1.2.1)

Siekgraben (1.5) (bi_07_b: Siekgraben) Stationen 0+670, 2+451, 1+382, 2+210, 2+446, außerhalb FFH- und EGV-Gebiet

Durchgängigkeit Durchlass herstellen, Station 2+451/MN 11061= Staubauwerk, Maßnahmen verschoben weil umfangreiche Planung verzögert Beginn

MN 11067: Die Zieldienlichkeit dieser Maßnahme ist unter dem Aspekt, dass unmittelbar oberhalb eine Nährstofffalle (s. MNID 11069) eingerichtet werden soll eher zweifelhaft und sollte abermals geprüft werden.

außerhalb FFH- und EGV-Gebiet

Umsetzung gemäß WRRL

Umsetzung: 2022 bis 2027
(nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

6.4.18 Minimierung der Nährstoffbelastung über den Siekgraben, Herstellung Sedimentationsbereich zum Nährstoffrückhalt zur Vermeidung diffuser Belastungen (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 11069; MN-Art: DB 4.1)

Siekgraben (1.5) (bi_07_b: Siekgraben) Station 2+500, 0,6 ha, Südlich außerhalb FFH- und EGV-Gebiet

Maßnahmen verschoben weil umfangreiche Planungen den Beginn verzögern.

Umsetzung gemäß WRRL

Baukosten: ca. 100.000 EUR

Umsetzung: 2022 bis 2027

(nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

6.4.19.1-9 Ufer- und Auenentwicklung durch Gehölz- und Bewuchsentwicklung (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 11070, 11071, 11072, 11073, 11074, 11075, 11076, 11077, 11078, 11079; MN-Art G3.9)

Siekgraben; Gew. (1.5) (bi_07_b: Siekgraben) Stationen 0+000 bis 0+300 (300 m) im FFH-Gebiet, 0+430 bis 0+670 (240 m), Stat. 1+163 bis 1+382 (220 m), Stat. 1+628 bis 2+210 (580 m), Stat. 2+554 bis 3+212 (660 m), Stat. 3+514 bis 3+771 (260m), Stat. 4+082 bis 4+460 (380), Stat. 5+107 bis 5+400 (290m), Stat. 5+608 bis 5+786 (180m), Stat. 6+067 bis 6+291 (220m)

außerhalb FFH- und EGV-Gebiet

Bauweise: Ufergehölze werden in Gruppen in Form von Initialpflanzungen bevorzugt in der Südseite des Gewässers gepflanzt.

Abmessungen: > 50% gemäß Leitbild (UBA 2014) Die Vorflutanforderungen müssen eingehalten werden.

Wirkung: Die Gewässer werden beschattet, Laubeintrag fördert die Substratdiversität zzgl. Detritus im Gewässer.

Maßnahmen verschoben, umfangreiche Planung verzögert den Beginn,

MN 11072 und 11073: Die Zustimmung des Golfplatzinhabers muss für die Anpflanzungen ggf. eingeholt werden.

Umsetzung gemäß WRRL (Nicht in der Machbarkeitsstudie erfasst)

Umsetzung: 2022 bis 2027

6.4.20 Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit durch Umbau eines **Querbauwerks (Maßnahmendatenbank-WRRL:MN-ID 2053; MN-Art D1.2.1)**

Schwarze Au (bi_07_a) (1),

„**Stauanlage Friedrichsruh**“, Station 02+262, angrenzend an FFH-Gebiet, im EGV-Gebiet.

Herstellung der Durchgängigkeit durch technischen Fischaufstieg. Sinnvolle Variante wurde durch eine Machbarkeitsstudie 2009 herausgefiltert: Technische Aufstiegsanlage (Borstenfischpass) am Brückenbauwerk.

Umsetzung gemäß WRRL

(nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

6.4.21 Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit durch Umbau des Querbauwerks (WRRL: MN-ID 2046; MN-Art D1.2.1)

Schwarze Au (bi_07_a) (1),

„**Stauanlage Aumühle**“, Station 00+272

im FFH- und EGV-Gebiet,

Umsetzung gemäß WRRL und Natura2000-RL

Mühlenwehr Au-Mühle, Herstellung der Durchgängigkeit durch Umlaufgerinne oder technischer Fischaufstieg. Sinnvolle Variante wurde durch eine Machbarkeitsstudie 2009 herausgefiltert: Sohlgleite im Ober- und Unterwasser als Gewässerschleife, Borstenfischpass im Durchlass

6.4.22 Flächenbedarf; Ufer- und Auenentwicklung durch Anlage/Reaktivierung/Anbindung der Aue (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 2040, MN-Art G3.2)

Schwarze Au (bi_07_a) (1); Station 14+000 bis 16+387 (2.387 m, 30 ha); außerhalb FFH- und EGV-Gebiet, Station 2+600 bis 13+000, im FFH-Gebiet Abschnitt 2-7 des Entwicklungskonzeptes, Bezüglich des angegebenen Flächenbedarfs wird zur Vereinfachung von einem Entwicklungskorridor von durchschnittlich 20 m beiderseits des Gewässers ausgegangen

Umsetzung gemäß WRRL

Zuständigkeit/Finanzierung: Maßnahme der WRRL

6.4.23 Reduzierung der Unterhaltung; Ufer- und Auenentwicklung durch Optimierung der Wasserstände (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 2041; MN-Art: G3.3.1)

Schwarze Au (bi_07_a) (1); Station 14+000 bis 16+387 (2.387 m, 30 ha), außerhalb FFH- und EGV-Gebiet, Station 2+600 bis 13+000 FFH-Gebiet Abschnitt 1-7, Maßnahme SAS-L10 des Entwicklungskonzeptes

Umsetzung gemäß WRRL

Zuständigkeit/Finanzierung: Maßnahme der WRRL

6.4.24 Umbau eines Gewölbedurchlass; Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit durch Umbau eines Querbauwerks (Maßnahmendatenbank-WRRL: MN-ID 2048; MN-Art: D1.2.1)

Schwarze Au (1) (bi_07_a: Schwarze Au) Stat. 15+444, außerhalb FFH- und EGV-Gebiet

Umsetzung gemäß WRRL

Baukosten: ca. 20.000 EUR

Umsetzung: bis 2015

6.4.25. Laufverlängerung mit Furt-Kolk-Sequenz teilw. mit Kiesschwelle ;

Schwarze Au , Station >13+000

Bauweise: Eine Laufverlegung wird in gefällereichen Abschnitten des Gewässers hergestellt. Es wird ein neues Gewässerbett hergestellt, ausgestattet mit Instream-Maßnahmen. Furten (Kies und Steine) und Kolke werden gemäß BRUNKE ET. AL. 2012 hergestellt Furten befinden sich direkt unterhalb Laufkrümmungen.

Abmessungen: Länge abh. von der Flächenverfügbarkeit und vom Höhensprung, der zu überwinden ist, Abstände, Längen und Höhen der Furten gemäß BRUNKE ET. AL. 2012 und HARNISCHMACHER 2002).

Wirkung: Längsdurchgängigkeit sowie Breiten und Tiefenvarianz sowie Strömungsdiversität werden erzeugt. Furten sind kurze gefällereiche Teilstrecken und Laichplatz für kieslaichende Fischarten. Erosion erfolgt bei Hochwasser in den Kolken und lagert sich an Gleithängen wieder ab.

Kiesschwelle:

Die Höhe der KS ist abh. von der Höhe der zulässigen Wasserstandsanhhebung

Wirkung: Kiesschwellen (KS) werden eingebaut, um zusätzlich eine Wasserstandsanhhebung zu erzielen und strömungsaktive Bereiche (d.h. erhöhte Fließgeschwindigkeit und Strömungsdiversität) unterhalb zu erhalten.

6.4.26 Strukturverbessernde Maßnahmen, Verschwenkung um eine Gewässerbreite mit Einbau von Kiesschwellen oder Gehölzbermen und Kiesdepots **Schwarze Au**, Station >13+000 außerhalb FFH, , Station 2+600 bis 13+000, im FFH-Gebiet

Bauweise: Verschwenkung um eine Gewässerbreite und Anheben des

Wasserstands mit Kiesschwelle (oder Gehölzberme), ggf. mit Totholz kombiniert.

Bauweise: Verschwenkung um eine Gewässerbreite und Anheben des Wasserstands mit Kiesschwelle (oder Gehölzberme), ggf. mit Totholz kombiniert.

Abmessungen:

Länge = 7-fache der Sohlbreite

Höhe der Kiesschwelle in Abh. der machbaren Wasserstandsanehebung

Wirkung: Am Prallhang erfolgt Erosion durch verstärkte Strömung, am Gleithang Akkumulation von Sediment durch Kehrströmung. Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Es entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz. Es entsteht ein Feuchtstandort für Pflanzen.

Zuständigkeit/Finanzierung: Maßnahme der WRRL

6.4.27 Aufweitung des Gewässerquerprofils oberhalb der Mittelwasserlinie; mittels Gehölzberme, Röhrichtberme oder quer eingebautem Totholz ergänzt mit Kies und Geröll.

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Die Berme engt das Gewässer im Sohlbereich ein. Für den Profilausgleich wird das entsprechende Volumen oberhalb der Mittelwasserlinie (MW) am gegenüber liegenden Ufer abgetragen. Es entsteht eine Sohlvertiefung, da unterhalb MW die Strömungsgeschwindigkeit erhöht wird. In die Sohle wird ergänzend Kies/Geröll eingebracht.

Abmessungen:

Länge = 3-fache der Sohlbreite, Breite bis $\frac{1}{2}$ der Sohlbreite

Standorttypische Ufergehölze werden verwendet.

Wirkung: Durch die Gehölze erhöht sich die Beschattung. Durch die neue Linienführung entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten und Tiefenvarianz. Es entsteht ein Feuchtstandort für Gehölze. Bei der „Röhrichtberme“ wird der neue Feuchtstandort mit Röhricht bepflanzt.

Durch Einbau von Totholz:

Bauweise: Das Totholz ragt in das Gewässer hinein. Für den Profilausgleich wird das entsprechende Volumen oberhalb Mittelwasser am gegenüber liegenden Ufer abgetragen. Es entsteht eine Sohlvertiefung, da unterhalb MW die Strömungsgeschwindigkeit erhöht wird. In die Sohle wird ergänzend Kies/Geröll eingebracht.

Abmessungen:

Länge = Totholz ragt zu $\frac{1}{2}$ in die Gewässerbreite hinein

Wirkung: Durch das Totholz entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz.

Zuständigkeit/Finanzierung: Maßnahme der WRRL

6.4.28 Einbau von Kiesschwellen (mit/ohne Schwarzwildschutz)

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Einbau einer schräg gestellten Kiesschwelle. Am Ufer wird beidseitig Totholz längs abgelegt und verankert.

Abmessungen:

Länge = 3-fache der Sohlbreite, Höhe der Kiesschwelle in Abh. der machbaren Wasserstandsanehebung

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Es entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz. Durch das Totholz längs wird Ufervertritt durch Schwarzwild verhindert und die Strukturmaßnahme so geschützt.

Zuständigkeit/Finanzierung: Maßnahme der WRRL

6.4.29. Einbau von Kiesdepots

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: In Bereich mit höherer Fließgeschwindigkeit Kiesdepot einseitig im Gewässer einbringen, und damit einengen.

Abmessungen: Länge = Sohlbreite/3 x 4

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Es entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz.

6.4.30 Kieseintrag, auch periodisierend (alle 2-3 Jahre gem. Monitoring)

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: In Bereichen mit höherer Fließgeschwindigkeit Kies flächig und Störsteine Ø 0,5 – 0,75 m im Gewässer einbringen. Besonderheit: In Gewässerabschnitte, die nicht voll zugänglich sind, wird Kies punktuell eingebracht und in Folgejahren ggf. erneuert.

Abmessungen: Länge ca. 2 x Sohlbreite, Stärke: bis zu 30 cm im M., ohne Sohlaufrhöhung

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Es entsteht Substratdiversität. Das Gewässer arbeitet mit dem Material (TENT).

6.4.31 Einbau von Totholz quer ergänzt mit Kies, Geröll

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Das Totholz ragt in das Gewässer hinein. Es erfolgt kein Profilausgleich, da der Wasserstand angehoben werden soll und Ausuferung ab MW erwünscht ist. Es entsteht ein Kolk, da unterhalb MW die Strömungsgeschwindigkeit erhöht wird. In die Sohle wird ergänzend Kies/Geröll eingebracht.

Abmessungen: Länge = Totholz ragt zu 1/2 in die Gewässerbreite hinein

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Durch das Totholz entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz. Durch die Profileinengung wird der eingebrachte Kies freigespült.

6.4.32 Einbau J-Hook aus Steinen ergänzt mit Kies, Geröll.

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Ein J-Hook (Hakenschwelle), wird aus Steinen (alternativ Holz oder Stein-Holz-Kombination) hergestellt, so dass die Strömung in der Flussmitte verwirbelt und ein Kolk unterhalb entsteht. Es erfolgt kein Profilausgleich, da der Wasserstand nicht angehoben wird. In die Sohle wird ergänzend Kies/Geröll eingebracht.

Abmessungen: Die Gewässerbreite umfasst 1/3 ufernaher Teil, 1/3 Hakenbreite (Steine mit Lücken) und 1/3 unverbaut.

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Durch den J-Hook entsteht Strömungsdiversität sowie Tiefenvarianz

6.4.33 Einbau Totholz längs (3 bis 5 m Länge, vor Ort gewonnenes Totholz) ergänzt mit Kies, Geröll

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Das Totholz wird am Ufer befestigt. Es erfolgt am Ufer kein Profilausgleich, eine Wasserstandanhebung ist nicht zu erwarten, punktuelle Sohlvertiefungen stellen sich ein. In die Sohle wird ergänzend Kies/Geröll eingebracht.

Abmessungen: Länge = Totholz ragt bis zu 15% der Sohlbreite in das Gewässer hinein.

Wirkung: Durch das Totholz entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz

6.4.340 Profileinengung mit Totholz längs und Kiesschwelle und Schwarzwildschutz ergänzt mit Kies, Geröll

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Das Totholz wird beidseitig am Ufer befestigt. Zusätzlich wird eine Kiesschwelle eingebaut. Es erfolgt eine Profileinengung, da der Wasserstand angehoben werden soll und Ausuferung erwünscht ist, bzw. das MW angehoben werden soll. In die Sohle wird ergänzend Kies/Geröll eingebracht.

Abmessungen: Länge = Totholz ragt bis zu 1/3 Sohlbreite hinein

Wirkung: Durch die Profileinengung und die Kiesschwelle entstehen Strömungs- und Substratdiversivität sowie Breiten- und Tiefenvarianz. Durch das Totholz längs wird Ufervertritt durch Schwarzwild verhindert und die Strukturmaßnahme so geschützt. Durch die Profileinengung wird der eingebrachte Kies freigespült.

6.4.35 Strömungstrichter (Wirkung ähnlich Totholz längs) ergänzt mit Kies, Geröll

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Die Bauweise ist ähnlich 6.4.20 Steine/Steinwalzen werden beidseitig am Ufer befestigt. Es erfolgt eine Profileinengung, da der Wasserstand angehoben werden soll und Ausuferung erwünscht ist, bzw. das MW angehoben werden soll. In die Sohle wird ergänzend Kies/Geröll eingebracht.

Abmessungen: Länge = 2,0 bis 5,0 m, unabhängig von der Sohlbreite

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Durch die Profileinengung entstehen Strömungs- und Substratdiversivität sowie Breiten- und Tiefenvarianz. Durch die Profileinengung wird der eingebrachte Kies freigespült.

6.4.36 Schwarze Au; Station >13+000; Bau von Fischunterständen ergänzt mit Kies, Geröll

Schwarze Au; Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Das Totholz wird längs am Ufer eingebaut und auf größeren Steinen gelagert. Die Sohle wird mit Kies gesichert.

Abmessungen: Länge = 2,0 bis 5,0 m, unabhängig von der Sohlbreite Durchmesser Totholz: bis zu 1,0 m, ggf. 2 x 0,5 m

Wirkung: Es entsteht ein Hohlraum, der als Fischhabitat dient.

6.4.37 Einbau einer Totholz-Kombination: 2 x längs (3 bis 5 m), 1 x quer ergänzt mit Kies, Geröll

Schwarze Au, Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Das Totholz wird zur Profileinengung und Strömungslenkung längs und quer am Ufer eingebaut als Kombination. Die Sohle wird mit Kies/Geröll gesichert und es werden ergänzend Kiese/Geröll und Störsteine Ø 0,5 – 0,75 m eingebracht.

Abmessungen: Totholz längs - Länge = 3,0 bis 5,0 m, unabhängig von der Sohlbreite mit einer Maßnahmenlänge von ca. 8,00 m.

Totholz quer: ragt bis zu ½ in die Gewässerbreite hinein.

Durchmesser Totholz: bis zu 1,0 m, ggf. 2 x 0,5 m

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Durch die Profileinengung entstehen Strömungs- und Substratdiversivität sowie Breiten- und Tiefenvarianz. Durch die Profileinengung wird der eingebrachte Kies freigespült.

6.4.38 Ergänzender Einbau von Störsteinen bzw. Findlinge einbauen, ergänzt mit Kies, Geröll

Schwarze Au, Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Die Störsteine bzw. Findlinge Störsteine Ø 0,5 – 0,75 m werden zu 2/3 lagestabil in die Sohle eingebunden. In die Sohle wird ergänzend Kiese/Geröll eingebracht.

Abmessungen: Durchmesser je nach Untergrund und Profilquerschnitt 0,75 bis 1,00 m.

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Größere Steine entsprechen dem Leitbild. Es entstehen Strömungsdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz

6.4.39 Einbau Totholz von Hand: 2 x quer und 1 x längs (3 bis 5 m Länge)

Schwarze Au, Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Das Totholz wird quer und längs am Ufer eingebaut als Kombination. Die Sohle wird mit Kies/Geröll gesichert und es wird ergänzend Kiese/Geröll eingebracht.

Abmessungen: Totholz längs - Länge = 3,0 bis 5,0 m, unabhängig von der Sohlbreite mit einer Maßnahmenlänge von ca. 8,00 m. Totholz quer: ragt bis zu ½ in die Gewässerbite hinein. Durchmesser Totholz: bis zu 1,0 m, ggf. 2 x 0,5 m

Wirkung: Der Kieseintrag entspricht dem Leitbild. Durch die Profileinengung entstehen Strömungs- und Substratdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz

6.4.40 Ufergehölzentwicklung

Schwarze Au, Station >13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Bauweise: Ufergehölze werden in Gruppen in Form von Initialpflanzungen bevorzugt in der Südseite des Gewässers gepflanzt.

Abmessungen: > 50% gemäß Leitbild (UBA 2014) Die Vorflutanforderungen müssen eingehalten werden.

Wirkung: Die Gewässer werden beschattet, Laubeintrag fördert die Substratdiversität zzgl. Detritus im Gewässer.

6.4.41. Anlage von Gewässerrandstreifen

Schwarze Au; Station > 13+000 außerhalb FFH, Station 2+600 bis 13+000 innerhalb FFH

Abmessungen: Beidseitig bis zu 10 m

Wirkung: Die Gewässer können sich eigendynamisch entwickeln. Es entsteht eine Pufferwirkung für Nährstoffe aus angrenzenden Flächen. Die Flächen können gemäht oder beweidet werden oder in Sukzession gehen.

In der Vergangenheit kam es, insbesondere durch Bautätigkeit bei der Umsetzung von Maßnahmen nach der WRRL, zu teils erheblichen, unerwünschten Sedimentverlagerungen. Diese beeinträchtigten das Gewässerbett in seiner Eignung als Laichplatz für Salmoniden. Zur Vermeidung förderliche Schutzauflagen sollten in die wasserrechtlichen Zulassungen übernommen werden.

6.4.42 Extensivierung mesophiles, nährstoffarmes Grünland (Vertragsnaturschutz)

6.4.43 Erweiterung des BIS

Erweiterung des BIS-System „Bille“ um das Natura 2000 Gebiet Sachsenwald (LLUR).

6.4.44 Erhaltung der Lebens- und Brutstätten (Habitats)

Belassen der vorhandenen, und potenzieller Biotopbäume incl. ihrer natürlichen Zerfallsstadien, die als Habitat (Wohnstätte) selten gewordener und geschützter Arten dienen wie z.B.: mehrjährig genutzte Horstbäume (insbesondere in Waldrandnähe), Höhlenbäume auch von Säugetieren und Großkäfern, Bäume mit großen Mulmhöhlen, Bäume mit großen Rindentaschen (Fledermaushabitat), Totholz stehend und liegend ab 40 cm Durchmesser, Uraltbäume, Großkronige Solitäräume wie

ehemalige Hutebäume oder Überhälter eingewachsener Knicks, Bäume mit besonderer Bedeutung für Kryptogame (besondere Häufigkeit von Pilzkonsolen, Bewuchs mit Flechten) und Wurzelteller.

6.4.45 Förderung einer extensiven Landnutzung und Neuwaldbildung auch in den Randbereichen außerhalb des Natura 2000 Gebietes (wie z.B. südlich von Hasenbekshorst). Reduzierung der Düngermengen, Sicherung und Wiederherstellung der Habitatvielfalt z.B. Brachen, Ackerrandstreifen, Blühstreifen, Feldgehölze, Feuchtbiotope (Vertragsnaturschutz).

6.4.46 Spezifische Maßnahmen für FFH-Waldarten (Anhang II) und Waldvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I)

Der überwiegende Teil der ganzjährig oder zeitweise in den Wäldern und ihren Kontaktlebensräumen vorkommenden Arten wird durch die Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen erhalten und gefördert. Darüber hinaus können zur Sicherung der Vorkommen spezielle Artenschutzmaßnahmen durchgeführt werden, die sich aus den Erhaltungszielen für die Arten ergeben. (nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt)

6.4.47 Renaturierung Kasseburger Moor

Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushaltes des Moorbereichs, der Kontaktlebensräume des Moorrandbereichs und soweit möglich des Wassereinzugsbereichs des Moores auf der Grundlage eines hydrologischen Gutachtens. Einbau eines variablen Grabenstaus zur Wiedervernässung der Moorfläche. Wiedervernässung und evtl. Umbau des unmittelbaren Moorrandbereiches. Umbau des Wassereinzugsbereichs in Laubmischwälder. Ausgleich von Bewirtschaftungsnechten sowie Art und Umfang der Maßnahme können ggf. im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung geregelt werden.

6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Geltender gesetzlicher Schutz des FFH- und Vogelschutzgebietes, der gesetzlich geschützten Biotope, Landschaftsbestandteile und zum Artenschutz durch das Bundes- und Landesnaturschutzgesetz.

Die NSG-VO Bille enthält neben den allgemeinen Regelungen Angaben zu fischereirechtlichen Nutzungszeitpunkten und eine Befahrungsregelung.

Größere Teile des Gewässers, teilweise mit Überflutungsbereichen sowie benachbarte Biotope unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz.

Für die Wert bestimmenden Arten gilt der unmittelbare Schutz gem. § 42 BNatSchG.

S+E, Ökokonto, Vertragsnaturschutz, Freiwillige Vereinbarungen

6.6. Verantwortlichkeiten

Untere Naturschutzbehörde: Umsetzung von Maßnahmen gem. § 27 Abs. 2

LNatSchG und Verstöße gegen das Verschlechterungsverbot (FFH-Verträglichkeit), Anträge auf Anerkennung von Ökokonten.

Untere Wasserbehörde bzw. der örtlich zuständige Wasser- und Bodenverband: Umsetzung von Maßnahmen gem. Wasserrahmenrichtlinie.

Untere Forstbehörde: Umsetzung von Maßnahmen und Einhaltung einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft gem. Landeswaldgesetz.

Forstabteilung der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein: Bearbeitung von Anträgen auf Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen .

Obere Naturschutzbehörde: Fortschreibung der Bestandsdaten und Erfolgskontrolle im Rahmen des Natura 2000-Monitorings, Besucherinformationssystem

Oberste Naturschutzbehörde: Finanzierung Maßnahmenumsetzung.

6.7. Kosten und Finanzierung

Im Managementplan werden unter den notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Maßnahmen aufgeführt, die sich aus den Bestimmungen des § 33 BNatSchG ableiten und mit Ausnahme evtl. aktiver Pflegemaßnahmen z.B. von Heiden nicht förderfähig sind. Führen diese Beschränkungen im Einzelfall zu unzumutbaren Belastungen, findet §68 BNatSchG Anwendung. Bei Grundflächen im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand wird diesbezüglich ein besonderes Maß angewendet (§ 2 Abs.4 BNatSchG).

Weitergehende Maßnahmen können auf Antrag über Fördererrichtlinien oder haushaltstechnische Vorschriften des Landes im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel gefördert werden. Entsprechendes gilt für sonstige Maßnahmen, soweit sie nicht gesetzlich bestimmt sind, z.B. gesetzlicher Biotopschutz.

In Schutzgebieten können Maßnahmen gemäß §48 Abs. 1b LNatSchG über die zuständige untere Naturschutzbehörde veranlasst und als Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (S+E) im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel des Landes finanziert werden.

Weitere Finanzierungsinstrumente und -optionen für Naturschutzmaßnahmen: Vertragsnaturschutz Landwirtschaft ergänzend zu Direktzahlungen, Vertragsnaturschutz Wald (Erhaltung und Entwicklung von Waldlebensraumtypen in NATURA 2000-Gebieten – geplant -) ergänzend zu GAK-Förderung, Förderung biotopgestaltender Maßnahmen, Förderung von Maßnahmen des Artenschutzes, Förderung von Grunderwerb und langfristiger Pacht, Moorschutzprogramm S-H, Ökokonto als Teil des Komplexes der Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen, Projektfinanzierung über die AktivRegionen.

6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung

Informationsveranstaltung am 24.9.15 nach Einladung aller betroffenen Eigentümer, Behörden und Ämter. Diverse Einzelgespräche mit Eigentümern, Ämtern und Behörden. Runder Tisch mit dem GFN Reinbek e.V. im Herbst 2016. Informationsschreiben an alle betroffenen Eigentümer und Ämter in 2018.

7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten in Art. 11, den Zustand der Schutzobjekte und damit auch den Erfolg ergriffener Maßnahmen durch ein geeignetes Monitoring zu überwachen. Für die Umsetzung des Monitorings sind die Länder zuständig.

Schleswig-Holstein kommt dieser Verpflichtung für die FFH-Gebiete durch ein Stichproben-Monitoring im 6-Jahres-Rhythmus nach. Die Ergebnisse des Erfassungsprogramms dienen u. a. als Grundlage für ein weiteres, angepasstes Gebietsmanagement.

Die Vogelschutzrichtlinie sieht keine detaillierte Monitoringverpflichtung vor, doch ist auch hier zur Beurteilung der Gebietsentwicklung und für das weitere Gebietsmanagement eine regelmäßige Untersuchung der Bestandsentwicklung erforderlich. Daher werden in den Europäischen Vogelschutzgebieten im 6-Jahres-Rhythmus ausgewählte Brutvogelarten erfasst.

8. Anhang

Anlage 1: Karte 1; Übersichtskarte

Anlage 2: Karte 2a, Biotoptypen Teilgebiete 1-6

Anlage 2a: Textbeitrag Kartierung Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au

Anlage 3 Karte 2b Lebensraumtypen Teilgebiete 1-6

Anlage 4: Karte 3, Bewertung der Lebensräume

Anlage 5: Karte 4; Maßnahmenkarte

Anlage 6: Maßnahmenblätter

- Anlage 7: Gebietsspezifische Erhaltungsziele EGV, Amtsbl. Schl.-H. 2006, S. 761
Anlage 8: Gebietsspezifische Erhaltungsziele FFH-Gebiet,
Amtsbl. Schl.-H. 2016, S. 1033
Anlage 9: Karte 5 - Brutvögel

Literatur:

Der Rothirsch in Schleswig-Holstein, Lebensraumsituatuion, Lebensraumverbund und Management“ Institut für Wildbiologie Göttingen, Dresden e.V. und Büsgen-Institut Abt. Forstzoologie und Waldschutz, 2008

Eulenwelt 2010-2015, Landesverband Eulen-Schutz in Schleswig-Holstein e.V., ISSN 2195-7517

Fledermausartnachweise in Naturwaldflächen für Fledermäuse Schleswig-Holsteins, Bericht 06.2015, Dipl. Ing. (FH) für Landschaftsnutzung und Naturschutz
Matthias Göttsche

Fledermausartnachweise in Naturwaldflächen für Fledermäuse Schleswig-Holsteins, Bericht 10.2017, Dipl. Ing. (FH) für Landschaftsnutzung und Naturschutz
Matthias Göttsche

Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet „Billetal“, Dez. 1994, Kreis Stormarn-Untere Naturschutzbehörde Kreis Stormarn, Landschaftsarchitekt DDLA Dipl.-Ing. Wolfgang Fischer, Hamburg

SPA „Sachsenwald-Gebiet“ (2428-492), Monitoring 2011, Bernd Koop, Jan Kieckbusch & Katrin Roman

Waldzustandsbericht 2015, MLUR/Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Göttingen, www.nw-fva.de und www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft

Umwelt- und Klimawirkungen der Landwirtschaft, Prof. Dr, Friedhelm Taube, 2015

LAI – AG Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18. Juni 2012
LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplan