

Landschaftsrahmenplan

Fortschreibung

Anhang A-07-
Umweltbericht gemäß §40 UVPG

Inhalt

1	EINLEITUNG	2
1.1	FESTSTELLUNG DER SUP-PFLICHT	2
1.2	FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS (SCOPING)	2
1.3	ERLÄUTERUNG DES WEITEREN VERFAHRENSPROZESSES	3
1.4	METHODISCHES VORGEHEN DER UMWELTPRÜFUNG	4
2	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND INHALTICHE KURZDARSTELLUNG DES LANDSCHAFTSRAHMENPLAN	5
2.1	DARSTELLUNG DER GELTENDEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	5
2.2	KURZDARSTELLUNG DER FORTSCHREIBUNG DES LANDSCHAFTSRAHMENPLAN	8
3	MERKMALE DER UMWELT, DERZEITIGER UMWELTZUSTAND, UMWELTZUSTAND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PLANS UND DERZEITIGE UMWELTPROBLEME	9
3.1	BESCHREIBUNG DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS DER SCHUTZGÜTER IM PLANUNGSRAUM	9
3.2	DERZEITIGE WESENTLICHE UMWELTPROBLEME IM PLANUNGSRAUM	11
4	PROGNOSE DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN	11
4.1	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN IN NIEDERUNGEN (Ng, Nk, Nw)	12
4.2	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN IN WÄLDERN AUßERHALB DER NIEDERUNGEN (Wt, Wf, Wn)	15
4.3	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN AN NATURNAHEN GEWÄSSERN MIT GRABENSYSTEMEN (Gw)	17
4.4	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN IN FEUCHTEN UND TROCKENEN OFFENLANDBIOTOPEN (Og, Oh)	19
4.5	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN IN MOOREN UND MOORGEBIETEN (Mh, Mr, Mn, Mg)	23
4.6	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN IN AGRARGEBIETEN (Ag, Ak, Ae)	25
4.7	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DURCH ANFORDERUNGEN AN ANDERE NUTZERGRUPPEN (LANDWIRTSCHAFT, FORSTWIRTSCHAFT, WASSERWIRTSCHAFT) FÜR AUSGEWÄHLTE SCHWERPUNKTRÄUME	27
5	ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT OHNE FORTSCHREIBUNG DES LANDSCHAFTSRAHMENPLANES	32
6	MAßNAHMEN ZUR VERRINGERUNG, VERHINDERUNG ODER ZUM AUSGLEICH DER DURCH DIE FORTSCHREIBUNG DES LANDSCHAFTSRAHMENPLANS AUFTRETENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	32
7	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	33
8	GEPLANTES MONITORING GEMÄß § 45 UVPG	33
9	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DES UMWELTBERICHTS	33
10	LITERATURVERZEICHNIS	34

1 EINLEITUNG

Im Jahr 2001 trat die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme in Kraft, deren Umsetzung in das deutsche Recht durch die Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erfolgte (BMU 2017). Die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) hat die Sicherstellung eines hohen Umweltschutzniveaus und das Einbeziehen von Umweltbelangen bei bestimmten Plänen und Programmen, im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung, zum Ziel (DAY K.A.).

Die Strategische Umweltprüfung (SUP) ist ein unselbstständiger Teil eines Verwaltungsverfahrens zur Aufstellung von Plänen und Programmen, in dessen Rahmen die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden, deren umweltbezogene und gesundheitsbezogene Belange berührt werden, vorgesehen sind. Aufgaben und Inhalte der SUP sind die frühzeitige Ermittlung, Bewertung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, welche aufgrund der Durchführung des Plans oder Programms hervorgerufen werden können, auf folgende Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2012, REINKE 2016):

- Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit)
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die Erforderlichkeit und die Durchführung einer SUP von Plänen und Programmen im Bereich der Landschaftsplanung richtet sich nach dem jeweiligen Landesrecht (§ 52 UVPG). Dies gilt auch für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreis Oldenburg, wobei gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 NAGBNatSchG die Zuständigkeit für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (Trägerverfahren) und der verfahrensintegrierten SUP bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Oldenburg liegt.

1.1 Feststellung der SUP-Pflicht

Gemäß § 2 Abs. 1 in Verbindung mit der Anlage 2 Nr. 1 Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG i.d.F. vom 18.12.2019) ist für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreis Oldenburg eine verfahrensintegrierte SUP durchzuführen.

Für die Durchführung der Strategischen Umweltprüfung (SUP) finden die §§33-46 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) laut §2 Abs. 2 NUVPG Anwendung.

1.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Die zuständige Behörde legt nach § 39 Abs. 1 UVPG den Untersuchungsrahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) sowie den Umfang und den Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht nach § 40 UVPG aufzunehmenden Angaben frühzeitig fest, wobei die Behörden, deren umwelt- und gesundheitsbezogene Aufgabenbereiche berührt werden, im Rahmen des Scoping beteiligt werden (§ 39 Abs. 4 UVPG). Es besteht keine gesetzliche Regelung zur Form des Scoping (BALLA ET AL. (2010).

Das Scoping der Strategische Umweltprüfung (SUP) erfolgte in Form eines schriftlichen Scopings im ersten Quartal 2020. Neben den gemäß § 39 Abs. 4 UVPG einzubeziehenden Behörden wurden ebenfalls thematisch berührte Träger öffentlicher Belange (TöB) und die anerkannten Naturschutzverbände an den Scoping-Prozess beteiligt. Die Akteure des Scopings wurden auf die im weiteren Verfahren gemäß §§ 41-43 UVPG stattfindenden Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

hingewiesen, in deren Rahmen Möglichkeiten zur ausführlichen Stellungnahme zur SUP und zur Einsicht des Entwurfes des Landschaftsrahmenplan (LRP) bestehen.

Des Weiteren fanden während der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreis Oldenburg regelmäßig Fachgespräche mit der Fachbehörde für Naturschutz, dem Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) statt, in denen zusätzlich für einzelne Themenkomplexe die Festlegung des Untersuchungsrahmens, des Umfangs sowie der Detailschärfe für den LRP erfolgten. Diese wurden für die SUP übernommen.

Zusätzlich wurden informelle Veranstaltungen mit Akteuren der Landwirtschaft und des Naturschutzes durchgeführt. Zudem sind die Ergebnisse der Bestandsermittlung der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes seit 2015 auf der Homepage des Landkreis Oldenburg öffentlich einsehbar.

1.3 Erläuterung des weiteren Verfahrensprozesses

Nach der Vorstellung des Entwurfes der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreis Oldenburg im Umwelt- und Abfallwirtschafts-Ausschuss am 16.06.2020 finden im Sommer 2020 die gemäß §§ 41-43 UVPG durchzuführenden Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligungen zeitgleich statt. Während der Beteiligungen wird parallel zur SUP ebenfalls der Entwurf der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes einsehbar sein, da dieser Teil des Umweltberichts der SUP ist (§ 2 Abs.5 NUVPG). Der LRP besteht aus einem Textteil, Textkarten (1-28), Bestands- und Planungskarten (1-6) sowie den dazugehörigen Anhängen (Anhang 1-7). Der Beginn und die Fristen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung erfolgen in Form einer ortsüblichen Bekanntmachung. Träger öffentlicher Belange und Behörden, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich berührt wird, werden zu der fristgerechten Abgabe zu Stellungnahmen zur SUP aufgefordert.

Die SUP sowie die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes werden während der Auslegungsfrist

- auf der Homepage des Landkreis Oldenburg (digital) sowie
- als Printversion (analog) in zweifacher Ausführung während der Öffnungszeiten im Foyer des Landkreises Oldenburg, Delmenhorster Straße 6, 27793 Wildeshausen verfügbar und einsehbar sein.

Nach dem fristgerechten Eingang der Stellungnahmen wird der Umweltbericht unter Berücksichtigung dieser erneut geprüft (§ 43 UVPG). Die Ergebnisse der SUP-Prüfung werden anschließend in der Fortschreibung des LRP berücksichtigt und dokumentiert. Die gemäß § 44 UVPG darauffolgende Annahme der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans wird öffentlich bekannt geben.

1.4 Methodisches Vorgehen der Umweltprüfung

Die Fortschreibung eines Landschaftsrahmenplanes ist die planerische Integration der Schutzgüter Arten und Biotope, Landschaftsbild, Boden, Wasser und des Schutzgutes Klima/ Luft in ein regionales Zielkonzept, aus dem Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft im Landkreis Oldenburg abgeleitet werden. Durch die Umsetzung der Maßnahmenvorschläge (s.a. Kap. 4 und Kap. 5 des LRP) zur Erreichung des Zielkonzeptes können erhebliche Umweltauswirkungen hervorgerufen werden. Diese werden im Rahmen des Umweltberichts gemäß § 40 Abs. 2 Nr.5 i. V. m. § 3 UVPG für die unter § 2 Abs. 1 UVPG aufgeführten Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet. Da es sich um eine Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen handelt, werden die zu betrachtenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen recht weit gefasst, sofern das Kriterium der „Erheblichkeit“ für Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden kann (BALLA ET AL. 2010; PETERS, BALLA, HESSELBARTH IN HK-UVPG 2019). Es werden sowohl die voraussichtlich erheblich positiven und die voraussichtlich erheblich negativen Umweltauswirkungen betrachtet.

Hierfür werden die zur Erreichung des Zielkonzeptes umzusetzenden Maßnahmenvorschläge im Kapitel 4 (vorgeschlagene Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Erreichung der Zielbiotopkomplexe) und Kapitel 5 der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes jeweils in tabellarischer Form für

- Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft (s.a. Kapitel 4, Tab. 113 sowie Kapitel 5 des LRP),
- die Artenhilfsmaßnahmen für bestimmte Tier- und Pflanzenarten (s.a. Kap. 5.2 sowie Anhang A-06 des LRP)
- die Anforderungen an die Nutzergruppen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Wasserwirtschaft (s.a. Kap. 5.3.1-Kap. 5.3.3 des LRP)

zusammengefasst. Die von den Maßnahmenvorschlägen ausgehenden voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden in Matrizen aufgeführt, benannt und bewertet.

Für die Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wird ein dreistufiges Bewertungssystem gewählt:

voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten	+
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten	o
voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten	-

2 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND INHALTICHE KURZDARSTELLUNG DES LANDSCHFTSRAHMENPLAN

Die herangezogenen fachlichen Vorgaben sind im Textteil der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Kapitel 2 „Fachliche Vorgaben“ aufgeführt.

2.1 Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes

Gemäß § 8 BNatSchG werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die nach § 1 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung

- der biologischen Vielfalt,
- der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

beitragen, als Grundlage vorsorgenden Handelns im Rahmen der Landschaftsplanung überörtlich und örtlich konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet. Auf regionaler Ebene (Betrachtungsmaßstab 1:50.000) übernimmt der Landschaftsrahmenplan die Konkretisierung der überörtlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 9-10 BNatSchG). Für den Landkreis Oldenburg wurden die folgenden, nach Schutzgütern differenzierten Leitziele entwickelt:

Ziele für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhalt und Entwicklung aller dem Naturraumpotenzial, der landschaftstypischen Nutzungssituation und dem traditionellen Landschaftscharakter entsprechenden Biotoptypen samt typischem Inventar an Arten und Lebensgemeinschaften in ausreichender Flächengröße bzw. stabilen Populationen.
- Erhalt und Entwicklung naturnaher, altholzreicher Wälder sowie artenreichen Grünlands und Erhöhung des Dauergrünlandanteils insb. auf weniger für Acker geeigneten Standorten.
- Schutz von stark gefährdeten oder im Rückgang befindlichen Arten, die im Landkreis Oldenburg vorkommen. Erhalt und Entwicklung von geeigneten Biotopen bzw. Habitaten für diese Arten. Besonders bedeutende Biotoptypen sind Saumstrukturen, Heiden, Sandmagerrasen, oligotrophe Stillgewässer, Kleinstmoore der Geest sowie Hoch- und Übergangsmoore.
- Zulassen von eigendynamischer Entwicklung auf Teilflächen, Erhöhung des Anteils naturbetonter Ökosysteme.
- Aufbau eines flächendeckenden Biotopverbundsystems für Wald, Offenland, Moore und Gewässer bzw. Feuchtlebensräume. Sicherung der Kernflächen des Biotopverbunds und Biotopentwicklung innerhalb der Funktionsräume sowie Verbundachsen. Schutz vor Zerschneidung z.B. durch Fernstraßen.

Ziele für das Schutzgut Landschaftsbild

- Anerkennen und Bewahren von regionalen, naturraumtypischen Unterschieden und Besonderheiten, Erlebbarkeit von historischen Strukturen/ Kulturformen, Erhalt der regionaltypischen Siedlungsstrukturen, alten Hügelgräber sowie Relikte ehemaliger Nutzungsformen wie Wölbäcker, Eschkanten, etc.
- Vorrangiger Erhalt von Landschaftsräumen, die z.B. aufgrund ihrer Naturnähe, ihres Strukturereichtums oder ihrer natur- und kulturraumtypischen Eigenart besondere Voraussetzungen für das Landschaftserleben aufweisen, wie z.B. die altholzreichen Wälder mit vielfältig strukturierten Waldrändern oder die weiträumigen Marschenlandschaft mit Grünland-Graben-Arealen.
- Erhalt und Pflege landschaftsprägender Einzelbäume, Baumreihen und Wallhecken, Gliederung "ausgeräumter" Landschaftsräume durch naturraumtypische Landschaftselemente.
- Erhalt des typischen Landschaftscharakters durch angepasste Bauweisen und wirksame Eingrünungen von Bauwerken. Einfügen von Neubauvorhaben und Ortsrändern in die Eigenart der näheren Umgebung.
- Förderung des Landschaftserlebens und der naturverträglichen Erholungsnutzung durch Verbesserung der Zugänglichkeit von geeigneten Naturräume und Landschaften.

Ziele für das Schutzgut Boden

- Langfristiger Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen als Bestandteil des Naturhaushalts (Filter-, Puffer-, Speicher- und Stoffumwandlungseigenschaften) und der Bodenfruchtbarkeit durch eine nachhaltige und standortangepasste Flächenbewirtschaftung/-nutzung.
- Schutz der Böden vor negativen Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen. Vermeidung und Verminderung von Winderosion und Schadstoffeinträgen durch eine angepasste Bewirtschaftung.
- Erhalt der naturraumbedingten Vielfalt als Grundlage für standorttypische Lebensgemeinschaften. Erhalt der Extremstandorte mit besonderem Biotopotential (sehr nährstoffarm, trocken, nass) sowie naturnaher oder seltener Böden.
- Reduzierung des Flächenverbrauches, d.h. Vermeiden oder Verringern von Flächenversiegelung und der erstmaligen Inanspruchnahme von Grundflächen, wirksamer Ausgleich von Beeinträchtigungen.
- Sicherung intakter Moorböden auf geeigneten zusammenhängenden Flächen zur Regeneration von Hoch- und Übergangsmooren. Wiederherstellung vielfältiger Hochmoorregenerationsstadien mit naturgemäßem moortypischem Charakter. Extensive landwirtschaftliche Nutzung auf den übrigen Moorböden.
- Bodenabbau möglichst mit anschließender Renaturierung als naturnahe Flächen. Torfabbau nur noch, wenn er zwingend erforderlich ist, um die angestrebte Wiedervernässung zu erreichen.

Ziele für das Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

- Entwicklung strukturreicher mäandrierender Fließgewässer der Geest. Zulassen bzw. Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik. Renaturierung naturfern ausgebauter Fließgewässerabschnitte und sukzessive Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit.
- Entwicklung naturnaher Uferbereiche mit standorttypischen Vegetationsstrukturen an Fließgewässern und Gräben.
- Sicherung und Wiederherstellung von charakteristischen Auenlandschaften mit natürlicher Auendynamik. Wiederherstellung und Sicherung auentypischer Retentionsräume, Zulassen von regelmäßigen Überschwemmungen im Talbereich.
- Extensivierung der Nutzungen im hydraulischen Einzugsgebiet und Anlage von ausreichend weiten Randstreifen an Fließgewässern und Gräben zur Vermeidung bzw. Verminderung von Stoffeinträgen.
- Erhalt und Entwicklung kleiner naturnaher Stillgewässer. Anlage von Pufferzonen und Zulassen ungestörter Entwicklung insbesondere bei oligotrophen Stillgewässern der Geest und der Hochmoore.
- Naturverträgliche Gestaltung der Wassersport-, Bade- und Angelnutzung.

Grundwasser

- Erhalt bzw. Verbesserung der Grundwassergüte. Vermeidung bzw. Verminderung von Verschmutzungen und Verschmutzungsrisiken. Verringerung der Nitratreinträge in das Grundwasser. Überwachung der Nitratbelastung des Grundwassers.
- Erhalt der Versickerungs- und Aufnahmefähigkeit des Bodens in Gebieten mit potenziell hoher Grundwassererneuerung. Vermeidung und Verminderung der Flächenversiegelung in diesen Gebieten. Förderung der Niederschlagsversickerung und -retention in der Fläche.

Ziele für das Schutzgut Klima und Luft

- Einführung umweltschonender Technologien und Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zur Verminderung der Belastung durch Luftschadstoffe und Emissionen, insbesondere durch Straßenverkehr und intensive Tierhaltung.
- Erhalt von Talräumen, Grünlandflächen und Wäldern mit klimatischen Ausgleichsfunktionen. Erhalt von Frischluftschneisen zur Versorgung von angrenzenden bioklimatisch und/ oder lufthygienisch relevante Wirkungsräume.
- Verbesserung von belasteten Bereichen, Förderung von Grünstrukturen in Siedlungsgebieten (Gehölze, Gewässer, Dachbegrünung), Verminderung der Versiegelungsrate.
- Nachhaltige Nutzung der Moorböden und kohlenstoffreichen Böden zur langfristigen Speicherung des dort gebundenen Kohlenstoffs.

2.2 Kurzdarstellung der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplan

Die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes berücksichtigt die seit der Ertaufstellung 1995 fortschreitenden Veränderungen von Natur und Landschaft im Landkreis Oldenburg sowie rechtliche Neuerungen in der Natur- und Umweltschutzgesetzgebung, aus denen sich zusätzliche Anforderungen an die Landschaftsplanung ergeben haben. Zudem wurden in den letzten Jahren niedersachsenweit einheitliche Leitlinien und Vorgaben entwickelt (s.a. Einleitung und Kap. 2 des LRP), die im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans beachtet wurden. Da gemäß § 10 Abs. 1 BNatSchG die Grundsätze, Erfordernisse und Ziele der Raumordnung ebenfalls zu berücksichtigen und zu beachten sind, wurden im Landes-Raumordnungsprogramm festgesetzte naturschutzfachliche Inhalte und Ziele übernommen und auf Ebene des LRP konkretisiert. Der LRP ist wie folgt aufgebaut:

Zunächst wird ein Überblick über den Landkreis Oldenburg gegeben. Gegenstand der Beschreibung des Plangebietes sind folgende Angaben:

- Allgemeine Angaben (Größe, Bewohnerzahlen, Übersicht Schutzgebiete etc.)
- Natürliche Grundlagen (Geomorphologie, Klima, Klimaökologische Regionen)
- Naturräumliche Gliederung (Naturräumliche Regionen und Einheiten)
- Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Der grundlegende Bestandteil des Landschaftsrahmenplanes des Landkreis Oldenburg ist die schriftliche und kartografische Erfassung, Bewertung und Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft (Ist-Zustand). Hierbei stehen die Schutzgüter „Arten und Biotop“, „Landschaftsbild“, „Boden und Wasser“ sowie „Klima und Luft“ (s.a. Kapitel 3, Karten 1-4 des LRP) im Fokus. Hierfür bedarf es umfangreicher Datenerfassungen, in deren Rahmen ergänzend auf bereits vorliegende Daten (z.B. Landschaftspläne, projektbezogene Daten, Daten der Landesbehörden, u.a.) zurückgegriffen wurde.

Ausgehend hiervon wird unter Berücksichtigung der allgemeinen und regional konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (s.a. Kap. 4.1 & 4.2 des LRP) ein regionales Zielkonzept (s.a. Kap. 4.3, Karte 5 des LRP) entwickelt. Der Schwerpunkt liegt auf der schutzgutintegrierten räumlichen Visualisierung der anzustrebenden Entwicklung von Natur und Landschaft in Form von Zielbiotopkomplexen (s.a. Kap. 4.3 & Kap. 4.4, Karte 5 des LRP) im Landkreis Oldenburg. Es wird ein maßstabsgerechter Überblick über die Gebiete gegeben, die es zu sichern, zu verbessern, vorrangig zu entwickeln, wiederherzustellen oder umweltverträglich zu nutzen gilt. Diese Bereiche sind in fünf Kategorien mit unterschiedlicher Farbgebung (dunkelrot, hellrot, orange, dunkelgelb, hellgelb) dargestellt (Paterak et al. 2001).

Ebenfalls ins Zielkonzept integriert ist der regionale Biotopverbund (s.a. Karte 5a des LRP), der ein nach den Lebensräumen Wald, Offenland, Gewässer und Moor differenziertes Netz der Habitate und Ausbreitungsmöglichkeiten von heimischen Arten, auch über die administrativen Grenzen hinaus, aufzeigt.

Auf Grundlage des Zielkonzepts werden in Kapitel 5 dessen Umsetzungsmöglichkeiten erarbeitet und ausformuliert. Ziel ist es den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft durch die Umsetzung von zielorientierten Maßnahmen (s.a. Tab. 123 des LRP) zu erreichen. Folgende Umsetzungsmöglichkeiten sind Teil des Landschaftsrahmenplans:

Umsetzung des Zielkonzepts durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft (s.a. Kap. 5.1 des LRP)

Die Darstellung und naturschutzfachliche Betrachtung von bereits bestehenden Schutzgebieten sowie von schutzwürdigen Gebieten, welche die naturschutzfachlichen Voraussetzung für eine Unterschutzstellung erfüllen (schutzwürdige Bereiche), stehen hier im Fokus.

Umsetzung des Zielkonzepts durch Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten (s.a. Kap. 5.2 des LRP)

Tabellarische Übersicht über Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte, hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, deren Bestand nicht ausschließlich über Gebiets- oder Objektschutz gesichert werden kann.

Umsetzung des Zielkonzepts durch Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen (s.a. Kap. 5.3 des LRP)

Während sich die beiden vorherigen Umsetzungsmöglichkeiten des Zielkonzepts vorwiegend an die Naturschutzverwaltung richten (PATERAK ET AL. 2001), werden, teilweise auch räumlich konkrete, Hinweise an andere Nutzergruppen und Fachverwaltungen gerichtet. Diese beziehen sich auf Gebiete außerhalb der Schutzgebiete und schutzwürdigen Gebiete. Folgende Nutzergruppen werden angesprochen:

- Landwirtschaft und Agrarstrukturverbesserung einschließlich Flurbereinigung
- Wasserwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Erholung, Freizeit und Tourismus
- Bodenabbau.

Umsetzung des Zielkonzepts durch Raumordnung und Bauleitplanung (s.a. Kap. 5.4 des LRP)

Der Landschaftsrahmenplan ist ein naturschutzfachliches und landschaftspflegerisches Fachgutachten, welches keine Rechtsverbindlichkeit besitzt. Allerdings können dessen Inhalte in die räumliche Gesamtplanung (Raumordnung, Bauleitplanung) integriert werden. Hinweise hierzu werden in dem entsprechenden Kapitel des LRP gegeben.

3 MERKMALE DER UMWELT, DERZEITIGER UMWELTZUSTAND, UMWELTZUSTAND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PLANS UND DERZEITIGE UMWELTPROBLEME

In der Einleitung der SUP sind die zu betrachteten Schutzgüter aufgeführt. Die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands der folgenden Schutzgüter ist den entsprechenden Kapiteln des Landschaftsrahmenplans zu entnehmen:

- Tiere, Pflanzen (s.a. Kapitel 3.1, Karte 1 „Arten und Biotop“)
- Landschaft (s.a. Kap. 3.2, Karte 2 „Landschaftsbild“)
- Klima und Luft (s.a. Kap. 4.3, Karte 4 „Klima und Luft“)
- Boden und Wasser (s.a. Kap. 3.3, Karte 3a „Besondere Werte von Böden“, Karte 3b „Wasser- und Stoffretentionen“)

Ergänzend erfolgt für die Schutzgüter „Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit“, „biologische Vielfalt“ und „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes im Rahmen dieser SUP.

3.1 Beschreibung derzeitigen Umweltzustands der Schutzgüter im Planungsraum

Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit (s.a. Kap. 3.4, Karte 4 „Klima und Luft“, s.a. Kap.5.3 des LRP)

Das Schutzgut „Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit“ bezieht sich sowohl auf einzelne Individuen als auch auf Gruppen von Menschen. Die Bewertung des Schutzgutes Mensch erfolgt durch die kombinierte Betrachtung der menschlichen Gesundheit, sowohl physisch als auch psychisch, und dem Wohlbefinden des Menschen (PETERS, BALLA, HESSELBARTH IN HK-UVP 2019), wobei die Gesundheit vor allem von der zur Wohnumgebung nahe gelegenen Natur beeinflusst werden kann (GEBHARD 2010).

Die „menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden“ betreffende Erfassungen und kartografische Darstellungen im Landschaftsrahmenplan erfolgen im Kap. 3.4. und der dazugehörigen Karte 4 „Klima und Luft“. In den Vordergrund treten hier die Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für „Klima

und Luft“, in denen vorwiegend der Kalt- und Frischluftaustausch zu den direkt angrenzenden „klimaökologisch relevanten Wirkungsräumen“ stattfindet, in denen Hinweise auf möglicherweise humanbioklimatische und lufthygienische Belastungen vorliegen. Des Weiteren werden in diesem Kapitel des LRP auch die von den hochfrequentierten Straßen ausgehenden Emissionen dargestellt.

Des Weiteren kennzeichnen Bereiche mit einer hohen bis sehr hohen Bewertung des Landschaftsbilds (Wertstufe IV & V) ein hohes Maß an Erlebbarkeit und Wahrnehmung von Natürlichkeit, historischer Kontinuität (u.a. Erlebbarkeit historischer Kulturlandschaftselemente) und Vielfalt (u.a. Vielfalt natürlichen Standorten, Vielfalt naturraum- und standorttypischer Arten). Diese Bereiche sind geeignete Erholungsräume, wobei die Erholungsfunktion ebenfalls einen Beitrag zur m Schutzgut „Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit“ leistet. Es handelt sich hierbei vorwiegend um die größeren naturnahen Wälder und die vielen natürlichen Talräume des Landkreises (s.a. Kap. 5.3.4). Neben diesen leisten auch weitere Erholungsgebiete (u.a. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturpark Wildeshauser Geest) einen wichtigen Beitrag für Erholungsfunktion im Landkreis.

Biologische Vielfalt (s.a. Kap. 3.1, Karte 1 „Arten und Biotop“ des LRP, s.a. Kap. 4.5, Karte 5a „Biotopverbund“ des LRP)

Eine umfangreiche Erfassung, Bewertung und Beschreibung für „Tiere und Pflanzen“ ist im Kapitel 3.1 „Arten und Biotop“ des Landschaftsrahmenplans zu finden. Das gemäß §2 Abs. 2 Nr.2 UVPG zu bewertende Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ umfasst jedoch nicht nur „Arten und Biotop“, sondern schließt ebenfalls die Betrachtung der biologischen Vielfalt, welche durch die Lebensraumvielfalt, Vielfalt an Lebensgemeinschaften und Vielfalt an Populationen und Arten planungsraumbezogen ein (PETERS, BALLA, HESSELBARTH IN HK-UVPG 2019). Eine die „Arten und Biotop“ ergänzende Betrachtung und kartografische Darstellung der zuvor erläuterten „biologischen Vielfalt“ erfolgt mittels des Biotopverbundes. Der Biotopverbund zeigt nach den Lebensräumen Wald, Offenland, Gewässer und Moor differenzierte Biotopverbundflächen,

- die sich für die nachhaltige Sicherung von (Teil-) Populationen standort- und naturraumtypischer Arten und ihrer Lebensräume eignen und diese gewährleisten können und die selbst Ausgangsbereiche für Wiederbesiedlungsprozesse sein können und
- die wesentlich für den natürlichen Austausch zwischen verschiedenen Populationen von Tier- und Pflanzenarten, deren Ausbreitung nach ihren artspezifischen Bedürfnissen und dem genetischen Austausch zwischen Populationen oder Wiederbesiedlungs- und Wanderungsprozessen geeignet sind.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Gesamtheit aller Kulturgüter wird als „Kulturelles Erbe“ bezeichnet. Als „Kulturgüter“ gelten Güter, die die urgeschichtliche Entwicklung dokumentieren (z.B. Hügelgräber, etc.) oder z. B: Orte oder Bereiche in einer Kulturlandschaft, die sich räumlich in oder von dieser abgrenzen lassen (GASSNER ET AL. 2010). Neben den Kulturgütern sind auch die Sachgüter mit einbezogen. Unter dem Begriff „Sachgüter“ werden Gebäude und Anlage verschiedenartigster Nutzungstypen verstanden.

Der Landkreis Oldenburg beherbergt eine Vielzahl von Kultur- und Sachgütern. Sie sind im LRP in Kapitel 3.2 „Landschaftsbild“ als „typische und landschaftsbildprägende Landschaftsbildelemente“ beschrieben und wurden in die Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten (Anhang A-06 des LRP) mit aufgenommen. Zusätzlich werden im Kapitel 3.3.3 „Besondere Werte von Böden“ die kulturhistorische Böden (Suchräume für Heidepodsole, Suchräume Plaggenesche und Historische Wölbäcker) beschrieben. Die Verteilung der Kulturgüter und Sachgüter erstreckt sich über das gesamte Landkreisgebiet, wobei die Dichte der Kultur- und Sachgüter in der Wesermarsch und im nördlichen Teil der Hunte-Leda-Moorniederung geringer sind.

3.2 Derzeitige wesentliche Umweltprobleme im Planungsraum

Die aktuellen Beeinträchtigungen und Gefährdungen für Natur und Landschaft im Landkreis Oldenburg sind im Kapitel 3 „Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen“ und im Kapitel 5.1 Umsetzung des Zielkonzepts durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ des LRP schutzgut- bzw. gebietsbezogen aufgeführt. Als derzeitige wesentliche Umweltprobleme mit Fokus auf die ökologisch empfindlichen Gebieten nach Nr. 2.6 der Anlage 6 des UVPG (Geschützte Teile von Natur und Landschaft) werden die im Kap. 5.1 des LRP aufgeführten Gefährdungen und Beeinträchtigungen zu sehen.

Diese werden unter folgenden Punkten zusammengefasst:

- diffuse Stoffeinträge und damit einhergehende Eutrophierung von Gewässern und Biotopen
- nicht standortangepasste/standortgerechte Nutzung der Moorböden
- verminderte Retentionsfunktionen in den Auen und Niederungen
- Fließgewässer in keinem ökologisch guten Zustand
- Zerschneidung von Lebensräumen
- Freizeitnutzung
- Verschlechterung der Ausprägung von geschützten Teilen von Natur und Landschaft durch anhaltende Nutzungsintensivierung sowie daraus resultierende Verinselung und Verlust von Lebensräumen, insbesondere Offenlandlebensräume.

4 PROGNOSE DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN VON SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMÄßNAHMEN

In den folgenden Matrizen sind die zur Erreichung des Zielkonzepts (s.a. Kap. 4 des LRP) umzusetzenden Maßnahmenvorschläge aus Kapitel 5 des LRP jeweils in tabellarischer Form für

- Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft (s.a. Kapitel 4, Tab. 113 sowie Kapitel 5 des LRP),
- die Artenhilfsmaßnahmen für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, mit Fokus auf den in Karte 6 des LRP dargestellten Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Kap. 5.2 sowie Anhang A-06 des LRP) sowie für
- die Anforderungen an die Nutzergruppen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Wasserwirtschaft (s.a. Kap. 5.3.1 Kap. 5.3.3 des LRP)

zusammengefasst. Die von den Maßnahmenvorschlägen ausgehenden voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden prognostiziert, benannt und nach einem dreistufigen System bewertet (s.a. Kap 1.4 der SUP).

4.1 Prognose der Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Niederungen (Ng, Nk, Nw)

Tab. 1 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Niederungen bzw. Auen, eingeschlossen der Fließgewässer (Ng, Nk, Nw)

Biotopkomplexe der Niederungen bzw. Auen unter Einschluss der Fließgewässer

Offene Niederungen (Ng), Strukturreiche Niederungen (Nk) mit jeweils hohem Dauervegetationsanteil und Bewaldete Niederungen (Nw)

Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

- Maßnahmen zur Wiedervernässung und Förderung des Wasserrückhalts in Aue/ Einzugsgebiet (Rückbau von Entwässerungseinrichtungen, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung)
- Retentionsverbessernde Maßnahmen im Einzugsgebiet der Fließgewässer (Erhöhung der Vegetationsrauigkeit, Verzicht auf Einebnung des Reliefs)
- Maßnahmen der Auenentwicklung (Rückbau von Deichen, Sanierung von Altwässern)
- Erhöhung des Dauervegetationsanteils
- Unterlassen von Grünlandumbruch, Entwicklung von Acker zu Grünland, ggf. Ausmagerung durch Biomasseentzug notwendig
- Nutzungsverzicht, natürlichen Sukzession
- Verzicht auf oder minimaler Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz
- Anlage von Erosionsschutzstreifen, Gewässerschutzstreifen oder Pufferzonen/ Pufferstreifen gegen Nährstoffeintrag sowie von Krautsäumen
- Extensivierung der Grünlandnutzung z.B. durch mosaikartige Mahd oder Beweidung
- Anlage von Feldgehölzen und Hecken entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) sowie bedarfsgerechten Gehölzrückschnitt
- Renaturierung oder Neuanlage von Sümpfen oder Niedermooren (durch z.B. Rodung naturferner Gehölzbestände)
- Umbau von Waldbeständen mit standortfremden Baumarten durch Initialpflanzungen mit Gehölzarten der pnV und/ oder Entnahme der standortfremden Baumarten
- Erhalt von Totholz, Höhlen- und Nestbäumen sowie anteiliger Erhalt des Altholzes
- bodenschonender, dem Standort angepasster Einsatz von z.B. Forsterntemaschinen
- Sicherung von Ruhebereichen und störungsfreien Zonen (AHM)
- Untertunnelung von Gewässerläufen (AHM)

Von Maßnahmen berührte Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche und Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Karte 6 des LRP)
NATURA 2000-Gebiete:

V 11 „Hunteniederung“, V 12 „Hasbruch“

FFH 012 „Sager Meere, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“, FFH 049 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“, FFH 050 „Delmetal zwischen Harpstedt und Delmenhorst“, FFH 051 „Poggenpohlsmoor“, FFH 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“, FFH 043 „Hasbruch“, FFH 457 „Stühe“

Naturschutzgebiete:

NSG WE 063 „Hasbruch“, NSG WE 074 „Pestruper Moor“, NSG WE 189 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“, NSG WE 215 „Poggenpohlsmoor“, NSG WE 216 „Ahlhorner Fischteiche“, NSG WE 240 „Barneführer Holz und Schreensmoor“, NSG WE 312 „Stühe“

Landschaftsschutzgebiete:

LSG OL 3, LSG OL 5, LSG OL 7, LSG OL 8, LSG OL 11, LSG OL 17, LSG OL 18, LSG OL 20, LSG OL 26, LSG OL 27, LSG OL 30, LSG OL 31, LSG OL 32, LSG OL 33, LSG OL 34, LSG OL 40, LSG OL 55, LSG OL 58, LSG OL 59, LSG OL 60, LSG OL 62, LSG OL 63, LSG OL 65, LSG OL 67, LSG OL 141

Naturschutz- und Landschaftsschutzwürdige Bereiche:

NSW 4, NSW 5, NSW 6, NSW 8, NSW 10, NSW 13, NSW 21, NSW 26, NSW 33, NSW 35, NSW 57, NSW 60, NSW 62, NSW 66, NSW 69, NSW 70, NSW 72, NSW 74-76, NSW 79, NSW 84, NSW 85, NSW 88, NSW 90 105, NSW 107-111

LSW 1, LSW 13, LSW 23 26, LSW 29 33, LSW 41, LSW 42, LSW 46, LSW 47, LSW 52, LSW 56 58, LSW 61, LSW 64, LSW 69, LSW 71, LSW 78, LSW 80 84, LSW 86, LSW 87, LSW 91

Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen:

AHM Schwarzstorch (Ss); AHM Amphibien (A); AHM Fischotter (Fo); AHM Heuschrecke (H)

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch/ menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden/ Fläche	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechsel- wirkungen
Verbesserung der Wasser- und Stoffretention sowie der Sedimentretention der Niederungen	+	o	+	+	o/+	o	o/-	+
Erhalt und Verbesserung der Habitatqualität und -bedingungen für Tier- und Pflanzenarten der Niederungen	o	+	o	o	o	o	o	o
Sicherung, Verbesserung und Erweiterung der Biotopverbundfunktion für den „Gewässergebundener Lebensraum“	o	+	o	o	o	o	o	o

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch/ menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden/ Fläche	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechsel- wirkungen
Sicherung und Erhalt sowie Verbesserung der Erlebbarkeit von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Niederung Verbesserung des Erholungswertes von Niederungen	+	o	o	o	o	+	o	+
Verringerung des Stoffeintrags sowie Eutrophierung	+	+	+	+	+	o	o	+
Reduzierung der CO ₂ -Emissionen ausgehend von Moorstandorten innerhalb der Niederungen	+	o	o	o	+	o	o	+
Sicherung und Erhalt der Erlebbarkeit von u.a. kulturhistorischen (Landschafts-) Elementen	+	o	o	o	o	+	+	o
Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen durch bodenschonende Bewirtschaftung	o	o	+	+	o	o	o	+
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					+			
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten					o			
voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten					-			

4.2 Prognose der Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Wäldern außerhalb der Niederungen (Wt, Wf, Wn)

Tab. 2 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Wäldern außerhalb der Niederungen (Wt, Wf, Wn)

<p>Biotoptkomplexe der Wälder außerhalb von Niederungen bzw. Auen</p> <p>Naturnahe Wälder trockener Standorte (Wt), Naturnahe Wälder frischer Standorte (Wf) und Naturnahe Bruch- und Feuchtwälder (Wn)</p>
<p>Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abtrieb standortfremder Baumarten (inklusive deren Sukzessionsstadien) • Entwicklung strukturreicher Waldränder • Erhalt wertvoller Kleinbiotope (z.B. Heiden, Magerrasen, Schlatts, kl. Grünlandflächen oder offene Flächen) (AHM) • Erhalt/ Schaffung von Blänken und sonnenexponierten Flachgewässern (AHM) • Nutzungsverzicht oder kahlschlagfreie Waldbewirtschaftung mit Gehölzarten entsprechend der pnV (einschl. der Sukzessionsstadien) • Umwandlung oder natürliche Sukzession oder Initialpflanzungen und gezielte Förderung der Zielbaumarten bei der Durchforstung • Erhalt von alten Kiefernwäldern auf trockenen Standorten, Erhalt alter Waldstandorte • Anlage von Krautsäumen • Rückbau von Entwässerungseinrichtungen • Anheben der Grundwasserstände in Feuchtwäldern • Erhalt von Totholz, Höhlen- und Nestbäumen sowie eines Teils des Altholzes • Forstnutzung ausschließlich von Anfang Oktober bis Ende Februar • ggf. historische Waldnutzung (u.a. Kratteichenwälder)
<p>Von Maßnahmen berührte Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche und Schwerpunkträume der Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Karte 6 des LRP)</p> <p>NATURA 2000-Gebiete:</p> <p>V 11 „Hunteniederung“, V 12 „Hasbruch“</p> <p>FFH 012 „Sager Meere, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“, FFH 043 „Hasbruch“, FFH 050 „Delmetal zwischen Harpstedt und Delmenhorst“, FFH 051 „Poggenpohlsmoor“, FFH 167 „Pestruper Gräberfeld“, FFH 249 „Tannersand und Gierenberg“, FFH 251 „Stenumer Holz“, FFH 269 „Döhler Wehe“, FFH 279 „Bassumer Friedeholz“</p> <p>Naturschutzgebiete:</p> <p>NSG WE 62 „Pestruper Gräberfeld und Rosengarten“, NSG WE 63 „Hasbruch“, NSG WE 66 „Tannersand und Gierenberg“, NSG WE 74 „Pestruper Moor“, NSG WE 91 „Hatter Holz“, NSG WE 189 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“, NSG WE 215 „Poggenpohlsmoor“, NSG WE 216 „Ahlhorner Fischteiche“, NSG WE 244 „Brammer Moor“, NSG WE 252 „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“, NSG WE 293 „Bassumer Friedeholz“, NSG WE 299 „Döhler Wehe“, NSG WE 311 „Stenumer Holz“, NSG WE 312 „Stühe“, NSG WE 317 „Große Höhe“,</p> <p>Landschaftsschutzgebiete:</p> <p>LSG OL 1, LSG OL 2, LSG OL 4, LSG OL 7, LSG OL 8, LSG OL 10, LSG OL 13, LSG OL 14, LSG OL 16, LSG OL 18-20, LSG OL 24-27, LSG OL 29, LSG OL 32, LSG OL 34-42, LSG OL 45, LSG OL 47-49, LSG OL 51-53, LSG OL 55, LSG OL 60, LSG OL 63, LSG OL 141</p> <p>Naturschutz- und Landschaftsschutzwürdige Bereiche:</p> <p>NSW 3, NSW 7, NSW 9, NSW 12, NSW 13-24, NSW 27-32, NSW 34, NSW 36-53, NSW 55, NSW 56, NSW 58, NSW 59, NSW 61, NSW 63-68, NSW 71, NSW 73, NSW 77, NSW 78, NSW 80-83, NSW 85-87, NSW 89, NSW 92, NSW 104-106, NSW 112</p> <p>LSW 16, LSW 17, LSW 21, LSW 24, LSW 26-28, LSW 34-36, LSW 38, LSW 43, LSW 48-51, LSW 53-55, LSW 57-60, LSW 62, LSW 65-68, LSW 70, LSW 72-77, LSW 79, LSW 81-83, LSW 85, LSW 87-90</p>

Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen:								
AHM Amphibien, AHM Falter								
voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Verbesserung und Erhalt der Habitatbedingungen und -qualität für Tiere und Pflanzen, vorwiegend der Waldlebensräume	o	+	o	o	o	o	o	o
Sicherung, Verbesserung und Erweiterung der Biotopverbundfunktion des Lebensraumes „Wald“	o	+	o	o	o	o	o	o
Verbesserung und Erhalt der CO ₂ -Senken-Funktion der Wälder	+	o	o	o	+	o	o	+
Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen durch bodenschonende Nutzung	o	o	+	+	o	o	o	o
Entgegenwirken der Bodenversauerung durch Waldumbau von Nadel- zu Laubwäldern	o	+	+	o	o	o	o	o
Sicherung und Erhalt sowie Verbesserung der Erlebbarkeit von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Wälder Verbesserung des Erholungswertes von Wäldern	+	o	o	o	o	+	o	+
Sicherung und Erhalt der Erlebbarkeit von u.a. kulturhistorischen (Landschafts-) Elementen aufgrund historischer Waldnutzungsformen	+	o	o	o	o	o	+	o
Verbesserung und Erhalt weiterer klimaökologischen Funktionen (Immissionsschutz, Verdunstungskälte, Erhöhung der Resilienz der Wälder gegenüber dem Klimawandel))	+	o	o	o	+	o	o	+
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					+			
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten					o			
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					-			

4.3 Prognose der Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen an naturnahen Gewässern mit Grabensystemen (Gw)

Tab. 3 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen an Naturnahen Gewässern und Grabensystemen (Gw)

Biotopkomplexe der naturnahen Gewässer und Grabensysteme
(Naturnahe Fließgewässer, Naturnahe Stillgewässer und Naturnahe Grabensysteme (Gw))
Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • kein weiterer Gewässerausbau • soweit möglich Nutzungs- und Unterhaltungsverzicht, andernfalls Verhindern von Verlandung durch abschnittsweises Entkrauten und Entschlammern in mehrjährigen Abständen jeweils im Herbst • Maßnahmen zur Förderung einer eigendynamischen Entwicklung/ Zulassen von längeren Phasen der natürlichen Eigenentwicklung, Wiederherstellung der Überflutungsdynamik in der Aue • Vitalisierungsmaßnahmen und Wiederherstellen der ökologischen Durchgängigkeit (z.B. Entfernen künstlicher Sohl-/ Uferbefestigung und/oder Einbau von Strömungslenkern) • Verringern von Nährstoffeinträgen, Sedimentverfrachtungen und der Verockerung • Entwicklung von standortheimischen Ufergehölzen, abschnittsweise auch an Gräben • Anlage von Gewässerrandstreifen (mind. 10m, möglichst 20 m), tlw. Pufferstreifen von 200 m-500 m bzw. 50 m zu landwirtschaftlicher Nutzung oder Siedlung besser • Anlage und Erhalt von Grabenrandstreifen von 2 m – 5 m zur Verbesserung der Wasserqualität (Verzicht der Düngung und der Pestizid-Verwendung innerhalb dieses Bereiches sowie Vermeidung von sonstigen Stoffeinträgen) • Erhalt von kurzrasigen Ufervegetationen durch Beweidung und/ oder Mahd sowie ggf. Entbuschung • Neuanlage von Kleinstgewässern • Entwicklung und Sanierung von Altarmen • Anlage von Flachufern und vielgestaltigen Uferlinien • Förderung großseggenreicher Gewässerränder (AHM) • Sicherung von Ruhebereichen und störungsfreien Zonen (AHM) • Untertunnelung von Gewässerrläufen (AHM)
Von Maßnahmen berührte Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche und Schwerpunkträume der Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Karte 6 des LRP)
<p>NATURA 2000-Gebiete:</p> <p>V 11 „Hunteniederung“, FFH 012 „Sager Meere, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“, FFH 050 „Delmetal zwischen Harpstedt und Delmenhorst“, FFH 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“</p> <p>Naturschutzgebiete:</p> <p>NSG WE 216 „Ahlhorner Fischteiche“, NSG WE 252 „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“, NSG WE 304 „Osternburger Kanal“, NSG WE 316 „Lethe“, NSG WE 319 „Mittlere Hunte“</p> <p>Landschaftsschutzgebiete:</p> <p>LSG OL 1, LSG OL 9, LSG OL 11, LSG OL 53, LSG OL 141</p> <p>Naturschutz- und Landschaftsschutzwürdige Bereiche:</p> <p>NSW 7, NSW 11, NSW 18, NSW 56</p> <p>LSW 1, LSW 18, LSW 38, LSW 57, LSW 90</p> <p>Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen:</p> <p>AHM Amphibien; AHM Falter, AHM Fischotter, AHM Grüne Mosaikjungfer</p>

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch/ menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalte	Boden/ Fläche	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechsel- wirkungen
Verbesserung und Erhalt der Habitatqualität und -bedingungen der Gewässer	o	+	o	o	o	o	-	o
Sicherung, Verbesserung und Erweiterung der Biotopverbundfunktion Gewässer	o	+	o	o	o	+	o	+
Verbesserung der Wasserqualität	+	+	o	+	o	o	o	o
Verbesserung der Strukturgüte der Fließgewässer	o	+	o	+	o	o	-	+
Verbesserung der Wasser- und Stoffretention	+	+	+	+	+	o	o	+
Veränderung der hydrogeomorphologischen Prozesse der Fließgewässer (Schwallwirkung, Abflussmanagement, Temperaturmanagement, Geschiebemanagement)	o	+	-	+	o	+	-	+
Sicherung und Erhalt sowie Verbesserung der Erlebbarkeit von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Gewässer	+	o	o	o	o	+	o	o
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					+			
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten					o			
voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten					-			

4.4 Prognose der Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in feuchten und trockenen Offenlandbiotopen (Og, Oh)

Tab. 4.1 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in feuchten Offenlandbiotopen (Og)

<p>Biotopkomplexe des Offenlandes (feucht) (Artenreiche, feuchte bis nasse Grünlandgebiete und Sümpfe außerhalb der Niederungen (Og))</p>
<p>Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anhebung der Grundwasserstände, keine weitere Entwässerung • Keine Einebnung des Bodens/ Schutz vor Verdichtung • minimaler Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleinsatz • Extensivierung • möglichst mosaikartige Beweidung oder Mahd • Abstimmung der Mahdtermine mit dem Wiesenvogelschutz (bei Bedarf Gelegeschutz) (AHM) • Belassen von ungenutzten Randstreifen, Linienbiotopen und Ruderalvegetation (AHM) • Pflege von Kleinst- und Altwässern (AHM) • Umbruchverzicht von Dauergrünland
<p>Von Maßnahmen berührte Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche und Schwerpunkträume der Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Karte 6 des LRP)</p>
<p>NATURA 2000-Gebiete: FFH 012 „Sager Meere, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“, FFH 050 „Delmetal zwischen Harpstedt und Delmenhorst“, FFH 167 „Pestruper Gräberfeld“, FFH 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“, FFH 249 „Tannersand und Gierenberg“</p>
<p>Naturschutzgebiete: NSG WE 062 „Pestruper Gräberfeld und Rosengarten“, NSG WE 066 „Tannersand und Gierenberg“, NSG WE 071 „Glaner Heide“, NSG WE 216 „Ahlhorner Fischteiche“, NSG WE 252 Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“, NSG WE 317 „Große Höhe“</p>
<p>Landschaftsschutzgebiete: LSG OL 8, LSG OL 11, LSG OL 36, LSG OL 37, LSG OL 39, LSG OL 41, LSG OL 41, LSG OL 47</p>
<p>Naturschutz- und Landschaftsschutzwürdige Bereiche: NSW 11, NSW 18, NSW 24, NSW 51, NSW 56, NSW 65, NSW 102 LSW 1, LSW 16, LSW 41, LSW 44, LSW 51, LSW 55, LSW 57</p>
<p>Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen: AHM Amphibien (A), AHM Wiesenvogel (Wv); AHM Grüne Mosaikjungfer (GMo); AHM Heuschrecken (H)</p>

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Verbesserung und Entwicklung von Habitatbedingungen und -strukturen für Arten der feuchten Offenlandbiotope	o	+	o	o	o	o	o	o
Verbesserung des Biotopverbunds (u.a. Trittsteinbiotope) / Sicherung, Erhalt und Verbesserung von Extremstandorten	o	+	o	o	o	+	o	o
Verringerung des Stoffeintrags sowie der Eutrophierung	+	+	+	+	+	o	o	+
Verbesserung der Wasserretention	+	+	+	+	o	o	o	+
Reduzierung der CO ₂ -Emissionen ausgehend von Moorstandorten der Extremstandorte	+	o	o	o	+	o	o	+
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten						+		
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten						o		
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten						-		

Tab. 4.2 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in trockenen Offenlandbiotopen (Og)

<p>Biotoptkomplexe des Offenlandes (trocken) (Heiden und Magerrasen (Oh))</p>
<p>Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • angepasste Beweidung mit Schafen und Ziegen ergänzt durch Mahd • bedarfsweise entkusseln sowie Wald- oder Gebüschrodung und der Beseitigung von Rohhumusaufgaben (bei standortfremder Bestockung) • ggf. Puffer zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und Waldkalkungen mind. 50 m bei Bedarf Schopfern oder Abplaggen • Umsetzung von Renaturierungskonzepten mit Pflege von Offenlandbiotopen (Sandabbauflächen) • Mahdgutübertragung unter Verwendung von regionalem Mahdgut • Keine Düngung, Ausmagerung nährstoffarmen Grünlands • Förderung von Offenbodenbereichen
<p>Von Maßnahmen berührte Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche und Schwerpunkträume der Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Karte 6 des LRP)</p>
<p>NATURA 2000-Gebiete: FFH 012 „Sager Meere, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“, FFH 050 „Delmetal zwischen Harpstedt und Delmenhorst“, FFH 167 „Pestruper Gräberfeld“, FFH 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“, FFH 249 „Tannersand und Gierenberg“</p> <p>Naturschutzgebiete: NSG WE 062 „Pestruper Gräberfeld und Rosengarten“, NSG WE 066 „Tannersand und Gierenberg“, NSG WE 071 „Glaner Heide“, NSG WE 216 „Ahlhorner Fischteiche“, NSG WE 252 Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“, NSG WE 317 „Große Höhe“</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: LSG OL 8, LSG OL 11, LSG OL 36, LSG OL 37, LSG OL 39, LSG OL 41, LSG OL 41, LSG OL 47</p> <p>Naturschutz- und Landschaftsschutzwürdige Bereiche: NSW 11, NSW 18, NSW 24, NSW 51, NSW 56, NSW 65, NSW 102 LSW 1, LSW 16, LSW 41, LSW 44, LSW 51, LSW 55, LSW 57</p> <p>Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen: AHM Amphibien (A), AHM Wiesenvögel (Wv); AHM Grüne Mosaikjungfer (GMO); AHM Heuschrecken (H)</p>

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Verbesserung, Sicherung und Erhalt von Habitatbedingungen- und -strukturen für Arten der Heiden und Magerrasen	o	+	o	o	o	o	+	o
Sicherung, Erhöhung und Verbesserung der Biodiversität	o	+	o	o	o	o	o	o
Erhöhter Nährstoffezug	o	o	-	o	o	o	o	o
Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Oberbodenabtrag	o	o	-	-	o	o	o	o
mögliche Bodenerosion	o	+	-	o	o	o	o	+
Sicherung und Erhalt sowie Verbesserung der Erlebbarkeit von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Heiden und Magerrasen	+	o	o	o	o	+	o	o
Sicherung und Erhalt der Erlebbarkeit von u.a. kulturhistorischen oder landschaftsbildprägenden Elementen	+	o	o	o	o	o	+	o
Verringerung der Eutrophierung	o	+	+	o	o	o	o	o
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten						+		
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten						o		
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten						-		
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten						o		
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten						-		

4.5 Prognose der Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Mooren und Moorgebieten (Mh, Mr, Mn, Mg)

Tab. 5 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen von Mooren (Mh, Mr, Mn, Mg)

<p>Biotopkomplexe der Moore (Naturnahe Hochmoore (Mh), Hochmoorregeneration (Mr), Naturnahe Niedermoore (Mn), Grünlandbestimmte Moorgebiete (Mg))</p>
<p>Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Nutzungsverzicht, Betretungsverbot (mit Ausnahme von Pflegemaßnahmen) • Nutzungsextensivierung (Belassen von ungenutzten Randstreifen, Extensive Grünlandbewirtschaftung durch Mahd oder Beweidung, Kein Kühlen, Keine Zerstörung des Moorkörpers durch, z.B. Übersandungsverfahren, Entwicklung von Acker zu Grünland ggf. nach Ausmagerung durch Biomasseentzug) • Ggf. Entkusseln bei Gehölzaufwuchs oder auch Mahd, in Degenerationsstadien ggf. mechanische Entbuschung • je nach Biotopkomplex ggf. zeitweiliges intensives Beweiden mit Moorschnucken (falls ungewünschte Pflanzen vorhanden) oder ggf. extensive Beweidung • Abflachen von steilen Böschungen von Torfstichen oder Moorentwässerungsgräben • Anhebung der Moorwasserstände oder Grundwasserstände, Wiedervernässen, Moorrenaturierung mit mooreigenem Wasser, Kammerung der Entwässerungsgräben (abhängig vom Moortyp) • Puffer zu land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen und Siedlungsbiotopen (je nach Zielbiotopkomplex, max. bis zu 500 m) • Keine (weitere)Entwässerung • Abstimmen der Mahdtermine auf Wiesenvogelschutz sowie bei Bedarf Gelegetenschutz (AHM)
<p>Von Maßnahmen berührte Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche und Schwerpunkträume der Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Karte 6 des LRP)</p>
<p>NATURA 2000-Gebiete: V 11 „Hunteniederung“ FFH 012 „Sager Meere, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“, FFH 050 „Delmetal zwischen Harpstedt und Delmenhorst“, FFH 051 „Poggenpohlsmoor“, FFH 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“, FFH 249 „Tannersand und Gierenberg“</p> <p>Naturschutzgebiete: NSG WE 66 „Tannersand und Gierenberg“, NSG WE 74 „Pestruper Moor“, NSG WE 79 „Huntloser Moor“, NSG WE 93 „Holler- und Witte-Moor“, NSG WE 126 „Wunderburger Moor“, NSG WE 156 „Benthullener Moor“, NSG WE 215 „Poggenpohlsmoor“, NSG WE 228 „Harberner Heide“, NSG WE 232 „Nordenholzer Moor“, NSG WE 240 „Barneführer Holz und Schreensmoor“, NSG WE 244 „Brammer Moor“, NSG WE 252 „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: LSG OL 11, LSG OL 18, LSG OL 19, LSG OL 20, LSG OL 38, LSG OL 40, LSG OL 42, LSG OL 46, LSG OL 55, LSG OL 61, LSG OL 63, LSG OL 65, LSG OL 66, LSG OL 141</p> <p>Naturschutz- und Landschaftsschutzwürdige Bereiche: NSW 1, NSW 2, NSW 11, NSW 12, NSW 54, NSW 55, NSW 60 LSW 1, LSW 2, LSW 5-11, LSW 14, LSW 20, LSW 26, LSW 29, LSW 30, LSW 36-41, LSW 55-57, LSW 61, LSW 63</p> <p>Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen: AHM Amphibien; AHM Falter, AHM Wiesenvögel (Wv)</p>

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Sicherung und Verbesserung der Habitatbedingungen und -qualität der unterschiedlichen Moorlebensräume für Arten und Biotope	o	+	o	o	o	o	o	o
Sicherung, Verbesserung und Erweiterung der Biotopverbundfunktion für den Moorgebundenen Lebensraum	o	+	o	o	o	+	o	o
Erhalt und Sicherung intakter Moorböden	o	o	+	+	+	o	o	+
Verhinderung/ Reduktion der durch fortschreitende Mineralisation stattfindenden Eutrophierung	o	+	o	+	o	o	o	o
Reduktion der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) Wiederherstellung der Funktion als Kohlenstoffspeicher (CO ₂ -Speicherung)	+	o	o	o	+	o	o	+
Sicherung und Wiederherstellung des Wasserretentionsvermögen	+	o	+	+	o	o	o	+
Sicherung, Verbesserung und Erhalt der Erlebbarkeit von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der moortypischen Naturräume (u.a. durch Besucherlenkung) Erhöhung des Erholungswertes von moortypischen Naturräumen	+	o	o	o	o	+	o	o
Sicherung und Verbesserung der Erlebbarkeit von u.a. kulturhistorischen (Landschafts-) Elementen	+	o	o	o	o	o	+	o
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten						+		
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten						o		
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten						-		

4.6 Prognose der Umweltauswirkungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Agrargebieten (Ag, Ak, Ae)

Tab. 6 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von weiteren Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Agrargebieten (Ag, Ak, Ae)

<p>Biotopkomplexe in Agrargebieten (Agrargebiete mit hohem Dauervegetationsanteil (Ag), Strukturreiche Agrargebiete (Ak), Agrargebiete mit Plaggenesch (Ae))</p>
<p>Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit bedarfsgerechtem Dünge-/ Pflanzenschutzmittel-Einsatz • Belassen von ungenutzten Ackerrandstreifen, Anlage von Säumen zwischen Ackerschlägen und an Wegrändern • Abwechslungsreiche Fruchtfolgen mit Brachestadien und langen Stoppelphasen • Anlage, Erhalt und Pflege von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen mit Gehölzarten der pnV • Erhalt und Schaffung geeigneter Nistmöglichkeiten (AHM) • Entnahme von Gehölzen, die nicht der pnV entsprechen • Dauervegetation und angepasste Bewirtschaftung auf erosionsgefährdeten Böden • Keine Nivellierung der Standorteigenschaften, Erhalt feuchter/ nährstoffarmer Standorte mit angepasster Bewirtschaftung • Vermeidung von Bodennivellierungen, Abgrabungen oder Aufschüttungen, insbesondere Erhalt von noch erkennbaren, landschaftsprägenden Elementen • Anlage von Gewässerschutzstreifen oder Pufferstreifen (mind. 10-20m) • Erhalt und Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung (AHM) • Erhalt von Ruderalflächen, Brachen und unbefestigten Wegen (AHM) • Abstimmung der Mahdtermine mit dem Wiesenvogelschutz (bei Bedarf Gelegeschutz) (AHM)
<p>Von Maßnahmen berührte Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche und Schwerpunkträume der Artenhilfsmaßnahmen (s.a. Karte 6 des LRP)</p>
<p>NATURA 2000-Gebiete: keine</p> <p>Naturschutzgebiete: keine</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: LSG OL 5, LSG OL 7, LSG OL 13, LSG OL 17, LSG OL 18, LSG OL 20, LSG OL 22, LSG OL 26-30, LSG OL 32, LSG OL 34, LSG OL 38-40, LSG OL 45-47, LSG OL 55, LSG OL 58, LSG OL 59, LSG OL 60, LSG OL 141</p> <p>Naturschutz- und Landschaftsschutzwürdige Bereiche: keine NSW-Bereiche LSW 4, LSW 6, LSW 12, LSW 19, LSW 20, LSW 22, LSW 27, LSW 28, LSW 44, LSW 45, LSW 49, LSW 52, LSW 56, LSW 57, LSW 64, LSW 72, LSW 79, LSW 85</p> <p>Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen: AHM Steinkauz, AHM Wiesenvogel (Wv)</p>

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden/ Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Sicherung und Verbesserung der Habitatqualität und -bedingungen für Tier- und Pflanzenarten, vorwiegend der Offenlandlebensräume	o	+	o	o	o	+	o	o
Sicherung und Verbesserung sowie Erweiterung des Biotopverbundes	o	+	o	o	o	o	o	o
Reduktion und/ oder Minimierung von Stoffverlagerungen und Eutrophierung	+	+	+	+	+	o	o	+
Reduktion oder Minimierung der Bodenerosion in gefährdeten Bereichen	o	o	+	+	o	o	o	+
Wiederherstellung und Erhalt der Retentionsfunktion der Böden	+	o/+	+	+	o	o	o	+
Reduzierung der Treibhausgasemissionen (ausgehend von kohlenstoffreichen Böden)	+	o	+	o	+	o	o	+
Erhalt und Verbesserung der Erlebbarkeit von u.a. kulturhistorischen (Landschafts-) Elementen und anderen prägenden Landschaftselementen	+	o	o	o	o	+	+	o
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					+			
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten					o			
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					-			

4.7 Prognose der Umweltauswirkungen durch Anforderungen an andere Nutzergruppen (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft) für ausgewählte Schwerpunkträume

Tab. 7 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Anforderungen an die Landwirtschaft (Lw 1-Lw 5)

Anforderungen an die Landwirtschaft und Agrarstrukturverbesserung, einschließlich Flurbereinigung	
Empfohlene Maßnahmen	
Lw 1-Schwerpunkträume mit besonderen Anforderungen des Boden- und Gewässerschutzes	<ul style="list-style-type: none"> • Erosionsschutzmaßnahmen gegen Wassererosion • Erhöhung des Dauergrünlandanteils, möglichst extensive Bewirtschaftung, insbesondere auf (ehemaligen) Moorböden, keine Kuhlung • Förderung von Brachen • Bedarfsgerechte Düngung
Lw 2-Schwerpunkträume zur Erhaltung des Anteils an Kleinstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Pflege vorhandener Gehölzstrukturen • Erhalt und Pflege von artenreichen Wegrändern und Säumen ohne Dünge- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz • Erhalt von Blänken, kleinen Feuchtbereichen • Ggf. Neuanlage von Gehölzstrukturen und Säumen an und in Ackerschlägen, am Waldrand
Lw 3-Schwerpunkträume zur Erhaltung bzw. Erhöhung des Grünlandanteils und/ oder der extensiven Bewirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Bearbeitungsintensität, Förderung von Flächenstilllegungen/Brachen sowie der Fruchtartenvielfalt (Extensivierung der Nutzung) • Anlage von naturnahen ungenutzten Saumstreifen ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln • Erhöhung des Dauergrünlandanteils, Vermeiden von Grünlandumbruch • Besonders bodenschonende Bewirtschaftung (Vermeidung von Umbruch, Beachten der Standortverhältnisse und ggf. schutzwürdigen Böden) • Betonung der standörtlichen Heterogenität, Erhalt kleinflächig abwechselnder Habitatbedingungen • Sicherung des natürlichen Bodenwasser-haushalts, hoher Wasserrückhalt im Winterhalbjahr, keine weitere Entwässerung, kein Kuhlen (Moorstandorte) • Anpassen der Mahd an Brutvorgänge, ggf. erst ab 15. Juli, Aussparen der Nester
Lw 4-Schwerpunkträume zur Erhaltung bzw. Entwicklung von Uferstrandstreifen	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines Uferstreifens von 10-20 m Breite beidseitig des Gewässers mit extensiver Grünlandnutzung oder als Brache/ Blühstreifen • Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel-Einsatz • Bei Beweidung Auszäunen der Randstreifen
Lw 5- Besonders für die Landwirtschaft geeigneten Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Bodennivellierungen, Abgrabungen oder Aufschüttungen, insbesondere Erhalt noch erkennbarer Eschkanten und „urglasförmiger“ Erhebungen

voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Verbesserung und Entwicklung von Habitatstrukturen und -bedingungen für Tier- und Pflanzenarten	o	+	o	o	o	o	o	o
Verbesserung und Entwicklung der Biotopverbundfunktion	o	+	o	o	o	o	o	o
Reduzierung der Treibhausgasemissionen (ausgehend von kohlenstoffreichen Böden)	+	o	+	o	+	o	o	+
Vermeidung oder Minimierung von Bodenerosion	o	o	+	+	o	o	o	+
Wiederherstellung, Sicherung und Erhalt der Retentionsfunktionen der Böden	+	+	+	+	o	o	o	+
Reduktion und/ oder Minimierung von Stoffverlagerungen und Eutrophierung	+	+	+	+	+	o	o	+
Sicherung, Entwicklung und Erhalt der Erlebbarkeit von u.a. kulturhistorischen (Landschafts-) Elementen und anderen prägenden Landschaftselemente	+	o	o	o	o	+	+	o
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					+			
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten					o			
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					-			

Tab. 8 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Anforderungen an die Wasserwirtschaft (Ww)

Anforderungen an die Wasserwirtschaft (Ww)								
Empfohlene Maßnahmen								
<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen zur Förderung einer eigendynamischen Entwicklung und zur Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerlaufs (z.B. Entfernen künstlicher Sohlgleiten, Sohlanhebung, Einbau von Strömungslenkern) Herstellen der linearen Durchgängigkeit für gewässergebundene Fauna Anlegen, Erhalt und Entwicklung von standortheimischen Ufergehölzen Extensivierung der Unterhaltungsmaßnahmen am Ufer und am Gewässer Anlegen und Pflege von Gewässerrandstreifen oder Pufferstreifen von möglichst 10-20 m Maßnahmen zur Flächenbereitstellung für die Gewässer- und Auenentwicklung Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung und Gestaltung von Gewässerlandschaften (NLWKN 2008A) 								
Mögliche, erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Verbesserung und Entwicklung von Habitatstrukturen und -bedingungen für Tier- und Pflanzenarten	o	+	-	o	o	+	o	+
Verbesserung der Biotopverbundfunktion, überwiegend für Arten des Gewässerlebensraumes	o	+	o	o	o	o	o	o
Verbesserung der Wasserqualität	+	+	o	+	o	o	o	+
Verbesserung der Strukturgüte der Fließgewässer Wiederherstellung der Durchgängigkeit und der natürlichen Dynamik von Oberflächengewässern Wiederherstellung und Erhalt der Retentionsfunktion	+	+	+	+	o	o/+	-	+
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					+			
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten					o			
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					-			

Tab. 9 Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Anforderungen an die Forstwirtschaft (Fw)

Anforderungen an die Forstwirtschaft (Fw)								
Empfohlene Maßnahmen								
<ul style="list-style-type: none"> • Standortgerechte Auswahl von Baumarten, sukzessiver Umbau naturferner Forsten in naturnähere Formen • Erhalt und Entwicklung von Naturwaldparzellen, Erhalt alter Waldstandorte • Natürliche Waldverjüngung • Erhalt von Alt- und Totholzbäumen • Vermeidung von Kahlschlag, Einhalten möglichst langer Umtriebszeiten • Bodenschonende Bearbeitung mit Berücksichtigung der Standortverhältnisse, ggf. schutzwürdiger Böden, ggf. kulturhistorischer Elemente • Waldrandgestaltung, Saumbereiche ausweisen, Sukzession zulassen, extensive Bewirtschaftung • Unterlassen von weiteren Entwässerungen • Ermöglichen einer sanften naturbezogenen Erholungsnutzung • Forstnutzung ausschließlich von Anfang Oktober bis Ende Februar • Erhalt und Entwicklung von vorhandenen Kleinstrukturen (Heiden, Stillgewässer, etc.) 								
Mögliche, erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Verbesserung und Entwicklung von Habitatstrukturen und -bedingungen für Tier- und Pflanzenarten, vorwiegend der Waldlebensräume	○	+	○	○	○	○	○	○
Verbesserung der Biotopverbundfunktion, überwiegend für Arten der Waldlebensräume	○	+	○	○	○	○	○	○
Erhalt und Verbesserung der Erlebbarkeit von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Wälder Verbesserung und Erhalt des Erholungswertes von Wäldern	+	+	○	○	○	+	+	+
Erhalt und Verbesserung der Erlebbarkeit von u.a. kulturhistorischen (Landschafts-) Elementen und anderen prägenden Landschaftselementen (z.B. durch historische Waldnutzungsformen)	+	○	○	○	○	○	+	○
Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen durch bodenschonende Nutzung	+	○	+	+	○	○	○	+
Verbesserung und Erhalt der CO ₂ -Senkenfunktion der Wälder	+	○	○	○	+	○	○	+

Mögliche, erhebliche Umweltauswirkungen	Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG							
	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter	Wechselwirkungen
Verbesserung und Erhalt der klimaökologischen Funktionen von Wäldern (Immissionsschutz, Verdunstungskälte, Erhöhung der Resilienz der Wälder gegenüber dem Klimawandel)	+	o	o	o	+	o	o	+
Legende:								
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					+			
voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten					o			
voraussichtlich erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten					-			

5 ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT OHNE FORTSCHREIBUNG DES LANDSCHAFTSRAHMENPLANES

Null-Variante

Ohne Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes ist eine zielorientierte und effiziente Entwicklung von Natur und Landschaft im Planungsraum nicht möglich, da keine Informationen über den aktuellen Zustand von Natur und Landschaft vorliegen würden. Die Aufführung dieser sogenannten Null-Variante dient der Verdeutlichung, dass ohne die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes aktuelle wesentlichen Umweltprobleme (s.a. Kap. 3.2 der SUP) nicht identifiziert werden könnten. Die zielorientierte Umsetzung von aktuellen Vorgaben und Richtlinien sowie von Maßnahmen zur Sicherung, Verbesserung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft im Landkreis würde nicht erfolgen oder wäre nicht möglich. Ebenfalls könnten die Belange von Natur und Landschaft nur unzureichend in raumordnerischen Verfahren, z.B. bei der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RRÖP), berücksichtigt werden. Dies ist ebenfalls nicht zielführend.

Da aufgrund der Gesetzesgrundlagen (§ 9 Abs.4 BNatSchG & §10 BNatSchG) eine Fortschreibung der Landschaftsplanung vorgesehen ist, wenn wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eintreten, vorgesehen oder zu erwarten sind, ist die ausführliche Darstellung der Entwicklung von Natur und Landschaft ohne Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes (Null-Variante) ist nicht notwendig (BALLA ET AL. 2010).

Alternativenprüfung

Die Alternativenprüfung trägt zur frühzeitigen Identifizierung, Vermeidung oder Verringerung erheblich negativer Umweltauswirkungen bei (BALLA ET AL. 2010). Da der Umweltbericht der SUP darlegt, dass durch die Durchführung des Landschaftsrahmenplanes fast ausschließlich erheblich positive Umweltauswirkungen ausgehen, wird auf eine Alternativenprüfung verzichtet.

Für die durch Renaturierungs- oder Pflegemaßnahmen ausgehenden voraussichtlich erheblich negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Kultur- und Sachgüter“, „Boden“ und „Wasser“ ist die Alternativenprüfung ausschließlich auf der Projektebene zielführend.

6 MAßNAHMEN ZUR VERRINGERUNG, VERHINDERUNG ODER ZUM AUSGLEICH DER DURCH DIE FORTSCHREIBUNG DES LANDSCHAFTSRAHMENPLANS AUFTRETENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Der Umweltbericht zeigt, dass aus der Durchführung des Landschaftsrahmenplanes fast ausschließlich erheblich positive Umweltauswirkungen für Natur und Landschaft hervorgehen (s. a. Kap.4). Lediglich für das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ sowie für das Schutzgut „Boden“ in Wechselwirkung mit dem Schutzgut „Wasser“ können in Einzelfällen erheblich negative Umweltauswirkungen aufgrund von Renaturierungs- und Pflegemaßnahmen ausgelöst werden. Um diese möglichst frühzeitig zu verringern oder zu minimieren ist ausschließlich eine Alternativenprüfung auf der Projektebene zielführend. Eine Vermeidung von erheblichen negativen Umweltauswirkungen ist im Fall von den oben genannten Maßnahmen nicht zielführend, da die erheblich positiven Umweltauswirkungen auf andere Schutzgüter überwiegen und im Fokus stehen.

7 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN

Die Fortschreibung des LRP beinhaltet eine umfangreiche Bestandsaufnahmen und Beschreibung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft anhand der Schutzgüter „Arten und Biotope“, „Landschaftsbild“, „Boden und Wasser“ sowie „Klima und Luft“. Diese wird in den Umweltbericht der SUP übernommen. Die Bestandserfassung und Beschreibung der in der SUP zusätzlich zu betrachtenden Schutzgüter „Biologische Vielfalt, „Mensch, menschliche Gesundheit“ sowie „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kultur- und Sachgüter)“ wird zusätzlich in Kapitel 3 vorgenommen. Hierfür wurde auf im Landschaftsrahmenplan bereits vorhandene Informationen und Daten zurückgegriffen, um die Bestandserfassung und –beschreibung der Schutzgüter in ausreichendem Umfang zu gewährleisten.

8 GEPLANTES MONITORING GEMÄß § 45 UVPG

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind gemäß § 45 UVPG zu überwachen, wobei die frühzeitige Ermittlung von bislang unvorhergesehenen erheblichen Umweltauswirkungen im Vordergrund steht. Ziel ist es bei erheblich negativen Umweltauswirkungen Maßnahmen zur Verringerung, Vermeidung oder Ausgleich frühzeitig ergreifen zu können und die erheblich positiven Umweltauswirkungen zu dokumentieren.

Das Monitoring der erheblichen Umweltauswirkungen kann im Landkreis Oldenburg durch unterschiedliche Monitoring-Konzepte erfolgen. Zu diesen zählen u.a. die kontinuierliche Fortschreibung des LRP, das Monitoring von Kompensationsflächen, das Grundwassermessstellen/Überwachungsprogramm zur Feststellung der Grundwassergüte sowie das mögliche schutzgutbezogene Monitoring der erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage von raumbezogenen Planungen und das Monitoring im Rahmen der FFH-Berichtserstattung.

9 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DES UMWELTBERICHTS

Die Strategische Umweltprüfung (SUP) ist ein unselbstständiger Teil eines Verwaltungsverfahrens zur Aufstellung von Plänen und Programmen. Aufgaben und Inhalte der SUP sind die frühzeitige Ermittlung, Bewertung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG, die aufgrund der Durchführung des Plans oder Programms hervorgerufen werden. Zentrales Instrument zur Bewertung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen ist der Umweltbericht.

Der Umweltbericht der SUP zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreis Oldenburg zeigt, dass die Durchführung der im Landschaftsrahmenplan herausgearbeiteten Maßnahmen zur Sicherung, Verbesserung und/ oder Entwicklung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft (s.a. Kap. 4 und Kap. 5 des LRP) fast ausschließlich positive Umweltauswirkungen im Landkreis Oldenburg haben. Lediglich in Einzelfällen treten erheblich negative Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter („Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“, „Boden“, „Wasser“) auf. Allerdings sind diese Folge von Renaturierungs- oder Pflegemaßnahmen von Lebensräumen oder Biotopen, die zum für den Erhalt dieser unerlässlich sind. Daher ist die Vermeidung dieser erheblich negativen Umweltauswirkungen und somit eine Nicht-Durchführung der naturschutzfachlich zielorientierten Maßnahmen nicht zielführend. Jedoch können die erheblich negativen Umweltauswirkungen auf der Projektebene gezielt verringert oder minimiert werden.

Die sich aus der Durchführung des LRP ergebenden erheblichen Umweltauswirkungen werden anhand von geeigneten, bereits bestehenden Monitoring-Konzepten zukünftig überwacht und dokumentiert.

10 LITERATURVERZEICHNIS

BALLA, S.; PETERS, H. J.; WULFERT, K. (2010): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Forschungsvorhaben 206 13 100 im Auftrag des Umweltbundesamtes. Unter Mitarbeit von Marianne Richter und Martina Froben. Hg. v. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Umweltbundesamt für Mensch und Umwelt. Online verfügbar unter https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Umweltpruefungen/sup_leitfaden_lang_bf.pdf, zuletzt geprüft am 22.05.2020.

BMU (Hg.) (2017): Umweltprüfungen UVP/SUP. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Online verfügbar unter <https://www.bmu.de/themen/bildungsbeteiligung/buergerbeteiligung/umweltpruefungen-uvpsup/#c19009>, zuletzt aktualisiert am 29.03.2017, zuletzt geprüft am 27.05.2020.

DAY, C. (k.A.): UMSETZUNG DER RICHTLINIE 2001/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES ÜBER DIE PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BESTIMMTER PLÄNE UND PROGRAMME. Unter Mitarbeit von Ursula Platzer, Sommer, Andreas, Soveri, Ulla-Riitta, Otmer Lell, Astrid Langenberg, Matthias Roder, Mari van Dreumel et al. Hg. v. BMU. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Online verfügbar unter https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Umweltpruefungen/umweltauswirkung_pruefung_richtlinie.pdf, zuletzt geprüft am Mai 2020.

GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Heidelberg: C.F. Müller Verlag.

GEBHARD, U. (2010): Wie wirken Natur und Landschaft auf Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität? In: Bundesamt für Naturschutz (Hg.): Naturschutz und Gesundheit. Allianzen für mehr Lebensqualität. Unter Mitarbeit von Claudia Hornberg, Thomas Claßen, Björn Brei und Myriam Tobollik. LRV-LandesMuseum Bonn, 26.-27.05.2009. BfN. Bielefeld: Buch- und Offsetdruck GmbH, S. 25–31. Online verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/sportundtourismus/Dokumente/KonfDokNaturGesundheit_2010.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2020.

PATERAK, B.; BIERHALS, E.; PREIß, A. (2001): Landschaftsrahmenplan. Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des landschaftsrahmenplan. Hg. v. NLÖ. Hildesheim (INN 3/2001).

PETER, PROF. DR. JUR. H.-J.; BALLA, DR.-ING. S.; HESSELBARTH, PROF. DR. JUR. T. (2019): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Handkommentar. 4. Auflage. Begründet von Heinz-Joachim Peters, Stefan Balla und Thorsten Hesselbarth. Baden-Baden: Nomos (NomosKommentar).