



Stadt Arendsee (Altmark)

Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 04/21 „Solarpark Schernikau“

Stand: Beschlussfassung



pbs
planungsbüro
schumacher
gmbh

Oktober 2024

Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	1
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	2
1.3	Art, Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	3
1.4	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	3
1.5	Fachgutachten zur Berücksichtigung der Leitziele	3
1.6	Planungsvorgaben und Schutzgebiete	3
2.0	Beschreibung des Plangebietes	4
2.1	Räumlicher Geltungsbereich / Lage des Plangebietes	4
2.2	Planungskonzept	6
3.0	Vorhabenwirkungen	8
4.0	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	9
4.1	Besonderer Artenschutz / Tiere und biologische Vielfalt	9
4.2	Pflanzen und biologische Vielfalt	14
4.3	Fläche	16
4.4	Boden	16
4.5	Wasser	17
4.6	Klima/Luft	18
4.7	Wirkungsgefüge der vorab behandelten Schutzgüter	19
4.8	Landschafts- und Ortsbild, Erholung	19
4.9	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	20
4.10	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	21
4.11	Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energien, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	22
4.12	Wechselwirkungen	23
4.13	Summationswirkungen mit anderen Vorhaben und Projekten	23
5.0	Auswirkungen auf Natura 2000 und andere Schutzgebiete	23
6.0	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	23
7.0	In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten	24
8.0	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB - schwere Unfälle und Katastrophen	24
9.0	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	24
10.0	Zusammenfassung	25
11.0	Literatur-/Quellenverzeichnis	27

- Anhang 1 -** Rechtliche Grundlagen zum besonderen Artenschutz
- Anhang 2 -** Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 04/21 „Solarpark Schernikau“

1.0 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Die Stadt Arendsee (Altmark) möchte im Bereich der Ortslagen Kassuhn, Schernikau und Vissum in der Gemarkung Schernikau in der Flur 3 auf den Flurstücken 124/74, 126/74 und 127/74 auf 14,7 ha die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage städtebaulich sichern. Die Anlage ist Teil des gesamträumlichen Konzeptes der Stadt Arendsee (Altmark), wobei der Ortsteil Vissum im Benehmen mit dem Stadtrat entschieden hat, dass die Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage Schernikau die einzige Freiflächenanlage in diesem Ortsteilbereich bleiben wird. Als Agri-Photovoltaikanlage wird sie gemäß der DIN SPEC 91434 strukturiert. Es ist eine besondere Solaranlage gemäß § 37 Abs. 3 Buchstabe a des EEG, eine Solaranlage auf Ackerflächen, die keine Moorböden sind, mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau auf derselben Fläche. Die Anlage, die gemäß DIN SPEC 91434 als Typ II in der Anbauform 2 B realisiert wird, darf bezogen auf die Ausgangssituation der landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet nicht mehr als 15 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Anspruch nehmen und muss so ausgelegt sein, dass die landwirtschaftliche Produktion gegenüber dem Bestand bzw. gegenüber Referenzflächen mehr als 66 % erwirtschaftet. Dies wurde bei der speziellen Ausgestaltung der Agri-Photovoltaikanlage umgesetzt. Dezierte Erläuterungen hierzu sind der Begründung zu entnehmen. Agri-Photovoltaikanlagen, die maßgeblich der Einspeisung in das öffentliche Stromnetz und nicht primär der Energieversorgung des zugehörigen landwirtschaftlichen Betriebes dienen, zählen nicht zu den privilegierten Vorhaben.

Zur Wahrung der notwendigen städtebaulichen Ordnung und Entwicklung ist die städtebauliche Sicherung über einen Bebauungsplan erforderlich. Da im Bereich der Agri-Photovoltaikanlagen das Nutzungsprimat in der Landwirtschaft liegt, die vorgesehene Anlage gemäß § 9 Abs. 2 BauGB als Anlage für maximal 30 Jahre auf Zeit mit der dann umzusetzenden Folgenutzung Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Landwirt und Eigentümer der Fläche auch keine defizitären Situationen in seinem Betrieb durch die Umsetzung der Anlage

deklariert, steht diese Anlage im Benehmen mit den Belangen der Landwirtschaft, was durch die Rückläufe der zweiten Beteiligung belegt ist. Es wird eine Win-win-Situation bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien in Verbindung mit den landwirtschaftlichen Produktionsverhältnissen, die nach wie vor die Hauptnutzungsart darstellen, umgesetzt. In der Gesamtbetrachtung steht die Realisierung des Vorhabens nicht im Widerspruch zu den raumordnerischen Vorgaben, die an dieser Stelle Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft darstellen. Dies wurde ebenfalls durch das Ministerium für Infrastruktur und Digitales bestätigt. Die Planung ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

Ein Flächennutzungsplan existiert für den Bereich nicht. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan in Kombination mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan, der den maßgeblichen Inhalt des Durchführungsvertrages bildet, kann durch die Einbettung in das gesamträumliche Konzept als vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan die geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Der BP Nr. 4/21 wird somit als vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan, der abschließend zu genehmigen ist, in das Planverfahren eingestellt. Dieses ist zweistufig mit Umweltprüfung erfolgt. Die Rückläufe der beiden Verfahrensstufen wurden vom Rat der Stadt Arendsee (Altmark) sachgerecht abgewogen. Die Ergebnisse wurden in die Beschlussfassung des Umweltberichtes eingearbeitet.

Dieser Umweltbericht bildet die Dokumentation der Umweltprüfung, die die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB in das städtebauliche Abwägungsverfahren einstellt. Der Umweltbericht beinhaltet ferner das notwendige Fachgutachten Grünordnungsplan (= landschaftspflegerischer Fachbeitrag) und die Ergebnisse der Artenschutzprüfung.

Ziel der Umweltprüfung ist es, alle erheblichen negativen Umweltwirkungen zu vermeiden, zu vermindern und, wo nicht anders möglich, die Wirkungen auszugleichen bzw. funktional durch entsprechende Maßnahmen zu ersetzen. Sie bildet somit den wesentlichen Part bei der Ermittlung und Abwägung über umweltrelevante Wirkungen im Bauleitplanverfahren.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Die Planung basiert auf dem amtlichen Kartenwerk des Landesamtes für Vermessung und Geoinformationen Sachsen-Anhalt GO1-5008524-2014 und umfasst in der Gemarkung Schernikau, Flur 3 die Flurstücke 124/74, 126/74 und 127/74 mit einer Gesamtgröße von 14,7 ha. Die örtliche Vermessung wurde durch den ÖbVI Jörg-Peter Kairies erstellt.

1.3 Art, Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Geltungsbereich	14,70 ha
Sondergebiet Agri-Photovoltaik	14,10 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Entwicklung und Pflege von Boden, Natur und Landschaft	0,60 ha

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Da der Katalog der festgesetzten Ziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen – Umwelt-, Natur- und Denkmalschutz – ausgesprochen umfangreich ist, wird dieser in einer tabellarischen Übersicht im Anhang wiedergegeben. Diese gesetzlichen Vorgaben und Regelwerke bilden die oberste Leitzielebene zur Beurteilung der Auswirkungen dieser Planung auf die in den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB aufgeführten Schutzgüter.

1.5 Fachgutachten zur Berücksichtigung der Leitziele

Fachgutachten sind:

- der landschaftspflegerischen Fachbeitrag, der in den Umweltbericht integriert wurde
- das ornithologische Gutachten sowie
- die Artenschutzprüfung auf der Stufe 2, die in diesen Umweltbericht integriert wurde.

Ferner wurden ein Blendschutzgutachten und ein Beleuchtungsgutachten zur landwirtschaftlichen Produktion erstellt. Sie bilden die maßgeblichen Fachgutachten / fachliche Anregungen. Bezüglich der landwirtschaftlichen Produktion erfolgten im Zuge des Verfahrens mehrere Abstimmungen mit dem beteiligten Landwirt. Die Ergebnisse sind ebenfalls im Umweltbericht berücksichtigt.

1.6 Planungsvorgaben und Schutzgebiete

Die wesentlichen Planungsvorgaben wurden im Kapitel 1.4 der Begründung aufgeführt. Im Plangebiet sind keine Schutzgebietsausweisungen vorhanden.

2.0 Beschreibung des Plangebietes

2.1 Räumlicher Geltungsbereich / Lage des Plangebietes

Das Plangebiet ist eine mit weniger als 1 % nach Südost abfallende ebene Ackerfläche. Der höchste Punkt liegt 33,27 m NHN im zentral nördlichen Bereich, der niedrigste Punkt in der Nähe des Rademiner-Fleetgrabens liegt bei 28,13 m NHN. Die maximale Längserstreckung beträgt 934,50 m, die maximale Breite (Südwest nach Nordost) 173,22 m. Im Westen (hier mehr Sträucher) und Süden wird die Ackerfläche zum Wirtschaftsweg durch eine landschaftsbildprägende und ökologisch hochwertige Baumheckenstruktur abgegrenzt. Nach Nordwesten schließt an das Plangebiet ebenfalls eine Ackerfläche auf dem Flurstück 113 an. Diese findet durch einen nördlich verlaufenden Wirtschaftsweg ihren Abschluss. An diese wurde vor über 40 Jahren eine Baumreihe angepflanzt, die einen visuellen Bezugspunkt in der sonst weitgehend freien Ackerlandschaft bildet. Die Heckenstrukturen / Baumheckenstrukturen mit ihren unterlagernden Säumen weisen eine hohe Refugialfunktion auf und bilden mit den angrenzenden Ackerflächen eine funktionale Einheit, die gleichzeitig Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Offenlandarten der Feldflur wie der Feldlerche und für Gehölzstrukturen nutzende Arten wie Grauammer, Goldammer, Heidelerche und Neuntöter bilden. Bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung (im April 2024 Raps) wird in Zukunft ein Anbau mit der Fruchtfolge Ackergras / Luzerne betrieben.



Blick vom Osten auf das Plangebiet



Blick vom Südwesten



Rademiner Fleetgraben

2.2 Planungskonzept

Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan liegt ein Vorhaben- und Erschließungsplan zugrunde, der die Umsetzung der späteren Agri-Photovoltaikanlage fixiert.

Die Ausgestaltung der Anlagen und ihre Nutzung mit landwirtschaftlicher Produktion ist ausführlich in der Begründung beschrieben. An dieser Stelle wird auf die wesentlichen Aspekte noch einmal kurz eingegangen, die für die Ermittlung der Projektwirkungen notwendig sind.

Ermittlung Nutzungsänderung und Flächeninanspruchnahmen

Bei Anlagen der Kategorie II darf gemäß DIN SPEC 91434 der direkte Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen (A_N) nicht mehr als 15 % betragen. Die landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche A_N beschränkt sich gemäß DIN SPEC 91434 auf die Flächen der Aufständigung und Bereiche, die im Zuge der Bearbeitung des Feldes für eine herkömmliche Bearbeitung des landwirtschaftlichen Nutzungskonzeptes nicht mehr zur Verfügung stehen. In der Agri-Photovoltaikanlage Schernikau werden Solarmodule in West-Ost Ausrichtung aufgebaut, die mittels einachsigen Nachführsystem in der Lage sind, dem Sonnenstand zu folgen. Die Tracker können sowohl nach Osten als auch nach Westen bis zu 70° geneigt werden. Dies ist auch bei der Bestellung bzw. Bearbeitung des Ackers dienlich, da der Landwirt mittels Fernbedienung die Tracker aus den jeweiligen Arbeitsbereichen herausschwenken kann und somit eine maximale Ausnutzung der landwirtschaftlichen Flächen zwischen den Trackern umsetzbar ist. Die Modulreihen folgen ferner über den Tag dem Sonnenstand. Unter Berücksichtigung der West-Ostaufstellung weisen die Flächen unter den Modulen somit gegenüber konventionellen Anlagen eine deutlich bessere Beleuchtung auf. Auch die Wasserversorgung ist unter Modulen eines einachsigen Nachführsystems gegenüber konventionellen Anlagen deutlich besser.

Da die Modulreihen durch ca. 2 m tiefe Pfosten aufgestellt werden, wird die reale Flächeninanspruchnahme ebenfalls auf einen absoluten Mindestwert reduziert. Bei den Modulreihen mit einer Länge von 6.691 m, die alle 6m gerammt werden, geht somit lediglich eine Versiegelung von ca. 25 m² einher. Zum Schutz der Anlagen muss jedoch ein Sicherheitsstreifen beiderseits des 14 cm breiten Pfosten von 75 cm angelegt werden, da sonst bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung Kollisionen mit den Pfosten nicht ausgeschlossen werden können. Die Fläche unter den Modulreihen, die vor diesem Hintergrund eine herkömmliche Bearbeitung nicht mehr zu lassen, weist somit insgesamt eine Breite von 1,64 m auf. Diese Bereiche werden zu extensiven Wiesenstreifen mit maximal zweimaliger Mahd entwickelt. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auf diesen Flächen untersagt. Gegenüber den landwirtschaftlich genutzten Flächen, auf denen mit Ackergras und Luzerne (Insektenweide) angebaut wird, entstehen somit zusätzliche extensive Habitatbestandteile für Tierarten, die ein Angebot an Blüten, Sämereien und Invertebraten benötigen. Gegenüber der gegenwärtigen Nutzung Acker wird die gesamte Anlage ökologisch wertiger. Bei einer Gesamtlänge von 6.691 m für die Modulreihe und 1,64 m Breite ergibt sich somit für die Anlage

eine ökologische Aufwertung, insbesondere im Bereich der Extensivstreifen auf einer Fläche von $A_N = 10.973 \text{ m}^2$. Nebenanlagen, Trafo, Batterien, Technikanlagen, Zaun, Zufahrten weisen eine Inanspruchnahme von 2048 m^2 auf. Ferner müssen die landwirtschaftlichen Nutzflächen berücksichtigt werden, die nicht mehr für die landwirtschaftliche Produktion genutzt werden können. Diese umfassen eine Größenordnung von 2.449 m^2 . Sie werden ebenfalls, wo nicht schon entsprechend ausgeprägt, zu Extensivgrünlandstreifen / -flächen entwickelt. Hinzu kommen die Ausgleichsfläche im NW mit 1522 m^2 und die vorgezogenen Maßnahmen zum Artenschutz, die aus einer Kombination aus Feldlerchen-Fenstern und angrenzenden Brachflächen bestehen und eine Gesamtgröße 1.309 m^2 aufweisen.

Bau und Rückbau

Die Errichtung der Anlage wird zwischen 3 und 5 Monate in Anspruch nehmen. Da sowohl die Transformatoren als auch der Batteriespeicher im Bereich des Wirtschaftsweges nach Sanne errichtet werden, ist der Bau eines Unterhaltungsweges innerhalb der Anlage nicht erforderlich. Der Bau der Anlage erfolgt so, dass zuerst die Leitungsgräben gelegt und Pfeiler gerammt werden. Dann werden die Tische mit den Modulen installiert. Hiernach erfolgt die Legung der Leitungen im Bereich des Geländes bis zu den Transformatoren und der Batterieanlage. Diese werden als grundsätzlich bewegliche Module an die für sie vorgesehenen Plätze gestellt. Zum Abschluss erfolgt die Sicherung des Geländes durch Errichtung des Zaunes. Mit der Leitungsverlegung zum Anknüpfungspunkt nördlicher der Bahnlinie südwestlich von Ortwinkel in ca. 3,8 km Entfernung wird parallel zur Errichtung der Module begonnen. Die Leitungsverlegung erfolgt im Bereich des öffentlichen Wegenetzes und wird durch die zuständigen Stellen geduldet. Der Anknüpfungspunkt ist von der Avacon für die Anlage reserviert. Der gesamte Bau bis Inbetriebnahme der Anlage wird sich maximal über 5 Monate erstrecken. Dies muss für die Solaranlage außerhalb der Brut- und Aufzuchszeit von Feldlerche, Heidelerche, Ortolan von 15. August bis 1. März des Folgejahres vollzogen werden.

Der komplette Rückbau inkl. Entnahme der Leitung aus der gelegten Trasse kann in drei Monaten vollzogen werden. Dieser hat ebenfalls außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum zwischen 15. August und 1. März zu erfolgen. Den Verdichtungen des Bodens durch die notwendigen Baumaßnahmen wird durch entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen (DIN 18915) zum Abschluss der Arbeiten, wie schon zum Abschluss des Baubetriebes, entgegengewirkt.

3.0 Vorhabenwirkungen

Bei Umsetzung der Planung können grundsätzlich drei zeitlich differenzierte Phasen mit ihren spezifischen Wirkungen unterschieden werden. Dies sind die baubedingten Wirkungen, die anlagebedingten Wirkungen und die betriebsbedingten Wirkungen.

Baubedingte Wirkungen (Errichtung und Abriss der Anlage)

- Beseitigung von Vegetationsbeständen/vorhandenen Habitatstrukturen, Bodenentnahme, Bewegung und Lagerung, Bodenverdichtung, Veränderung des Bodenhaushaltes (Sauerstoffarmut, Zerstörung von Bodenorganismen).
- Immissionen von Baufahrzeugen (Lärm, Schadstoffe, Staub, untergeordnet Erschütterungen etc.).
- Störungen/Beeinträchtigungen angrenzender Ökotope bzw. Siedlungsstrukturen.
- Störungen von Arten während der Nahrungssuche.
- Störungen der Erholungsvorsorge, temporäre Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bis zur landschaftsgerechten Wiedereinbindung.

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind als zeitlich begrenzt wirksame Eingriffsfolgen zu werten. Sie werden in der Regel durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen überlagert. Die Flächen für den Baubetrieb werden auf ein Mindestmaß reduziert und gegenüber freizuhaltenden Bereichen wie Gehölzstreifen abgegrenzt. Flächen außerhalb des Bebauungsplanes werden für den Baubetrieb nicht in Anspruch genommen.

Anlagebedingte Wirkungen

Als anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind Veränderungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu werten, die durch die geplanten baulichen Anlagen verursacht werden. Hier sind zu nennen:

- Veränderung/Beeinträchtigung des örtlichen ökologischen Wirkungsgefüges von bzw. zwischen Boden, Vegetation und Tierwelt (mit geringer Wirkung), untergeordnet Wasser, Klima, Luft.
- Geringfügiger Flächenverlust/Flächenbeeinträchtigungen.
- Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Wirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Anlage nicht aus. Es wird eine ordnungsgemäße Landwirtschaft betrieben, die auch die Pflege und Unterhaltung der Ausgleichsmaßnahmen gewährleistet. Die Kontrolle und Wartung der Photovoltaikanlage findet vor diesem Hintergrund 1- bis 2-mal im Jahr statt und tritt hinter den Wirkungen der landwirtschaftlichen Produktion deutlich zurück.

4.0 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Der Umweltbericht integriert den landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Grünordnungsplan) sowie die Ergebnisse der Artenschutzprüfung. Die nachfolgende Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Der derzeitige Umweltzustand, das sogenannte Basisszenario, wird unter Hervorhebung der Nutzung der natürlichen Ressourcen aufgezeigt. Es erfolgt eine Prognose über die zukünftige Entwicklung der Schutzgüter bei Nichtdurchführung der Planung sowie eine Prognose für die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.

4.1 Besonderer Artenschutz / Tiere und biologische Vielfalt

Basisszenario

Zur Erfassung der faunistischen Situation insbesondere von Arten, die den Regelungen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG unterliegen, wurde im Jahr 2021 eine ornithologische Kartierung durch das Büro Naturschutzgutachten MEROPS für das zukünftige Plangebiet und dessen Umgebung durchgeführt. Dabei wurden in dem Jahr sowohl die Brutvögel und Nahrungsgäste als auch die Durchzügler erfasst. Das Gutachten ist als Anlage dem Umweltbericht beigelegt. In der Bewertung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens und der daraus abgeleiteten Planungsempfehlung muss an dieser Stelle hervorgehoben werden, dass zur damaligen Zeit eine konventionelle Bodenanlage vorgesehen war, die bei dichten Spiegelständen auf eine optimale Energiegewinnung ausgerichtet war. Schernikau sieht dem gegenüber den Entwurf einer Agri-Photovoltaikanlage vor, deren Tracker 13,50 m auseinander stehen und bei der die überwiegende Bodennutzung nach wie vor die landwirtschaftliche Produktion darstellt. Diese wird jedoch auf Ackergras in der Fruchtfolge mit Luzernen ausgerichtet. Insgesamt wurde während der Brutvogelkartierungen 10 Reviere der Feldlerche (RL BRD:3, LSA: 3) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Fünf davon lagen im Plangebiet, welches während der Kartierungen mit Mais bestanden war. Dies ist wichtig hervorzuheben, da Witterungsverhältnisse und die jeweilige Frucht in diesem Bereich die Bestände der Feldlerche stark prägen. Zur Ermittlung, ob die externen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen der Feldlerche, die notwendige Funktionsfähigkeit besitzen, wurden der Planbereich Schernikau sowie die Bereiche um die zuzuordnenden vorgezogenen externen Ausgleichsmaßnahmen am 03.04.2024 begangen. Im Plangebiet war die Fläche mit kniehohem Raps relativ dicht bestanden, was auch auf das warme Frühjahr im Jahr 2024 zurückzuführen ist. Im Plangebiet der Agri-Photovoltaikanlage sangen lediglich drei Männchen der Feldlerche. Der gesamte Bereich ist jedoch Habitatstruktur einer größeren lokalen Feldlerchen-Population, die sich weit über das Plangebiet und die zuzuordnenden Ausgleichsflächen erstreckt. Ausschlaggebend für die Brutpaardichte sind das angebaute Produkt, günstig ist z.B. Wintergetreide und die entsprechenden klimatischen Verhältnisse. Dies führte Anfang des Jahres 2024 dazu, dass der Raps schon

relativ hochstand, was negativ für die Standortwahl der Feldlerchen ist, während das Wintergetreide, mit 10 bis 15 cm Höhe und relativ lichtem Bestand ideale Voraussetzungen zur Ansiedlung von Feldlerchenbrutpaaren aufweist. Dies spiegelt sich unmittelbar in der Brutpaarverteilung der angetroffenen lokalen Feldlerchenpopulation wider. Dies zeigt gleichzeitig die Variabilität der Brutdichten sowie die Belastbarkeit von einjährigen Aussagen zur Brutvogeldichte aus.

Von der **Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)** (RL BRD: *, LSA:*) wurden im Untersuchungsbereich fünf Brutreviere als Papierreviere ausgewiesen, zwei davon liegen im Plangebiet.

Ferner wurden der Neuntöter (RL BRD: *, LSA: V), die Goldammer (RL BRD: V, LSA: *) in den Baumheckenstrukturen parallel zum Wirtschaftsweg nach Sanne und im Bereich des Rademiner Fleetgrabens Arten wie Ortolan (RL BRD: 3, LSA: 3), Heidelerche (RL BRD: V, LSA: V), Dorngrasmücke (RL BRD: *, LSA: *), Klappergrasmücke (RL BRD: *, LSA: *) mit einem Brutverdacht erfasst. Als Nahrungsgäste wurden Arten wie Amsel¹ und Singdrossel¹, Mäusebusard², Rotmilan³ und Turmfalke², Kornweihe⁴ (1 Beobachtung während der Zugvogelkartierung, für die Planung somit nicht relevant) erfasst. Essenzielle Habitatfunktionen weist das Plangebiet für die Nahrungsgäste nicht auf. Gleiches gilt für Zugvögel. Weitere Hinweise auf planungsrelevante Arten wurden während der Begehungen (Biotoptypen und Avifauna) 2023/2024 nicht vorgefunden, sodass aus dieser Sicht keine weiteren Untersuchungen erforderlich werden.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der erfasste Brutvogelbesatz von sechs Brutpaaren Feldlerche auf über 14 ha des Plangebietes stellt den oberen Bereich der Siedlungsdichte für Feldlerchen dar. Lokale Populationen, insbesondere von Zugvögeln, können größere Populationsschwankungen aufweisen. Langfristig dürfte sich jedoch, bei Beibehaltung der Wirtschaftsweise und der vorhandenen Nutzungsstrukturen ohne Realisierung des Vorhabens, die Stände auf erfasstem Niveau halten.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Zur Ermittlung, ob Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes erfüllt werden, ist eine kaskadierende Vorgehensweise adäquat. Dabei ist im ersten Schritt zu prüfen, ob ohne Vermeidungs-, Verminderungsmaßnahmen etc. einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt wird. Da im Plangebiet keine Pflanzen vorgefunden wurden, die den Regelungen des besonderen Artenschutzes unterstehen, sind die ersten drei Nummern der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG heranzuziehen. Demnach ist es verboten:

¹ RL BRD + LSA: nicht gefährdet

² RL BRD + LSA: nicht gefährdet, aber streng geschützt

³ RL BRD: V, LSA: V

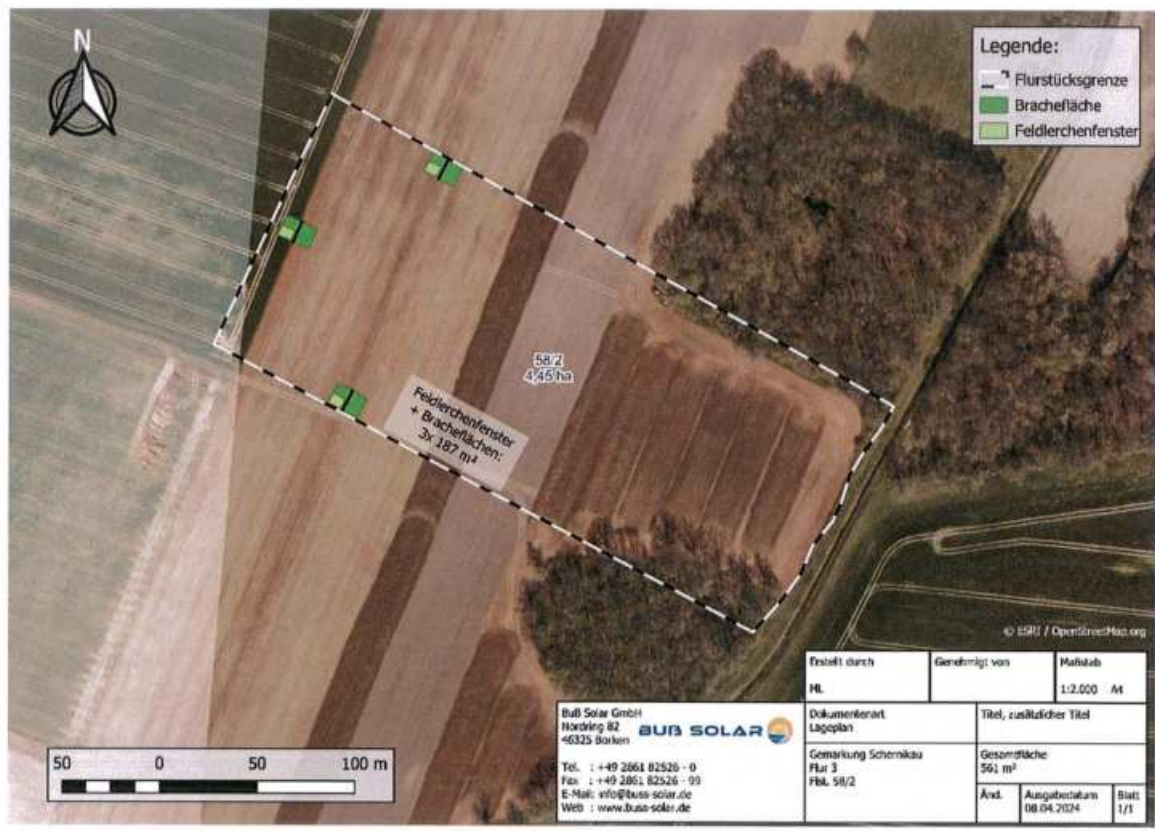
⁴ RL BRD: 1, LSA: 1

- "1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Berücksichtigung der Verbotstatbestände hat dabei unter Berücksichtigung des Abs. 5 des § 44 BNatSchG zu erfolgen. Weitergehende Erörterungen finden sich im Anhang 1 zu diesem Umweltbericht.

Auf die Situation in Schernikau bezogen, ist an dieser Stelle zu konstatieren, dass für die im Plangebiet angetroffenen Vogelarten ohne Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen die Verbotstatbestände der Nr. 1 des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Ohne Bauzeitenbeschränkung ist ein Verletzungs- und Tötungsrisiko sowohl für die im Gebiet vorkommenden Brutvögel als auch für ihre Entwicklungsformen wahrscheinlich. Vor diesem Hintergrund wird in die Planung sowohl ein Bauzeiten- als auch eine Abrisszeitenbeschränkung festgelegt, in der die Bau- und Abrissarbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit auf den Zeitraum vom 15. August bis 1. März zu beschränken sind. Hierdurch kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko aller erfassten Arten im Plangebiet vollständig reduziert werden. Gleiches gilt für Nr. 2 – populationsrelevante Störungen – hier für die im Bereich mit geringer Abundanz erfassten Arten, wie Neuntöter, Ortolan, Goldammer und Heidelerche, für die der erfasste Besatz einzelner Brutpaare ggf. auch die lokale Population darstellt. Die lokale Population der Feldlerche ist so groß und aufgrund der unterschiedlichen Anbauprodukte so dispers zerstreut, dass Störwirkungen, aufgrund von Ausweichmöglichkeiten der Arten in Bereiche außerhalb der Wirkung des Baubetriebes, keine erheblichen und nachhaltigen Wirkungen auf die lokale Population ausüben werden. Essenzielle Ruhestätten für Durchzügler sind im Bereich des Plangebietes nicht gegeben. Die erfassten Brutplätze liegen im Umfeld bis 1 km Entfernung. Die gesamte Struktur der Offenlandschaft ermöglicht hier ein Ausweichen bei potenziellen Störwirkungen. Die lautesten Wirkungen im Baubetrieb bilden die Pfahlrammungen. Diese können auf ca. 3 Wochen beschränkt werden. Die Störwirkungen des Baubetriebes verbleiben weitgehend im Bereich der großen Ackerflur, die von den Gehölzstrukturen eingerahmt werden bzw. reicht relativ gering ca. 100 bis 150 m als temporäre Störwirkungen, um das Plangebiet in die angrenzenden Flächen. Auch für betroffene Zugvogelgruppen bildet diese vorübergehende Störung keinen populationsrelevanten Beeinträchtigungstatbestand.

Anders verhält es sich mit Nr. 3 des § 44 Abs. 1 BNatSchG, der Beschädigung oder der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Hier sind im Bereich des Plangebietes insbesondere die Ruhestätten der Feldlerche gefährdet. Betroffen sind je nach jährlicher Situation (klimatischen Gegebenheiten und der Fruchtfolge) drei bis fünf Brutpaare der Feldlerche. Hierzu sind vorgezogene Artenschutz-Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Ankunft der Art in ihrem Brutrevier herstellt bzw. erhält. Es werden Brachestreifen mit Feldlerchenfenstern im Plangebiet als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und drei weitere außerhalb des Plangebietes nach Bau der Anlage und vor Beginn der Ankunft der Art angelegt. Diese bleiben im Plangebiet für die Dauer der Agri-Photovoltaikanlage erhalten. Für die drei außerhalb des Plangebietes liegenden vorgezogenen Ausgleichsflächen sowie für die Annahme der Flächen im Plangebiet wird ein dreijähriges Monitoring durchgeführt. Je nach Annahme der angebotenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten können dann die drei externen Flächen beseitigt werden, wenn die sieben Flächen im Plangebiet mindestens durch drei bis fünf Brutpaare der Feldlerche angenommen werden. Die Ausgestaltung und Lage der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel und einem Vertreter des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (02.02.2024) abgestimmt.



(Lage der externen Ausgleichsflächen Feldlerche mit multifunktionalen faunistischem Aufwertungspotenzial, auch für das im Bereich des Fleetgrabens vorkommende Rebhuhn.)

Die Kernflächen von Ortolan und Heidelerche sowie von der Goldammer und dem Neuntöter werden durch das Vorhaben nicht betroffen (Brutplätze). Bau- und Abrisstätigkeiten finden außerhalb der Brutzeit statt. Gegenüber einer Maisansaat, Raps- oder Getreideanbau weisen zukünftig die Ackergrasbestände bzw. die Luzernebestände in Kombination mit den extensiv gepflegten Wiesenstreifen unterhalb der Modulreihen ein deutlich höheres Körner- und Insektenangebot auf, als dies bei gegenwärtiger Nutzung mit Mais und anderer Getreidearten oder Raps der Fall wäre. Die beiden Brutpaare der Wiesenschafstelze finden in der zukünftigen Agri-Photovoltaikanlage ausreichend Habitatstrukturen. Die Art ist ein Zugvogel und ernährt sich von kleinen Grünlandinsekten, wie Fliegen, Mücken, Käfer, Heuschrecken sowie kleineren Schnecken und Würmern. Dieses Angebot wird unter Berücksichtigung der Extensivwiesenstreifen unter den Modultischen, aber auch unter Berücksichtigung der extensiv gepflegten Restflächen, sowie durch das Ackergras und den Luzernenanbau deutlich besser, als dies gegenwärtig in der großen Ackerfläche (mit Mais- und Getreideanbau etc.) der Fall ist. Die Wiesenschafstelze kann zusätzlich die sieben Brachflächen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Feldlerche angelegt wurden mit nutzen. Mit Umsetzung der Ausgestaltung der Maßnahmenflächen zur Feldlerche sowie dem Ausgleich dienenden Restflächen und unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung, löst das Vorhaben keine Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes aus. Gleiches gilt für den allgemeinen Artenschutz, da der Vergleich biotische Wertigkeit - Bestand und biotische Wertigkeit mit Umsetzung der Planung deutlich positiv ausfällt. Dies kann auch im nachfolgenden Kapitel Pflanzen und biologische Vielfalt entnommen werden.



Baumhöhle im Bereich der hochwertigen Baumheckenstruktur

4.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Basisszenario

Das Plangebiet ist Teil einer großen Ackerflur von insgesamt 29,1 ha Größe, die im Norden und Süden von Baumheckenstrukturen eingegrenzt ist. Im Westen grenzt der Bereich an den südlichen Ortsrand von Schernikau an. Hier ist entlang des Wirtschaftsweges, der nach Sanne führt, eine Heckenstruktur ausgebildet. Im Osten bildet der Verlauf des Rademiner Fleetgrabens den Abschluss der Ackerflur. Die Agri-Photovoltaikanlage umfasst mit 14,7 ha Größe den südlichen Teilbereich dieser Ackerfläche. Botanisch wertgebend sind dabei die Strauchhecke im Westen (HHA – 18 Punkte), die Strauch- / Baumhecke (HHB – 20 Punkte) entlang des Wirtschaftsweges nach Sanne, der Rademiner Fleetgraben (FGR – 18 Punkte) mit den unmittelbar angrenzenden Grünlandstrukturen (GMA – 18 Punkte) und dem Feldgehölz (HGA – 22 Punkte). Parallel zum Wirtschaftsweg finden sich noch Abschnitte aus ruderalisiertem mesophilem Grünland (GMX – 14 Punkte). Bei dem eigentlichen Bereich, in dem die spätere Solaranlage errichtet werden soll, handelt es sich um intensiv genutzten Acker (AI – 5 Punkte).

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich gegenüber der beschriebenen Bestandssituation nichts ändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Da alle Gehölzbestände und die wesentlichen sie begleitenden Wiesenflächen durch den Bebauungsplan geschützt werden (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur- und Landschaft, findet die Inanspruchnahme nur geringfügig auf mesophilen Grünland-Brachestreifen (Zufahrten) überwiegend im Bereich des Ackers statt. Demgegenüber steht unter den Spiegelflächen eine Aufwertung von Acker (AI) mit 5 Punkten, in extensives mesophiles Grünland mit einem Planungswert von 14 Punkten. Dieser ist durch die Beschattung unter den Modulen von maximal 40 % zu mindern, sodass ein Gesamtwert von 8 Punkten und damit eine Aufwertung von 3 Punkten gegeben ist. Da außer den Biotoptypen GMX mesophile Grünlandbrache, GMA mesophile Grünlandbrache und Acker als Biotoptypen durch die Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft geschützt sind, werden in der folgenden Gegenüberstellung der Bestand der in Anspruch genommenen Flächen dem Zustand mit Umsetzung der Planung gegenübergestellt.

Bestand

	m ²	Punkte	Ökowert
AI Intensiv genutzter Acker	142300	5	711500
GMA mesophiles Grünland	367	18	6606
GMX mesophile Grünlandbrache	576	14	8064
	143243		726170

Planung

	m ²	Punkte	Ökowert
AI Intensiv genutzter Acker	124529	5	622645
GMX mesophile Grünlandbrache	176	14	2464
GMA Bestand	237		
GMA verschattet unter Modulen	10950	8	87600
Trafo	18	0	0
Technikbereich	170	0	0
Batterien	30	0	0
Löschwasserkissen	200	0	0
Zaunanlage	1000	0	0
Zufahrten Wassergebunden	630	3	1890
Pfosten	23	0	0
Restflächen, GMA	2449	18	44082
Artenschutzflächen GMA	1309	18	23562
Ausgleichsfläche im NW GMA	1522	18	27396
	143243		809639

Die Gegenüberstellung zeigt, dass durch die Ausgestaltung der Anlage gegenüber der gleichen Fläche mit Mais, Getreide- und Rapsanbau ein deutliche ökologische Aufwertung zu verzeichnen ist. Da sich bei dem Gesamtplanungsgebiet um eine technisch strukturierte Fläche (auf Zeit) handelt, wird die hier dargelegte Situation als Ausgleich auf der Fläche gewertet.

4.3 Fläche

Basisszenario

Unter dem Schutzgut Fläche ist der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der im Umweltbericht schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden beurteilt wird. Es ergibt sich folgendes Nutzungsmuster:

Größe des Plangebietes	14,70 ha
landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche	14,23 ha
Gehölze	0,37 ha
extensiv unterhaltene Wiesenbestände	0,10 ha

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Basisszenario wird es keine Veränderungen in den aufgezeigten Flächennutzungen geben.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung ergibt sich folgendes Nutzungsmuster:

Größe des Plangebietes	14,70 ha
davon	
Ackergras / Luzerne	12,65 ha
extensiv genutztes Grünland,	
Ausgleichs- / Erhaltungsflächen	ca. 1,95 ha
Bauliche Anlagen	ca. 0,10 ha

Die Zahlen zeigen auf, dass bezüglich der realen Flächeninanspruchnahme die Agri-Photovoltaikanlage einen Anlagentyp darstellt, mit dem geringste Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung einhergehen.

4.4 Boden

Basisszenario

Der beherrschende Bodentyp im Plangebiet bildet die Braunerde-Fahlerde aus Lehm-Sand über kiesführenden karbonathaltigen Lehm. Die Bodenarten schwanken dabei zwischen anlehmigen Sand, lehmigen Sand und stark lehmigen Sand. Hier sind somit pedologischen keine Sonderstandorte gegeben.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den dargestellten pedologischen Gegebenheiten langfristig nichts ändern. Die Aufgabe der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht wahrscheinlich. Eine schleichende Veränderung über den allgemeinen Eintrag von Luftschadstoffen sowie die Veränderung der klimatischen Verhältnisse sind beachtlich.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung des Vorhabens werden lediglich 1.298 m² versiegelt bzw. überbaut. Demgegenüber weisen die umstrukturieren innerhalb der Photovoltaikfläche, wo aus Ackerland unter den Spiegelanlagen Grünland entwickelt wird sowie das Verbot von Pflanzenschutzmitteln im Bereich der Grünlandstreifen und der Brachflächen eine Bodenverbesserung gegenüber der normalen landwirtschaftlichen Ackernutzung auf. Dies gilt auch für den Anbau von Luzerne. Unter Berücksichtigung, dass die Anlage nach 30 Jahren zurückgebaut und das Plangebiet wieder komplett in die landwirtschaftliche Nutzung überführt wird, ist für das Schutzgut Boden ein Ausgleich auf der Fläche zu konstatieren.

Seitens der unteren Bodenschutzbehörde wird die Bau- und Rückbauphase der Photovoltaikanlage gemäß § 4 Abs. 5 BBodSchV eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 empfohlen.

Die mit der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragte Person ist der UBB rechtzeitig vor Beginn der Bauphase bzw. des Rückbaus schriftlich zu benennen. Die mit der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragte Person muss über die notwendige Sach- und Fachkunde verfügen und diese vor Baubeginn der UBB gegenüber nachweisen.

Im Rahmen der bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 ist gemäß § 7 BBodSchG vom beauftragten Ingenieurbüro von der Planungsphase bis einschließlich der Rückbauphase ein vorhabenbezogenes Bodenschutzkonzept zu erarbeiten und rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme der UBB zur Prüfung zu übergeben (§ 3 BodSchAG LSA).

Diese Empfehlung zielt auf die Bauausführung und wird durch den Vorhabenträger mit der uNB des Altmarkkreises Salzwedel vor dem jeweiligen Baubeginn (auch Rückbau) erörtert.

4.5 Wasser

Basisszenario

Im Osten des Plangebietes verläuft der Rademiner Fleetgraben, der Standort des Plangebietes ist grundwasserfern. Die Karten zu Überflutungs- und Hochwasserrisiko wurden ausgewertet. Bzgl. der Hochwassergefahrenkarten sind keine Darstellungen im Bereich des Plangebietes mit niedriger, mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit ausgewiesen. Gleiches gilt für Hochwasserrisikokarten.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den in der Bestandssituation beschriebenen Zuständen nichts ändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Da im gesamten Gebiet eine breitflächige Versickerung des anfallenden Regenwassers vorgesehen ist, sind keine erheblichen Veränderungen gegenüber dem gegenwärtigen Zustand zu verzeichnen. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nicht gegeben.

Zum Rademiner Fleetgraben wird ein ausreichender Abstand von mehr als 5 m zur Böschungsoberkante von den geplanten baulichen Anlagen eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser gehen von der Anlage nicht aus.

4.6 Klima/Luft

Basisszenario

Das Plangebiet ist eine große Ackerfläche mit entsprechendem Aufheizen und Abkühlen bei strahlungsintensiver Wetterlage. Die angrenzenden Gehölzbestände bewirken eine geringfügige Luft-Melioration, maßgeblich im Bereich ihres Standortes. Der Bereich ist nicht als Frischluftversorgungsgebiet zu werten. Defizitäre lokalklimatische Situationen sind nicht bekannt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den in der Bestandssituation beschriebenen Zuständen nichts ändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Photovoltaikanlage ist durch Fruchtwechsel Ackergras / Luzerne gegenüber der gegenwärtigen Nutzung Mais, Raps etc. stark durchgrünt, was sich in der mikroklimatischen Situation positiv auswirkt. Die Anlage weist bei Normalwetterlagen eine Veränderung im Sinne einer gewissen Verschattungswirkung bei Verbesserung der Boden-Wasser-Verhältnisse und der Verdunstung auf. Zu einer mikroklimatischen Verbesserung tragen auch die unter den Modulen befindlichen extensiven Grünlandstreifen bei. Das Aufheizen der Ackerfläche ist durch die Absorption bzw. Reflexion der Spiegelanlagen geringer als in der offenen, unbestellten Feldflur ohne Anlage. Erhebliche defizitäre Situationen bezüglich der Schutzgüter Klima / Luft werden mit Realisierung der Anlage nicht ausgelöst. Es ist eher in Extremwetterlagen mit einer leichten Verbesserung der mikro- und lokalklimatischen Situation zu rechnen.

4.7 Wirkungsgefüge der vorab behandelten Schutzgüter

Die Betrachtung der Wechselwirkungen berücksichtigt die gegenseitige Durchdringung und Beeinflussung der in den vorangegangenen Kapiteln aufgeführten Schutzgüter, während sich bei der Nichtdurchführung der Planung keine deutlichen Veränderungen einstellen werden, weist aufgrund der minimalen Flächeninanspruchnahme, des größeren „Grünlandanteils“ sowie der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen in der Gesamtwirkung, die ökologische Bilanz der Anlage gegenüber der Ausgangssituation einen insgesamt besseren ökologischen Zustand auf. Insbesondere im Bereich der Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt weist die Agri-Photovoltaikanlage eine deutlich positive ökologische Bilanz auf. Die hier umgesetzte Agri-Photovoltaikanlage bewirkt gesellschaftlich eine Win-win-Situation, die ermöglicht, mit jeweils leichter Einschränkung von Energiegewinnung und landwirtschaftlicher Produktion doch insgesamt eine deutliche Nutzungssteigerung auf der Fläche zu erzielen. Dies umfasst die landwirtschaftliche Produktion, die Energiegewinnung und die positive ökologische Bilanz.

4.8 Landschafts- und Ortsbild, Erholung

Basisszenario

Im relevanten Teilraum dominieren großflächige landwirtschaftliche Nutzungen, die ihre visuelle Gliederung durch Feldgehölze, Wälder und Baumheckenstrukturen erfahren. Darin sind in die flache Landschaft kleinere Grabensystem eingearbeitet, die u.a. auf die Entwässerung der ehemaligen Moorlandschaft zurückzuführen sind. Der Planbereich ist eine nach Süden und Westen durch eine Baumheckenstruktur abgegrenzte Ackerfläche, die keine Aufenthaltsfunktion für die freiraumgebundene Erholungsvorsorge aufweist. Sie ist Teilbereich einer größeren Ackerflur, die im Norden und Süden durch die schon angesprochenen Baumheckenstrukturen visuell eingebunden wird. Im Osten wird die Ackerflur durch den Rademiner Fleetgraben mit teils parallel zum Bach entwickelten Gehölzbeständen abgegrenzt. Nach Westen durch eine Heckenstruktur und den mit Obstgehölzen und Ziersträuchern besetzten Ortsrand von Schernikau. Die Bereiche werden maßgeblich durch den Wirtschaftsweg, der nach Sanne führt, für die Feierabenderholung erschlossen. Der Weg weist zusätzlich höhere Schleichverkehre auf. Das Plangebiet weist bezüglich Naturnähe, Nutzungs- und Reliefvielfalt eine mittlere bis hohe Eignung für die freiraumgebundene Erholungsfunktion bei gleichwertiger landschaftsvisueller Ausprägung auf.



Blick vom Ortsrand Schernikau auf den Bereich der zukünftigen Anlage

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den in der Bestandssituation beschriebenen Zuständen nichts ändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Anlage wird durch die benannten Baumheckenstrukturen visuell gut in die Landschaft eingebunden. Im Winter oder im Bereich von Lücken innerhalb der Gehölzbestände wird die Anlage einsehbar bleiben. Vom Ortsrand Schernikau aus ist die Ausstattung der Gärten mit Gehölzen so gegeben, dass keine erheblichen visuellen Defizite mit Umsetzung des Vorhabens eintreten werden. Dies ist auch für den Gesamtbereich, bezüglich der vorliegenden Freiraumqualitäten so zu werten.

4.9 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Basisszenario

Das Plangebiet steht maßgeblich unter landwirtschaftlicher Nutzung. Es dient somit insgesamt der Lebensmittelproduktion. Es gehen keine Gefährdungen für die menschliche Gesundheit aus.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

An der beschriebenen Situation wird sich mittelfristig voraussichtlich nichts verändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung entsteht insgesamt eine Win-win-Situation, da die Fläche sowohl zur Gewinnung regenerativer Energien, zur landwirtschaftlichen Produktion verwendet wird und aufgrund der spezifischen Ausgestaltung einen positiven Impuls für das landschaftsökologische Gefüge im Südosten von Schernikau bewirkt.

4.10 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**Basisszenario**

Im Plangebiet sind keine denkmalschutzwürdigen Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt.

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich zahlreiche archäologische Kulturdenkmale. Es handelt sich dabei um über Luftbilder und Lidar-Scans bekannt gewordene Hinweise auf die mittelalterliche Besiedlung. Sowohl Wölbäcker als auch die aus dem 13. Jh. stammende Kirche im Ortsteil Schernikau weisen auf eine mittelalterliche intensive Besiedelung hin. Ferner gibt es auch Hinweise zur Besiedlung der Region, die mindestens 5.000 Jahre alt sind. Vor diesem Hintergrund können bei Bodeneingriffen bis jetzt noch unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden. Um die Grundlage für eine denkmalgerechte Genehmigung zu schaffen und die Vorgaben für die Dokumentation zu ermöglichen, muss aus facharchäologischer Sicht den Baumaßnahmen ein fachgerechtes und repräsentatives Dokumentationsverfahren zur Qualifizierung und Quantifizierung der archäologischen Evidenz (Magnetometerprospektion mit Bodenaufschlüssen für Referenzdokumentation) vorgeschaltet werden. Die Kosten der gem. Schreiben der oberen Denkmalschutzbehörde vom 06.03.2013 (Az: 502a-57731-4065-f5/07) durch das LDA LSA durchzuführenden Dokumentation zur Qualifizierung und Quantifizierung der archäologischen Evidenz fallen nicht in die Prüfung der Zumutbarkeit, da sie der Herstellung der Genehmigungsfähigkeit dienen (vgl. OVG LSA 2 L 154/10 Rdnr. 64); also dem Antragsteller dazu dient, die begehrte Genehmigung zu erhalten.

Im Anschluss ist zu prüfen, ob dem Bauvorhaben aus facharchäologischer Sicht zugestimmt werden kann – möglicherweise nur unter der Bedingungen, dass entsprechend § 14 (9) eine fachgerechte archäologische Dokumentation nach den derzeit gültigen Standards des LDA LSA durchgeführt wird (Sekundärerhaltung) oder aber in Teilbereichen die Ständerleichtbauweise zugunsten einer noninvasiven Bauweise verändert wird.

Die Dokumentation wird gem. Schreiben der Oberen Denkmalschutzbehörde vom 06.03.2013 (Az: 502a-57731-4065-f5/07) durch das LDA LSA durchgeführt. Die Ausführungen zur erforderlichen archäologischen Dokumentation sind in Form einer schriftlichen Vereinbarung zwi-

schen Bauherr und LDA LSA abzustimmen. Dabei gilt für die Kostentragungspflicht entsprechend Denkmalschutzgesetz das Verursacherprinzip. Diese schriftliche Vereinbarung liegt mittlerweile vor. Die Belange der Bodendenkmalpflege sind somit ausreichend gewürdigt.



Verzeichnis aller bekannten Denkmale. Die Denkmalschutzung ist nicht rechtsverbindlich.

Legende

Vorhabenflächen

Vorhabenbereich

Archäologische Kulturdenkmale (§14.1)

// Archäologisches Kulturdenkmal (§14.1)

Begründete Anhaltspunkte (§14.2)

// Begründete Anhaltspunkte (§14.2)

Wind- und Wassermühlen (Preuß. UrmTBl. Mitte 19. Jh.)

⊗ Windmühle

Archäologische Strukturen

Archäologische Struktur in historischer Karte

Datenauszug

Erstellungsdatum	12.05.2023		2/2
Ersteller	Fritsch, Barbara (tfrb@stl)	Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt Landesmuseum für Vorgeschichte Richard-Vögner-Str. 9, 06114 Halle (Saale)	

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Am Zustand des Basisszenarios wird sich langfristig nichts ändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß der vorliegenden Unterlagen sind im Plangebiet lediglich begründete Anhaltspunkte zum Denkmalschutz dargestellt. Der Bereich einer ehemaligen Windmühle wird dabei von einer Überbauung ausgespart. Bei dem gesamten Vorhaben werden keine invasiven Eingriffe in den Boden vollzogen. Die Leitungsverlegung (ca. 80 cm tief) erfolgt im Wesentlichen im Bereich der heutigen Ackernutzung, die die oberen Bodenschichten regelmäßig umpflügt. Eine Inanspruchnahme durch bauliche Anlagen wird im Plangebiet auf ein Mindestmaß beschränkt, was mit einer Überbauung bzw. Versiegelung von max. 1.000 m² auf 14,7 ha einhergeht. Die Anlage wird in spätestens 30 Jahren zurückgebaut und in die landwirtschaftliche Nutzung zurück überführt. Vor diesem Hintergrund werden mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Umsetzung des Vorhabens keine erheblichen Konflikte gegenüber den Belangen des Denkmalschutzes ausgelöst. Trotzdem hat sich der Vorhabenträger verpflichtet, die vom Landesamt vorgegebenen Untersuchungen präventiv durchführen zu lassen.

4.11 Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energien, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Basisszenario

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen erfolgt zur Produktion ein konventioneller Maschineneinsatz. Die eingesetzten Mittel entsprechen dem sachgerechten Umgang im Ackerbau.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es wird sich an dem Basisszenario nichts verändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung wird eine Doppelfunktion der Fläche sowohl zur Gewinnung von Futtermitteln als auch zur Gewinnung erneuerbarer Energien umgesetzt. Während des Betriebes entstehen keine Abfälle. Das Regenwasser wird breitflächig vor Ort versickert, sodass keine erhebliche Verschiebung der Wasserhaushaltsbilanz stattfindet. Abwasser wird nicht anfallen. Die gesamte Photovoltaikanlage dient der Gewinnung erneuerbarer Energien. Die Auswirkungen auf den Klimawandel sind sowohl durch die Produktion von erneuerbaren Energien als auch durch die Verbesserung der mikroklimatischen Verhältnisse während Extremwetterlagen positiv zu werten. Die Anlage wird bezüglich der Standfestigkeit auf mögliche Auswirkungen durch den Klimawandel ausgerichtet.

4.12 Wechselwirkungen

Die im Plangebiet vorherrschenden Flächennutzungen wirken sich prägend auf die besprochenen Schutzgüter aus. Zwischen den in den vorangegangenen Kapiteln aufgeführten Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen durch gegenseitige Beeinflussung. Mit Umsetzung der Maßnahme gehen bezogen auf die Flächengröße geringste Flächeninanspruchnahmen durch den Zaun, die Pfeiler der Modultische sowie die Transformatoren und die Großbatterie und Zufahrten einher. Dem gegenüber bewirkt die Verschattung und Überständigung der Spiegelanlage, die Strukturierung der großen Ackerflächen durch unter den Spiegelanlagen angelegte Grasstreifen bei Extremwetterlagen eine Verbesserung der mikroklimatischen Situation, in dem sie den Hitzedruck mindert, die Bodenfeuchtigkeit hält und die Deflation des Oberbodens (Windabtrag) deutlich mindert. Düseneffekte sind aufgrund der Ausrichtung der Anlage und deren Konstruktion nicht zu erwarten. Sie wirkt sich darüber hinaus positiv auf die ökologische Bilanz bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt aus und bewirkt eine Verbesserung des Angebotes von faunistischen Nischen und Habitatelementen.

4.13 Summationswirkungen mit anderen Vorhaben und Projekten

Im Bereich des Ortsteils Schernikau sind keine Summationswirkungen mit anderen Projekten gegeben. Die Anlage bildet jedoch einen festen Bestandteil im Freiflächen-Photovoltaikkonzept der Stadt Arendsee (Altmark).

5.0 Auswirkungen auf Natura 2000 und andere Schutzgebiete

Die Anlage weist keine Auswirkungen auf Natura 2000 und andere Schutzgebiete auf.

6.0 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Als maßgebliche Maßnahmen sind die in die Planung eingestellten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für den besonderen Artenschutz an dieser Stelle hervorzuheben. Diese beschränken den Bau und den Abriss der Anlage auf den Zeitraum außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit der angetroffenen Brutvögel vom 15. August bis 1. März. Für die Feldlerche werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zwecks Funktionserhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im und außerhalb des Plangebietes angelegt, die aus jeweils einem Feldlerchenfenster mit beidseitigen angrenzenden Brachestreifen bestehen. Die gesamte Anlagenplanung bewirkt bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt eine deutliche Aufwertung gegenüber der heutigen Ackerflur. Ähnliches ist für den

faunistischen Artenbesatz zu konstatieren. Der gesamte Vorhabenbereich weist gegenüber Extremwetterlagen ebenfalls deutlich günstigere Verhältnisse auf als Ackerflächen ohne Photovoltaikanlage. Die visuelle Einbindung in die Landschaft ist gegeben. Erhebliche landschafts-visuelle Beeinträchtigungen bestehen mit Umsetzung des Vorhabens nicht.

7.0 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten

Im Bereich Schernikau war die hier ausgewiesene Ackerfläche diejenige, auf der Agri-Photovoltaik ohne erhebliche Beeinträchtigung der Landwirtschaft umgesetzt werden konnte. Hinzu kommt, dass für die Anlage der Einspeisepunkt mit 3,8 km Entfernung als günstig zu werten ist. Für den Bereich des Ortsteils Schernikau hat der Stadtrat beschlossen, dass diese Anlage die Einzige bleiben wird, um weitere Flächeninanspruchnahme im Außenbereich auf ein Minimum zu reduzieren. In diesem Bereich gibt es somit keine Standortalternative.

8.0 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB - schwere Unfälle und Katastrophen

Von der Planung sind bei ordnungsgemäßer Durchführung und Bauüberwachung keine schwerwiegenden Unfälle oder Umweltschäden im Zuge der Umsetzung, der Ausführung und des Betriebs der Agri-Photovoltaikanlagen zu erwarten.

9.0 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die wichtigsten Verfahren bilden die ornithologische Untersuchung, der artenschutzrechtliche Fachbeitrag, das Blendschutzgutachten, die Belichtungsanalyse zur Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Produktion. Ferner wurde mit dem Entwickler, dem Vorhabenträger sowie mit dem betroffenen Landwirt mehrere Absprachen zur optimalen Ausgestaltung der Agri-Photovoltaikanlagen durchgeführt. Es verbleiben keine relevanten Defizite für die vorliegende Umweltprüfung.

10.0 Zusammenfassung

Die Stadt Arendsee (Altmark) möchte im Einvernehmen mit dem Ortsteilrat Kassuhn, Schernikau und Vissum der Buß Solar GmbH die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage in der Gemarkung Schernikau, Flur 3 auf den Flurstücken 124/74, 126/74 und 127/74 mit insgesamt 14,7 ha Größe städtebaulich sichern. Im Außenbereich ohne Flächennutzungsplan muss die städtebauliche Sicherung über den Bebauungsplan Nr. 04/21 „Solarpark Schernikau“ erfolgen. Dies ist ein vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan, dessen genaue Ausgestaltung durch den beiliegenden Vorhaben- und Erschließungsplan sowie den später zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger zu schließenden Durchführungsvertrag definiert ist und geregelt wird. Die Anlage kommt auf einer Ackerflur zu liegen, die mit einer ökologisch hochwertigen Baumheckenstruktur entlang des Wirtschaftsweges Richtung Sanne begrenzt ist. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung und somit auch des Bebauungsplanes. Er berücksichtigt die maßgeblichen umweltrelevanten Abwägungsbelange im städtebaulichen Verfahren auf Basis der Kriterien der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Die Umweltprüfung umfasst die Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Mensch, menschliche Gesundheit, Kultur- und sonstigen Sachgüter sowie die Wechselwirkungen untereinander. Ferner wurde die Planung auf Kumulationswirkung mit anderen Planungen sowie auf Möglichkeiten von schweren Unfällen hin untersucht.

Gleiches gilt bezüglich der Auswirkungen auf den Klimawandel. Mit der Umsetzung der Anlage, die bis auf die kleineren baulichen Anlagen wie Trafostationen, Zufahrten und Zaun maßgeblich aus Solarmodulen etc. besteht, die in den Boden gespießt werden, findet eine minimale Flächeninanspruchnahme von 1.298 m² statt. Unter den Spiegelreihen werden auf ca. 1,64 m Breite, da hier kein Ackerbau betrieben werden kann, Extensivwiesenstreifen angelegt. Für die Feldlerche wurde durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft im Plangebiet gesichert. Präventiv werden auf Basis der Absprache mit der uNB des Altmarkkreises Salzwedel 3 weitere externe Fortpflanzungs- und Ruhestätten zugeordnet. Für die restlichen erfassten Tierarten stellt die Ausprägung der Anlage gegenüber der heutigen Habitatstruktur eine (deutliche) Verbesserung dar. Dies macht sich auch in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bemerkbar. Ein Ausgleich auf der Fläche kann erbracht werden. Relevante landschaftsvisuelle Auswirkungen gehen von der Anlage, die im Teilraum weitgehend von Baumheckenstrukturen umgeben ist, nicht aus. Bei Extremwetterlagen (trocken) weist die Anlage aufgrund ihrer Verschattungswirkung und der angelegten Wiesenstreifen eine Verbesserung gegenüber gleichgroßen Ackerflächen ohne PV-Anlage auf. Gleiches gilt für die Deflation (dem windbedingten breitflächigen Bodenabtrag). Der vorgesehene Anbau von Ackergras und Luzernen ist gegenüber dem vorhandenen Anbau mit Mais / Raps oder Getreide ebenfalls als ökologisch günstig zu werten. Pflanzenbehandlungsmittel wurden nicht eingesetzt.

Grundsätzlich stellt die Umsetzung dieses Vorhabens eine Win-win-Situation dar, wo zwar Einschränkungen der landwirtschaftlichen Produktion, um ca. 15 % und der Energiegewinnung von 40 % gegenüber jeweils reinen Produktionsflächen zu verzeichnen sind, jedoch wird durch die Agri-Photovoltaikanlage eine nicht vergleichbare, deutlich bessere Doppelausnutzung der Fläche erzielt, was sich positiv auf die Gewinnung regenerativer Energien, die Landwirtschaft und auf den Biotop- und Artenschutz auswirkt. Das Vorhaben kann somit im Benehmen mit den Regelungen der relevanten Umweltgesetze umweltverträglich umgesetzt werden.

Aufgestellt:

Wiehl, Oktober 2024

11.0 Literatur-/Quellenverzeichnis

Baier, H., Erdmann, F., Holz, R., Waterstraat, A. (Hrsg.) (2006): Freiraum und Naturschutz. Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidung in der Landschaft.

Balla, S.; Hartlik, J.; Peters, H.-J. (2006): Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Baumann, W., Biedermann, U., Breuer, W., Herbert, M., Kallmann, J., Rudolf, E., Weihrich, D., Weyrath, U., Winkelbrandt, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). - Natur und Landschaft, 72 (11): 463-472.

BBOdSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 (BGBl I S. 502), in der gültigen Fassung.

Bezirksregierung Köln: Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Köln.

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutz-gesetz) in der Neufassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), in der gültigen Fassung.

Blab, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Auflage, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Bonn - Bad Godesberg.

Blab, J., Terhardt, A. & K.-P. Zsivanovits (1989): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft, Teil 1: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Säugetieren und Vögeln im Drachenfelder Ländchen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 30, Bonn - Bad Godesberg.

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der gültigen Fassung.

Böttcher, M. (Bearb.) (2001): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft, Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 67.

Brinkmann, R ; Bach, L ; Dense, C ; Limpens, H J G A ; Mäscher, G ; Rahmel, U: Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 28 (1996), S. 229–236

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn - Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt (Heft 70(1), Bonn - Bad Godesberg. Band 1: Wirbeltiere

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.

BWaldG - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist, in der gültigen Fassung.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (08. Februar 2017): Landesentwicklungsplan NRW.

Dütemeyer, D.; Barley, A., Kuttler, H. (2004): Planungsrelevante Stadtklimatologie am Beispiel der beabsichtigten Flächenumwidmung einer Industriebrache, UVP-Report 18(1), 2004.

Ernst, Zinkahn, Bielenberg, Krautzberger (2017): BauGB, Kommentar, Verlag C.H. Beck.

Feldwisch N.; Balla, S.; Friedrich, C. (2006): Orientierungsrahmen zur zusammenfassenden Bewertung von Bodenfunktionen, LABO-Projekt 3.05.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92) in der gültigen Fassung.

Froelich & Sporbeck (1990): Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen.

Gebhard, J: Fledermäuse : Birkhäuser Verlag, 1997

Gedeon, K.; C. Grüneberg; A. Mitschke; C. Sudfeldt; W. Eikhorst; S. Fischer; M. Flade; S. Frick; I. Geiersberger; B. Koop; M. Kramer; T. Krüger; N. Roth; T. Ryslavy; S. Stübing; S.R. Sudmann; R. Steffens; F. Vökler und K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Gem. RdErl. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport. - V A 3 - 16.21 - u.d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-5-584.10/IV-6-3.6-21 - v. 14.03.2005: Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass).

Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.

Geologischer Dienst NRW (2013): Webbasierte Bodenkarte 1:50.000 von Nordrhein-Westfalen. <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050>.

Geologisches Landesamt NRW (Hrsg.) (1979): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen, M 1:500.000, Krefeld.

Geologisches Landesamt NRW (Hrsg.) (1979): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, M 1 : 500.000, Krefeld.

Glutz von Blotzheim, U.N., Bauer, K.M. & E. Bezzel (1966-98): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.

Grünberg, C., Sudmann, S., Herhaus, F., Herkenrath, P., Jöbges, M., König, M., Nottmeyer, K., Schidelko, K., Schmitz, M., Schubert, D.s., Weiss, J. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalen, 6. Fassung, Stand Juni 2016.

Günther, A.; Nigmann, U.; Achtziger, R. und Gruttke, H. (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 21.

Held, Martin; Hölker, Franz; Jessel, Beate (2013): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft.

Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Aufl. - 519 S.; E. Ulmer, Stuttgart.

Kolodziejczak/Recken/Apfelbacher/Iven (2016): Naturschutz, Landschaftspflege, Erich Schmidt Verlag.

Länderausschuss für Immissionsschutz (2000): Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen; Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 10. Mai 2000.

Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006, LABO-Projekt 1.06 (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): @linfos-Landschaftsinformationssammlung.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (Hrsg.) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände - LANUV-Fachbericht 36.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) (2007): Einführung geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Dr. Ernst-Friedrich Kiel.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV): <http://www.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/start>.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW, Stand 2016.

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW (Hrsg.) (LÖBF/LafAO) (1996): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in NRW. Loseblattsammlung.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (2011): Planungsleitfaden Artenschutz.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (Hrsg.) (2005): Entwicklungskontrolle von Kompensationsmaßnahmen - Evaluierung der Methodik, Schriftenreihe Straße - Landschaft - Umwelt, Heft 13, 2005.

LANUV NRW 2019: Klima-Atlas NRW (www.klimaatlas.nrw.de)

LNatSchG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz) vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 487) mit Stand vom 21.07.2017, in der gültigen Fassung

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2012): Luftqualitätsüberwachung in Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Handbuch Stadtklima.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW), Düsseldorf 2010: Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW), Düsseldorf 2003: Wasserwirtschaft Nordrhein-Westfalen, Handbuch zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern, Band 1 und 2.

MUNLV (2008): Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald.

MUNLV - Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen.

NABU - Naturschutzbund Deutschland / Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.) (2020): Berichte zum Vogelschutz, Heft 57 (Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung)

Niethammer, G. und Glutz v. Blotzheim, Bauer, K.M. (Hrsg.) (1966 ff.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 15 Teile in 23 Bänden.

Normenausschuss Bauwesen (NA Bau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) (2018): DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten), Beuth-Verlag, Berlin.

Rassmus, J., Herden, C., Jensen, I., Reck, H., Schöpfs, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz - Angewandte Landschaftsökologie, 51: 225 + 71 S.; Bonn - Bad Godesberg.

RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1 v. 6.6.2007: Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände - Abstandserlass -.

Reck, H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): S.145-149.

Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

Riecken, U., Fink, P., Raths, U., Schröder, E., Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt Heft 34, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

Runge, H.; Simon, M. & Widding, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H.W.; Reich, M.; Bernotat, D.; Mayer, F.; Dohm, P.; Köstermeyer, H.; Smit-Viergutz, J.; Szeder, K.). - Hannover, Marburg.

Simon, M ; Hüttenbügel, S ; Smit-Viergutz, J: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz. Bd. 76 : Bundesamt für Naturschutz, 2004.

Storm/Bunde (2001): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP), Erich Schmidt Verlag.

Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K. und Sudfeldt C. (2005): Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

SUP-RL - Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Abl. Nr. L 197 vom 21.07.2001, S. 30 (Dok. Nr. 32001 L 0042).

Tegethof, U. 2002: Querungshilfen für Tiere in Deutschland - Grünbrücken, Fließgewässerquerungen und Wilddurchlässe. Straßenverkehrstechnik 1.2002.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Neufassung vom 05.09.2001 (BGBl I S. 2350, 205), in der gültigen Fassung.

Verein Deutscher Ingenieure (2007): Methodik und Ergebnisdarstellung von Untersuchungen zum planungsrelevanten Stadtklima, VDI 3785.

VRL - Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, in Kraft getreten am 15. Februar 2010 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Anhang 1 - Rechtliche Grundlagen zum besonderen Artenschutz

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- "1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(Zugriffsverbote)."

Zu diesen Zugriffsverboten wurde vom Bundesgesetzgeber mit dem Absatz 5 eine Privilegierung von Eingriffsvorhaben festgelegt.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt, für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die gemäß § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 (z.B. Bebauungspläne und Innenentwicklung nach § 34 BauGB) gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind (sogenannte Verantwortungsarten), liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."

Zu § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG

Der Umstand, ob ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko vorliegt, ist im Einzelfall in Bezug auf die Lage des geplanten Vorhabens, die jeweiligen Vorkommen und die Biologie der Arten zu betrachten (Tötungswahrscheinlichkeit).

"Nicht vermeidbar" bedeutet in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der Vorhabenzulassung das betriebsbedingte, anlagenbedingte und baubedingte Tötungsrisiko artspezifisch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen reduziert wurde. Der dabei erforderliche Aufwand richtet sich unter anderem nach der Bedeutung und dem Erhaltungszustand der lokalen Population." ⁵⁾

Zu § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Vom Gesetzgeber werden unter Nr. 2 Störungsverbote auf bestimmte Zeiten bezogen. Diese Störungen müssen erheblich sein und beziehen sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art und nicht auf ein Individuum einer Art. Eine lokale Population ist eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine räumlich abgrenzbare Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum bewohnen. ¹⁾

⁵⁾ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen (Seite 64).

Die erhebliche Beeinträchtigung ist dann gegeben, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes die Überlebenschancen, den Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit der lokalen Population vermindert. Auf Grund der Größe der Vorhabenflächen und den spezifischen bau- und betriebsbedingten Wirkungen können erhebliche populationsrelevante Störungen, für die hier zu behandelnden planungsrelevanten Vogelarten und die meisten Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Zu § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Fortpflanzungsstätten gemäß LANUV sind Teilareale des Gesamtlebensraumes einer lokalen Population, die eine ökologisch funktionale Bedeutung für die Fortpflanzung haben können. Dies sind z.B. die Nester mit den Arealen, die für die Reproduktion essenziell sind. Bei Nestflüchtern sind es die Arealen, die von den Jungen genutzt werden. Dies können auch Nahrungshabitate sein, die eine maßgebliche Rolle beim Überleben der Art aufweisen.

Ruhestätten sind Teilareale im Gesamtlebensraum einer lokalen Population, die eine ökologisch funktionale Bedeutung für das Überleben der Tiere während spezieller Ruhephasen haben (Kiel, LANUV 2007). Hierzu zählen z.B. Mauser- oder Rastplätze sowie Schlafplätze, Verstecke, Winterquartiere etc.

Bezüglich der Zerstörungen oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden mittels FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2007 erste Ansätze veröffentlicht, ab welcher Größe erhebliche Beeinträchtigungen von Habitatstrukturen geschützter Arten gegeben sind.

In diesem Zusammenhang sind für verschiedene geschützte Arten auch Bagatellschwellen entwickelt worden, die aufzeigen, dass eine Inanspruchnahme von Habitatstrukturen geschützter Arten unterhalb dieser Bagatellschwelle unbedeutend ist.

So kann beispielsweise der Flächenentzug von 10 ha in einem Rotmilanrevier, das mehrere Quadratkilometer aufweist, noch als unbedeutend gewertet werden.

Bezüglich der Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, sogenannter CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Function) reicht es aus, wenn ein entsprechendes Ausweichangebot an den jeweils benötigten Habitatstrukturen im funktionalen Zusammenhang vorhanden ist oder, falls dieses nicht gegeben ist, entsprechend nutzbare Ausweichmöglichkeiten geschaffen werden.

So kann zum Beispiel bei Betroffenheit eines Zwergfledermausquartiers durch das Aufhängen geeigneter Fledermauskästen in ausreichender Anzahl an geeigneten Stellen die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlich funktionalen Zusammenhang aufrechterhalten werden. Dabei reicht es aus, dass durch dieses Angebot die betroffenen Arten die Möglichkeiten haben, diese neu geschaffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzunehmen. Ein Nachweis dieser Annahme durch das konkret betroffene Tier ist nicht erforderlich. Wird beispielsweise eine Niströhre für einen betroffenen Steinkauzbrutplatz aufgehängt, kann das Tier durchaus eine andere Fortpflanzungs- und Ruhestätte nutzen. Durch den Vorhabenträger wurde jedoch gewährleistet, dass die Funktion der Niströhre erhalten bleibt (siehe auch Kolodziejczok/Endres/Krohn/Markus: Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin; Stand November 2019, § 44, Abschnitt 3 Besonderer Artenschutz).

Die oben genannten Regelungen gelten nicht für Arten, die lediglich national geschützt sind. Hierunter sind auch besonders geschützte Arten gemäß Bundesnaturschutzgesetz zu fassen, die ausschließlich national und nicht nach EU-Recht besonders geschützt sind. Diese rein national "besonders geschützten Arten" unterliegen der Eingriffsregelung.

Anhang 2 - Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)	§ 1(3) Naturschutzbehörden, Zuständigkeiten, Aufgaben, Befugnisse: Abwehr von Gefahren für Natur und Landschaft; Anordnung von Maßnahmen nach § 15(2) und (6) BNatSchG bei rechtswidriger Zerstörung, Beschädigung oder Änderung.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen
	§ 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA § 4(2))	Die Umwelt, der Naturhaushalt und die Naturgüter sollen bei der Bewirtschaftung des Waldes erhalten und gepflegt werden. Die Vielfalt und die natürliche Eigenart der Landschaft sollen berücksichtigt, ausreichende Lebensräume für die heimische Tier- und Pflanzenwelt erhalten oder wieder hergestellt und natürliche Erholungsmöglichkeiten erhalten und entwickelt werden.
	Landesverordnung zur Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Land Sachsen-Anhalt	

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	Bundesboden-schutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässer- verunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundesboden-schutzgesetz (BodSchAG LSA)	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, die die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesboden-schutzgesetzes in besonderem Maße erfüllen, sind besonders zu schützen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA)	Aufgaben und Befugnisse der Wasserbehörden Vollzug des Wasserhaushalts- und Wassergesetzes des Landes Sachsen-Anhalt, der hierauf beruhenden Verordnungen und der Vorschriften der Europäischen Union; Gefahrenabwehr für Gewässer.
	Wasserrahmen- richtlinie (WRRL)	Ziele sind u.a.: - Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, - Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, - Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen, - Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Wasserhaushalts-gesetz (WHG) § 6 - Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung Wasserhaushalts-gesetz (WHG) § 27 - Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer Wasserhaushalts-gesetz (WHG) § 47 - Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist	Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, - ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, - Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und vermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, - sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen; - bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, - möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, - an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen. (1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich der erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass - eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und - ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. (2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass - eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und - ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass - eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird, - alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden, - ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung. (1) Diese Verordnung dient dem Schutz der Gewässer vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften durch Freisetzen von wassergefährdenden Stoffen aus Anlagen zum Umgang mit diesen Stoffen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - die Auswirkungen auf Wasser, - die Vermeidung von Emissionen sowie - der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1 und 2 Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) Verein Deutscher Ingenieure 3471, 3472 (VDI)	1. Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. 2. Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch - der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie - dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen. Ziele wie oben

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	22. und 23. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe unten	siehe BImSchG. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1a Abs. 5 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. § 1(3) Naturschutzbehörden, Zuständigkeiten, Aufgaben, Befugnisse: Abwehr von Gefahren für Natur und Landschaft; Anordnung von Maßnahmen nach § 15(2) und (6) BNatSchG bei rechtswidriger Zerstörung, Beschädigung oder Änderung. Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)/ Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. § 1(3) Naturschutzbehörden, Zuständigkeiten, Aufgaben, Befugnisse: Abwehr von Gefahren für Natur und Landschaft; Anordnung von Maßnahmen nach § 15(2) und (6) BNatSchG bei rechtswidriger Zerstörung, Beschädigung oder Änderung.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. "Erhaltung der biologischen Vielfalt" umfasst den "Schutz" und die "nachhaltige Nutzung". Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1 - siehe oben	
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden - Umweltschadensgesetz (USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
		(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, 2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. (4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 19	(1) Es ist verboten, 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). (1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. (2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Richtlinie 92/43EWG des Rates vom 21.Mai 1992 Vogelschutz-richtlinie (VRL)	Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen. Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
FFH- und Vogel-schutzgebiete	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnatur-schutzgesetz (BNatSchG)	siehe Tiere und Pflanzen siehe Tiere und Pflanzen
Mensch und seine Gesundheit	Baugesetzbuch (BauGB) Alle vorgenannten und nachgenannten Fachgesetze unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen.	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
Bevölkerung	Baugesetzbuch (BauGB) Alle vorgenannten und nachgenannten Fachgesetze unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen.	siehe Mensch und seine Gesundheit
Kulturgüter und Sachgüter	Baugesetzbuch (BauGB) Denkmalschutz-gesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DSchG ST)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft sind zu schützen, zu erhalten und zu pflegen und zu erforschen. Der Schutz erstreckt sich auf die gesamte Substanz eines Kulturdenkmals einschließlich seiner Umgebung.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
Emissionen	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft, VDI 3894 Blatt 1 und 2, Anhang 7 TA Luft-Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen, 22. und 23. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) Verein Deutscher Ingenieure 3471, 3472 (VDI) Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau (DIN 18005) "Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtmissionen"	siehe Klima/Luft Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche. Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtmissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.