



11. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS

(im Parallelverfahren zur Aufstellung des
Bebauungsplans 10.03 „Agri PV-Park Karche/Kreblitz“)

VORENTWURF

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

Stand: Februar 2026

Planungsträger: **Stadt Luckau**
Am Markt 34
15926 Luckau

Planung: **Planungsbüro Siedlung und Landschaft**
Ludloff & Fischer Landschaftsplanung PartGmbH

Bahnhofstraße 15
15926 Luckau

Projektbearbeitung: K. Fischer M.A.
Dipl.-Ing. J. Ludloff

Bearbeitungszeitraum: September 2025 bis Februar 2026

Luckau, im Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

1.	<i>PLANUNGSANLASS UND DARSTELLUNG DES ÄNDERUNGSGRUNDES</i>	5
2.	<i>LAGE DES ÄNDERUNGSBEREICHES</i>	6
3.	<i>VERFAHRENS- UND PLANUNGSSTAND</i>	7
4.	<i>ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN</i>	8
4.1	Landesentwicklungsprogramm Berlin-Brandenburg	8
4.2	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).....	8
4.3	Regionalplan Lausitz-Spreewald.....	8
4.4	Flächennutzungsplan.....	9
4.5	Gesamtkonzeption „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“.....	9
5.	<i>BERÜCKSICHTIGUNG DER NACHHALTIGEN STÄDTEBAULICHEN ENTWICKLUNG GEMÄß § 1 ABS. 5 BAUGB</i>	15
6.	<i>INHALT DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG</i>	17
7.	Umweltbericht.....	18
7.1	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen.....	18
7.1.1	Naturschutzrechtliche Schutzausweisungen	18
7.1.2	Sonstige Schutzausweisungen	18
7.1.3	Landschaftsprogramm	19
7.1.4	Landschaftsrahmenplan.....	20
7.1.5	Landschaftsplan	20
7.1.6	Gesamtkonzeption „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ Stadt Luckau.....	20
7.2	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	21
7.2.1	Boden/Fläche	21
7.2.2	Wasser.....	25
7.2.3	Luft/Klima.....	26
7.2.4	Flora/Biotope	28
7.2.5	Fauna.....	41
7.2.6	Biologische Vielfalt.....	48
7.2.7	Landschaft.....	48
7.2.8	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	49
7.2.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	50
7.2.10	Wechselwirkungen	51
7.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	52

7.3.1	Nullvariante.....	52
7.3.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	52
7.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	53
7.4.1	Boden/Fläche	53
7.4.2	Wasser.....	53
7.4.3	Luft/Klima.....	54
7.4.4	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	55
7.4.5	Landschaft.....	55
7.4.6	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	56
7.4.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	57
7.4.8	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	58
7.4.9	Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen	58
7.4.10	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	59
7.4.11	Grenzüberschreitende Auswirkungen.....	59
7.4.12	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	60
7.4.13	Wechselwirkungen	60
7.5	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz sowie zur Überwachung von Umweltauswirkungen	62
8.	<i>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</i>	63
	<i>RECHTSGRUNDLAGEN</i>	64
	Anlagen.....	66

1. PLANUNGSANLASS UND DARSTELLUNG DES ÄNDERUNGSGRUNDES

Die Erforderlichkeit zur Aufstellung eines Flächennutzungsplanes erfolgt nach § 1 Baugesetzbuch (BauGB), die Inhalte regeln sich nach § 5 BauGB.

Gemäß § 5 Abs. 1 BauGB ist im Flächennutzungsplan „für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen“. Die Planung soll – so § 1 Abs. 5 BauGB – „eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten“. Als Art der Bodennutzungen sind dabei nicht nur die für die Bebauung vorgesehenen Flächen zu verstehen, sondern auch die von einer Bebauung freizuhaltenden Flächen. Der Flächennutzungsplan (FNP) bildet die erste Stufe (Vorbereitender Bauleitplan) im zweistufigen Planungssystem des Baugesetzbuches. Ihm folgt der verbindliche Bauleitplan (Bebauungsplan). Eine direkte Rechtswirkung gegen Dritte entsteht durch den FNP allerdings nicht. Entsprechende Regelungen trifft die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan), welche genaue und nachprüfbar festsetzen kann. Der Flächennutzungsplan integriert alle relevanten Fachplanungen bzgl. der Art und Weise der Bodennutzung, wie z.B. Verkehr, Ver- und Entsorgung, für Bebauung vorgesehene Flächen und Nutzungsbeschränkungen usw. Die Ergebnisse der Landschaftsplanung als Fachplanung nach § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG (zu § 11 BNatSchG) sind zu berücksichtigen. Der Flächennutzungsplan wird nach einem vorgegebenen Verfahren mit der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Bevölkerung der höheren Verwaltungsbehörde zur Feststellung vorgelegt. Er stellt die Leitlinie für die Gemeindeentwicklung dar. Der Flächennutzungsplan stellt die im Planungszeitraum geplante Nutzung dar und ist nach den Erfordernissen der Entwicklung zu ändern und fortzuschreiben.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Luckau aus dem Jahr 2005 behält auch weiterhin seine Gültigkeit. Darin enthaltene Konzeptionen, Festsetzungen und Hinweise werden daher im Rahmen dieser Änderung nicht weiter ausgeführt.

Im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplans soll eine Landwirtschaftsfläche überwiegend als Sondergebiet „Agri-Photovoltaik“ (ca. 137 ha) ausgewiesen werden, in der sowohl die energetische als auch landwirtschaftliche Nutzung zulässig sind. Aufgrund der günstigen Standortbedingungen eignet sich die betreffende Fläche für die beabsichtigte Nutzung. Dies wurde auch im Rahmen des PV-Freiflächenkonzeptes der Stadt Luckau herausgestellt.

Das FNP-Änderungsverfahren erfolgt parallel zum Bebauungsplanverfahren „Agri PV-Park Karche/Kreblitz“. Die Lage der Änderungsfläche ist der Festlegungskarte zu entnehmen.

2. LAGE DES ÄNDERUNGSBEREICHES

Das Plangebiet liegt im Landkreis Dahme-Spreewald in den zur Stadt Luckau gehörigen Ortsteilen Kreblitz und Karche-Zaacko. Es befindet sich an der Kreis- bzw. Ordnungsverbindungsstraße zwischen den beiden Ortsteilen und umfasst ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 161 ha.



Abbildung 1: Geltungsbereich der 11. FNP-Änderung

3. VERFAHRENS- UND PLANUNGSSTAND

Änderungsbeschluss

Am 27.02.2025 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Beschluss zur 11. Änderung des FNP gefasst (Beschluss-Nr. Stvv/25/004). Der Beschluss wurde vom Hauptamt unter „Beschlüsse Stvv“ im Amtsblatt der Stadt Luckau Nr. 3 vom 26.03.2025 bekannt gemacht.

Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 (1) BauGB

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom __.__.____ von der Planung unterrichtet und zur Stellungnahme zum Vorentwurf der FNP-Änderung aufgefordert.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

Der Vorentwurf der 11. Änderung des FNP wurde vom __.__.____ bis zum __.__.____ öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden durch Veröffentlichung im Amtsblatt der Stadt Luckau Nr. 11 vom 26.11.2025 bekannt gemacht.

4. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

4.1 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BERLIN-BRANDENBURG

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Es ist am 01.02.2008 in Kraft getreten.

Im LEPro 2007 ist festgelegt, dass durch *„eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung ... die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden“* sollen (§ 4 (2)).

4.2 LANDESENTWICKLUNGSPLAN HAUPTSTADTREGION BERLIN-BRANDENBURG (LEP HR)

Am 29.04.2019 wurde der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) per Verordnung erlassen. Im LEP HR werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung formuliert.

Die Ziele können nicht durch eine Abwägung überwunden werden. Es liegt derzeit kein Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung vor.

Weiterhin werden die Grundsätze der Raumordnung aufgelistet. Diese Grundsätze sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen vom Plangeber zu ermitteln und im Rahmen der Abwägung angemessen zu berücksichtigen.

Der Festlegungskarte, in der auch der Freiraumverbund dargestellt wird, ist zu entnehmen, dass die Vorhabensfläche weitestgehend außerhalb des ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems liegt. Jedoch soll der bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen. Eine nachhaltige Freiraumentwicklung umfasst einen sparsamen und schonenden Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen (Gewässer, Boden), die Minimierung der Inanspruchnahme bisher nicht durch Siedlung oder Infrastruktureinrichtungen genutzter Flächen (Flächensparziel) und die weitgehende Vermeidung neuer Zerschneidungen durch Infrastrukturtrassen. Durch die nachhaltige Freiraumentwicklung wird auch der Stabilisierung des Wasserhaushaltes und dem globalen Klimaschutz Rechnung getragen.

4.3 REGIONALPLAN LAUSITZ-SPREEWALD

Der integrierte Regionalplanentwurf liegt bisher nur als Entwurf aus dem Jahr 1999 vor. Ein Teilplan Solarenergie ähnlich dem Teilplan für Windenergienutzung wurde nicht aufgestellt. Es wird daher auf die landesweiten Leitbilder (Energistrategie), dem Landesentwicklungsprogramm und vor allem auf Aussagen aus dem

Landesentwicklungsplan verwiesen, da diese Planwerke die Basis für den nächsten integrierten Regionalplanentwurf für die Region Lausitz-Spreewald sein werden.

So hat die Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg das Ziel, 30% des Primärenergieverbrauches aus Erneuerbaren Energieträgern zu gewinnen. Aufgrund der fortschreitenden Klimaveränderungen besteht daher die Notwendigkeit, neben anderen Erneuerbaren Energieträgern auch Solarfreiflächenanlagen zu errichten und zu betreiben.

Im sachlichen Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“, der am 18.02.1998 genehmigt wurde, befindet sich der Geltungsbereich nicht im Bereich von Vorrang- oder Vorbehaltsflächen der Rohstoffsicherung.

4.4 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans ist der Flächennutzungsplan der Stadt Luckau maßgeblich, der am 28.04.2005 von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Luckau beschlossen wurde. Nach der Genehmigung wurde der Flächennutzungsplan am 03.07.2006 durch Bekanntmachung im Amtsblatt für die Stadt Luckau wirksam.

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Luckau ist der betreffende Bereich aktuell als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesen und wird im Parallelverfahren in ein „Sondergebiet Photovoltaik“ geändert.

4.5 GESAMTKONZEPTION „FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGEN“

Die Gesamtkonzeption "Freiflächen-Photovoltaikanlagen" der Stadt Luckau (Stvv/22/093 vom 15.12.2022) bildet als informelle Städtebauliche Planung (i.S. des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) die Grundlage für weiterführende formelle städtebauliche Planungen (Bauleitplanung) und damit auch einen Beitrag zur zielgerichteten sowie geordneten Standortentwicklung für die Nutzung von Solarenergie (erneuerbare Energie) im Gebiet der Stadt Luckau.

In dem Konzept wurden harte und weiche Ausschlusskriterien festgelegt. Schutzgebiete und Denkmalschutz, konkurrierende Nutzungen wie Siedlungsflächen und Wohnbebauung, planungsrechtliche Belange sowie sonstige Restriktionen wurden als hartes Tabukriterium eingeordnet. Zu den weichen Ausschlusskriterien zählen Abstände zu Siedlungs-, Wald-, Gehölz- und Freizeitflächen sowie die Bodenzahl ≥ 30 . Nach Überlagerung aller Ausschlussflächen verblieben Flächen ohne Tabubereiche, die potenziell für eine Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet sind.

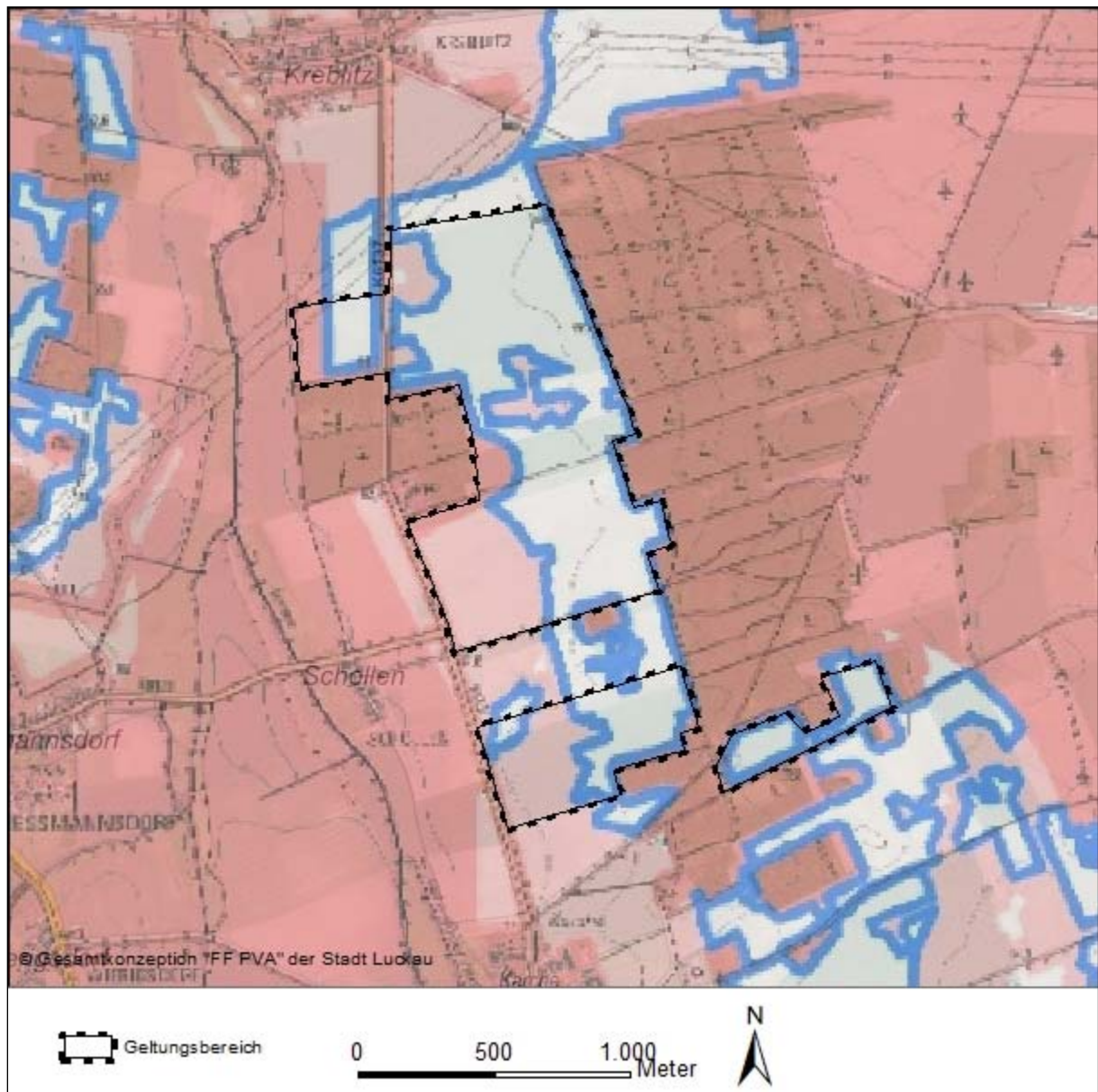


Abbildung 2: Darstellung der weichen (hellrot) und harten (dunkelrot) Ausschlusskriterien des Gesamtkonzepts „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ im Geltungsbereich

Insgesamt wurden 19.319 ha der Stadtgebietsfläche durch harte und weiche Ausschlusskriterien für FF-PVA ausgeschlossen. Dies entspricht gut 93 % der 20.700 ha Gesamtfläche des Stadtgebietes Luckau. Für FF-PVA stehen potenziell 1.296 ha und damit gut 6 % des Stadtgebietes zur Verfügung.

Diese Potenzialflächen für Photovoltaik wurden unter Verwendung von Abwägungskriterien analysiert und bewertet.

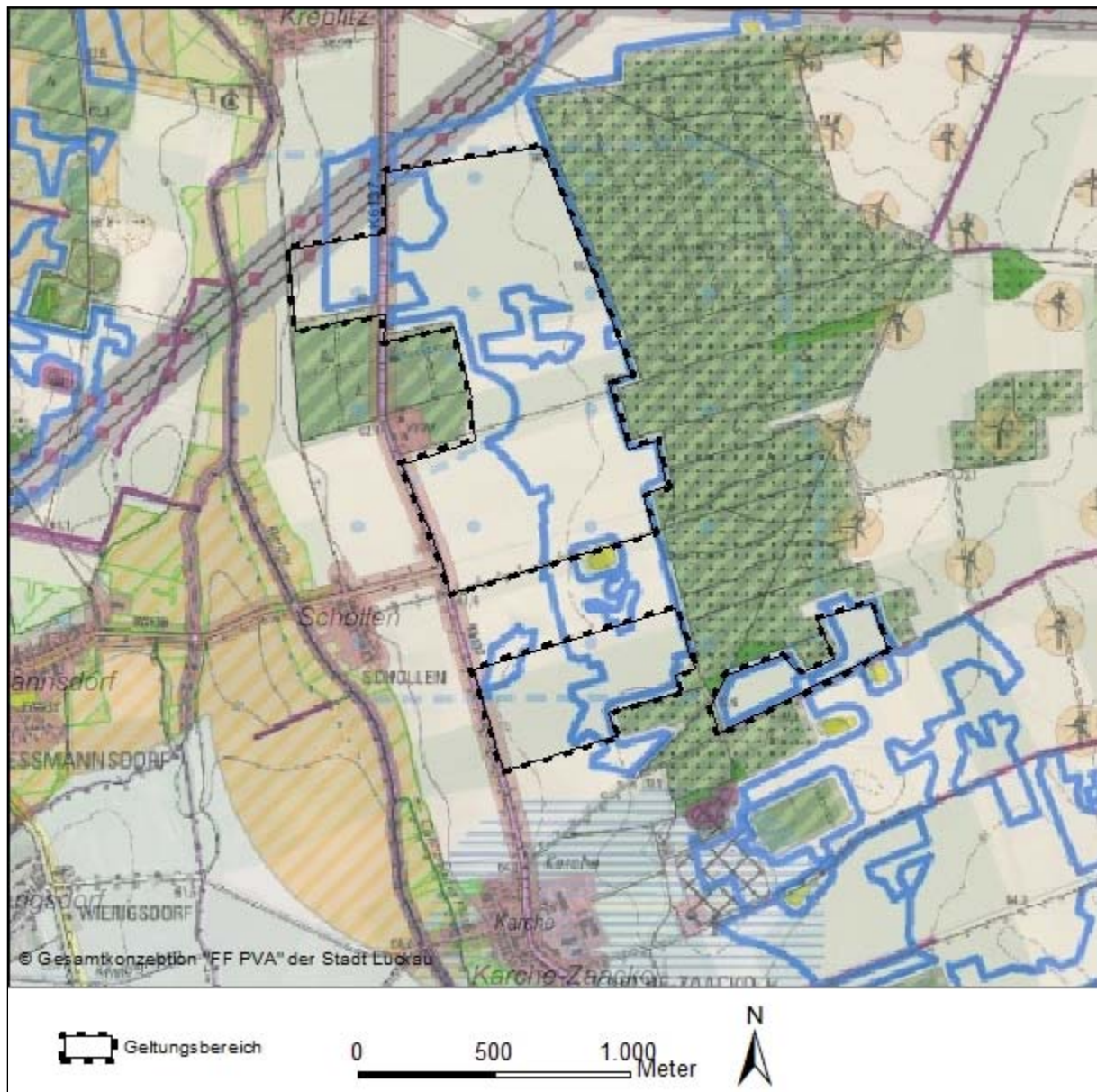


Abbildung 3: Darstellung der Abwägungskriterien des Gesamtkonzepts „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ im Geltungsbereich (Kennzeichnung als geringwertiges Offenland)

Von den Potenzialflächen wurden 84 ha (6,5 % aller Potenzialflächen, knapp 0,4 % des Stadtgebietes) für FF-PVA als geeignet bewertet. Die Flächen befinden sich fast ausschließlich im Norden von Luckau, wie auch das Plangebiet. 1.212 ha und damit 93,5 % der Potenzialflächen (5,9 % des Stadtgebietes) sind für FF-PVA bedingt geeignet. Diese Flächen liegen ausschließlich im nördlichen Bereich von Luckau und können durch Ergreifen bestimmter Maßnahmen für PV nutzbar gemacht werden. Keine der FF-PVA Potenzialflächen sind für die PV-Nutzung ungeeignet. Die landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs sind als geringwertiges Offenland gekennzeichnet.

Das Planverfahren dient der konkreten Entwicklung von in der Gesamtkonzeption ermittelten Potenzialflächen. Die im Geltungsbereich vorkommenden Potenzialflächen Nr. 24, 25, 47 und 52 sind als bedingt geeignet eingestuft worden.

Tabelle 1: Abwägungskriterien der betroffenen Potenzialflächen

Abwägungskriterien	Potenzialfläche			
	24	25	47	52
Abstand zu geschützten Biotopen (25 m)				
Wasserschutzgebiet Zone III			x	x
Biotopverbund (LAPRO)				
Unzerschnittene und störungsarme Räume				
Gebiete mit hochwertigem Landschaftsbild	x	x		(x)
Räume der landschaftsbezogenen Erholung			x	
Ortsumstellung 360 °				
Baubeschränkungszone zu Straßen			x	x
Bestehende und in Genehmigung befindliche Windkraftanlagen (Eiswurf)				
Vorbehaltsgebiete „Rohstoffgewinnung“				
Flächen für A&E-Maßnahmen				
Leitungstrassen und Schutzabstand			x	x
Naturpark				
Grünland				

Der Belang „Gebiete mit hochwertigem Landschaftsbild“ wiegt bei drei der vier Potenzialflächen aufgrund der angrenzenden Waldflächen, welche von landschaftlich mittlerem und in kleinen Teilen auch hohem Wert sind. Sichtbeeinträchtigungen können ggf. durch Eingrünungen reduziert werden. Nördlich der Potenzialfläche 47 verläuft der Niederlausitzer Fernradweg, zu welchem visuelle Beeinträchtigungen möglich sind. Hier führt jedoch auch die 380-kV-Freileitung Ragow-Streumen vorbei, welche sich negativ auf die Blickbeziehung auswirkt. Baubeschränkungszone sind von PV-Nutzung freizuhalten oder erfordern die Zustimmung der Straßenbaubehörde im Rahmen des Bebauungsplans. Ggf. ist ein Blendgutachten erforderlich. Der 35 m breite Freileitungsschutzstreifen ist beidseitig der Trassenachse freizuhalten.

Weiche Tabukriterien, die im Rahmen der Planung berücksichtigt und somit nicht überbaut werden, sind Siedlungsabstände von 400 m sowie Abstände von 30 m zu Wald- und Gehölzflächen.

Zwischen den Potenzialflächen liegen verschiedene Teilflächen, deren Bodenzahlen ≥ 30 beträgt und welche damit als weiches Ausschlusskriterium ausgeschlossen

wurden. Da die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, wurden diese Flächen in die Planung mit einbezogen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Plangebiet unter Beachtung weiterer abwägungsrelevanter Belange für eine Photovoltaiknutzung geeignet ist. Da die Flächenverfügbarkeit für einen Vorhabenträger zu großen Teilen gewährleistet ist, wurde die Fläche von der Stadt Luckau zur zielgerichteten und geordneten Standortentwicklung für die Nutzung von Solarenergie priorisiert.

5. BERÜCKSICHTIGUNG DER NACHHALTIGEN STÄDTEBAULICHEN ENTWICKLUNG GEMÄß § 1 ABS. 5 BAUGB

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen „die Bauleitpläne [...] eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie 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, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

Nachfolgend werden die Aspekte der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung unter Berücksichtigung der vorgenannten Punkte in Bezug auf die Änderungsfläche im Flächennutzungsplan zusammengefasst.

Wirtschaftliche und soziale Aspekte, sozialgerechte Bodennutzung:

- langfristige Sicherung der Energieversorgung im Hinblick auf die Realisation der Energiewende
- Sicherung von Arbeitsplätzen während Bau- und Betriebsphase
- Sicherung von Gewerbeeinnahmen im Haushalt der Stadt Luckau und somit indirekte Bildung von Rücklagen für Maßnahmen und Projekte des betroffenen Ortsteils
- Sicherung der Lebensgrundlage durch Kombination der Energieerzeugung mit landwirtschaftlicher Nutzung
- Partizipation von Landwirtinnen, Bürgerinnen und Kommunen durch nachhaltige Agri-PV-Planung
- Erhalt traditioneller Landnutzung

Städtebauliche Gestaltung/ Erhalt des Orts- und Landschaftsbildes:

- Anpassung an das Ortsbild durch Festlegung von Höhenbeschränkungen und landschaftliche Einbindung
- Berücksichtigung von Sichtachsen zu denkmalgeschützten Gebäuden (insb. Dorfkirchen) und historischen Dorfkernen

Belange des Umweltschutzes:

- Inanspruchnahme ökologisch geringwertigerer Flächen
- Umfeldgestaltung durch naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen
- Berücksichtigung von Zielstellungen des Landschaftsplans des Amtes Luckau (1998)
 - o Arten- und Biotopschutz
 - Kein Eingriff in Gehölzbestände
 - Extensivierung (Umwandlung von Intensivacker in Ackerbrachen und Blühstreifen als naturschutzfachliche Kompensation)

- Sicherung von Grünzügen am Rand von Siedlungen (Bepflanzung entlang der Kreisstraße mit gebietsheimischen Gehölzen)
- Bodenschutz
 - Schutz von Böden mit hohem Ertragspotenzial
 - Erhalt nährstoffarmer Böden
- Grundwasserschutz
 - Vermeidung erhöhter Versiegelung, überwiegend Verzicht auf versiegelte Verkehrsflächen

6. INHALT DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

Mit der 11. Änderung des Flächennutzungsplans wird der überwiegende Teil des Plangebiets als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ dargestellt, wobei in diesen weiterhin landwirtschaftliche Nutzung neben der Energieerzeugung erfolgt.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Flächenbilanz der 11. FNP-Änderung dargestellt.

Tabelle 2: Flächenbilanz der 11. FNP-Änderung

Art	lt. rechtskräftigem FNP		lt. 11. FNP-Änderung		Bilanz
	Fläche in m ²	Anteil in %	Fläche in m ²	Anteil in %	
Sonderbaufläche „Agri-Photovoltaik“	0	0,00	1.378.632	84,42	+ 137,86 ha
Fläche für die Landwirtschaft	1.618.557	99,11	231.075	14,15	- 138,75 ha
Fläche für die Forstwirtschaft	1.594	0,1	1.594	0,1	
überörtliche Straße	12.918	0,79	12.918	0,79	
Grünfläche	0	0	8.850	0,54	+ 0,89 ha
gesamt	1.633.069	100,00	1.633.069	100,00	

7. UMWELTBERICHT

Im Umweltbericht werden u.a. die Auswirkungen der 11. FNP-Änderung auf die Schutzgüter

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

ermittelt, beschrieben und bewertet.

Da die 11. FNP-Änderung im Parallelverfahren zum Bebauungsplan Nr. 10.03 „Agri PV-Park Karche/Kreblitz“ erfolgt, werden die Ergebnisse der auf niedrigerer Ebene (Bebauungsplanebene) vorgenommenen Umweltprüfung bei der Umweltprüfung der sich anschließenden höheren Ebene (Flächennutzungsplanebene) berücksichtigt.

7.1 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN

7.1.1 Naturschutzrechtliche Schutzausweisungen

In einem Radius von 1 km um den Geltungsbereich des B-Plans sind Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile nicht bekannt. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das SPA (Special Protection Area) „Luckauer Becken“, welches sich rund 2 km südlich des Maßnahmenstandorts befindet. Aufgrund der Entfernung vom Planungsraum sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Angaben zu im Eingriffsbereich vorhandenen gesetzlich geschützten Biotopen sind im Kapitel 7.2.4 (Flora/Biotope) enthalten.

7.1.2 Sonstige Schutzausweisungen

Ein Großteil des Geltungsbereichs liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets (WSG) „Schollen“, wobei alle drei Schutzzonen berührt werden (siehe Abbildung 5). Da die Module und Nebenanlagen wie Trafostationen und Wechselrichter außerhalb der Schutzzonen I und II errichtet werden und im Rahmen des Vorhabens nicht in das Grundwasser eingegriffen wird sowie keine umweltgefährdenden Stoffe in den Boden gelangen, sind Auswirkungen auf das WSG jedoch nicht zu erwarten.

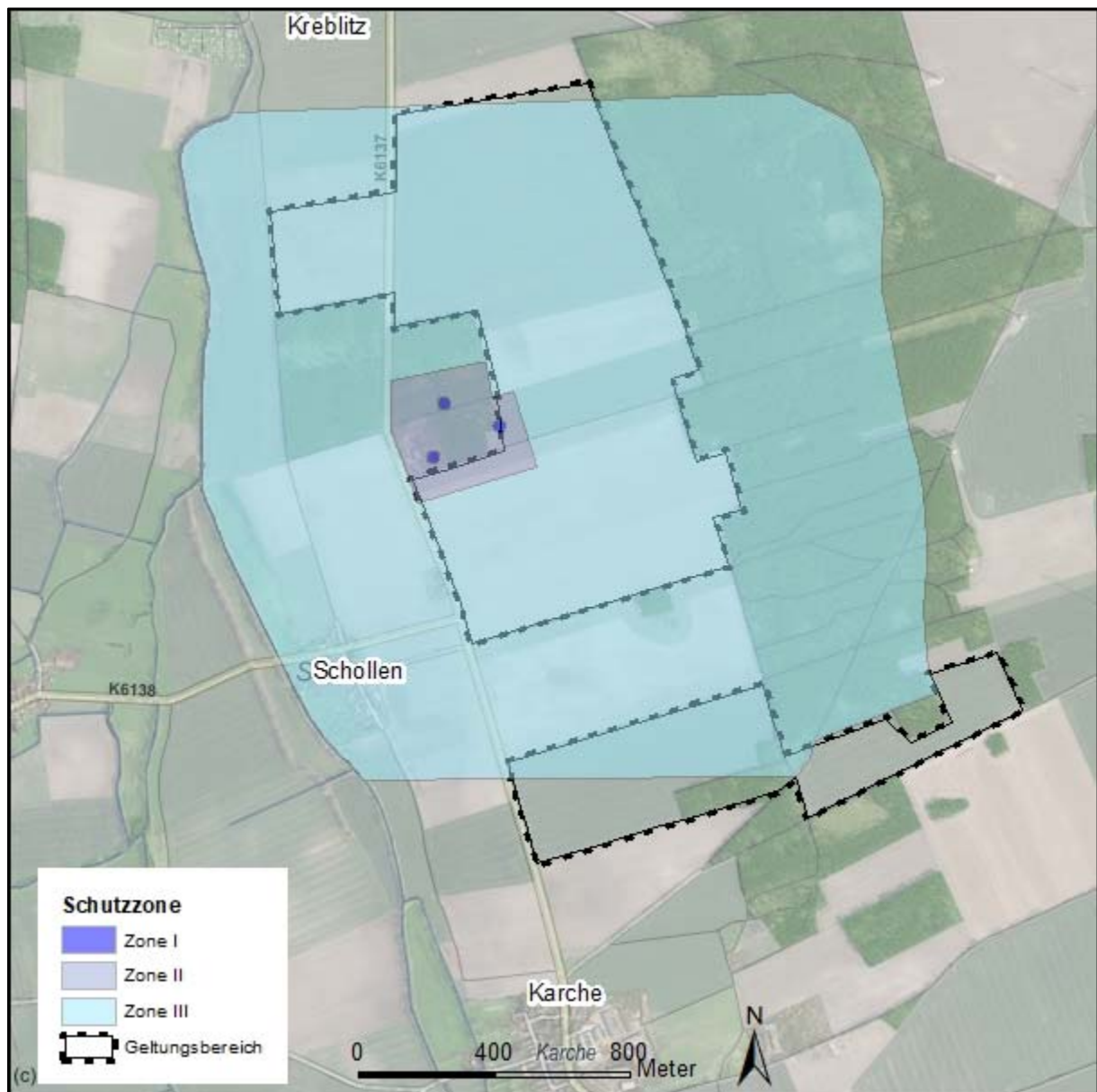


Abbildung 5: Lage des Vorhabengebiets im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes Schollen

Geschützte Waldgebiete sind im 1 km-Umkreis nicht ausgewiesen. Nördlich von Kreblitz, mehr als 900 m vom Geltungsbereich entfernt, ist ein Teilstück einer Forstfläche als lokaler Klimaschutzwald erfasst, der von der Planung jedoch nicht betroffen ist.

Heilquellenschutzgebiete, Hochwasserrisikogebiete, Überschwemmungsgebiete oder sonstige geschützte Gebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Informationen zu Denkmälern sind dem Kapitel 7.2.9 (Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) zu entnehmen.

7.1.3 Landschaftsprogramm

Im Landschaftsprogramm Brandenburg (Stand Dezember 2000) ist als Entwicklungsziel für den Vorhabenbereich die Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung festgelegt. Dabei gehört das Plangebiet

nicht zu den Handlungsschwerpunkten zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

Die erste Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg umfasst den sachlichen Teilplan „Landschaftsbild“ (Stand Oktober 2022), in dem als allgemeines Ziel formuliert ist Photovoltaik-Freiflächenanlagen in die Landschaft einzugliedern (Z.6). Als raumkonkrete Ziele für Agrarlandschaften wurde zudem u. a. festgelegt klimawandelresiliente Anbaumethoden zu verwenden (ZA.1), die Vielfalt von Anbauprodukten zu sichern (ZA.2), strukturreiche Agrarlandschaften zu entwickeln (ZA.3) sowie Landschaften durch optimierte landwirtschaftliche Produktion zu entwickeln und zu qualifizieren (ZA.4).

Aktuell wird der sachliche Teilplan „Biotopverbund Brandenburg“ fortgeschrieben. Gemäß dem vorliegenden Entwurf (Stand März 2016) sind die Gehölzbestände inner- und außerhalb des Geltungsbereichs als kohärente Waldflächen und störungsarme Wälder ausgewiesen und stellen damit Verbindungsflächen für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch dar. Ein etwa 100 m südlich des Vorhabengebiets beginnendes Verbundsystem für Still- und Kleingewässer wird von der Planung nicht tangiert.

7.1.4 Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan für den Altkreis Luckau (Stand 1996) wird das Vorhabengebiet überwiegend der Raumeinheit „Dubener Platte“ zugeordnet. Westlich grenzt die Raumeinheit „Berstetal“ an den Planungsraum. Als wichtiges Entwicklungsziel gilt es durch den reduzierten Einsatz von Agrochemikalien die Landwirtschaft zu extensivieren, um eine ungehinderte Bildung gesunden Grundwassers zu erreichen. Des Weiteren sind maximale Schlaggrößen von 30 bis 50 ha und eine stärkere Flurgliederung anzustreben sowie Alleen zu ergänzen.

7.1.5 Landschaftsplan

Für Luckau existiert ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1998. In ihm werden in Bezug auf den Planungsraum u.a. als Leitbild die Minimierung des Flächenverbrauchs durch Bebauung/Versiegelung, der Schutz von Böden mit hohem biotischem Ertragspotential und die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung durch Einschränkung des Einsatzes von Agrochemikalien mit dem Ziel einer unbehinderten Bildung gesunden Grundwassers ausgewiesen.

7.1.6 Gesamtkonzeption „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ Stadt Luckau

Seit 2022 verfügt Luckau über ein Photovoltaik-Freiflächenkonzept, in dem eine Eignungsflächenanalyse für die Ansiedlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen erstellt wurde und entsprechende Entwicklungsflächen dargestellt sind. Die entsprechende Flächeneignung wurde mithilfe eines Ampelsystems zum Ausdruck gebracht. Dementsprechend wurde der geplante Agri-PV-Park mit der Flächennummer 52 als bedingt geeignet klassifiziert (gelb). Abwägungsrelevantester Belang ist insbesondere die Lage im Bereich der Wasserschutzgebietszone III, womit eine wasserrechtliche Genehmigungspflicht und Auflagen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einhergehen. Baubeschränkungszone sind der Siedlungsabstand zu Schollen sowie Schutzabstände zum Wald, der Kreisstraße und zur 380-kV-Freileitung.

7.2 BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

7.2.1 Boden/Fläche

Vorbelastungen

Vorbelastend wirkt die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung.

Im Zentrum der Vorhabensfläche befindet sich eine Altlastenfläche, welche sich jedoch außerhalb der Geltungsbereiche des Bebauungsplans befindet und somit keinen Konfliktpunkt darstellt.

Bestandsdarstellung

Nach der Bodengeologischen Übersichtskarte (BÜK 300) handelt es sich am Maßnahmenstandort um Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägungen. Dabei überwiegen Braunerden aus Lehmsand, die teilweise lessiviert und teilweise podsolig sind.

Die Ausweisung der realen Ertragsbedingungen erfolgt durch die Festlegung von Acker- bzw. Grünlandzahlen, die im Rahmen der Bodenschätzung durch Zu- oder Abschläge aufgrund klimatischer Faktoren und der Beschaffenheit des Geländes ermittelt wurden (siehe Abbildung 6). Die Ackerzahlen liegen zwischen 12 und 47. Es überwiegen mit fast 50 Prozent der Fläche Böden mit einer Ackerzahl von 21-25. Circa 17 Prozent der Fläche haben eine Ackerzahl von über 30. Während das Risiko eines Bodenabtrags durch Wasser zu vernachlässigen ist, weisen die Offenlandbereiche eine starke Erosionsgefährdung durch Wind auf.



Abbildung 6: Ackerzahlen der landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs

Moorböden befinden sich laut der im „Fachinformationssystem Boden“ verfügbaren Moorbodenkarte des Landes Brandenburg, die den Zustand der Moorböden im Jahr 2013 darstellt, nicht im Plangebiet.

Bewertung

Die Böden des Untersuchungsraums werden größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt und entsprechend stark beansprucht. Damit verbunden sind Belastungen infolge von Nährstoffeinträgen und Schadstoffimmissionen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Archivfunktionen (Archive der Natur-/Kulturgeschichte, Referenzböden) sind nicht vorhanden.

Sowohl Biotopentwicklungspotenzial als auch natürliche Bodenfruchtbarkeit lassen sich anhand der Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen ableiten (vgl. Abbildung 7, Abbildung 8).

Es überwiegen landwirtschaftlich genutzte Böden mit mittlerem und geringem Biotopentwicklungspotenzial (ca. 63 %).

Hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit überwiegen sehr gering bis mittel bewertete Böden deutlich mit über 93 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen. Hohe Bodenfruchtbarkeiten sind einem höheren Lehmanteil geschuldet und daher nur in geringem Maße vertreten.

Da in Brandenburg überwiegend arme Böden vorkommen, wird gemäß der Handlungsanleitung dem Erhalt von Böden mit einer hohen bzw. sehr hohen natürlichen Ertragsfunktion (d.h. Bodenfruchtbarkeit) im Regelfall eine besondere Bedeutung beigemessen.



Abbildung 7: Lebensraumfunktion – anhand der Ackerzahl abgeleitetes Biotopentwicklungspotenzial

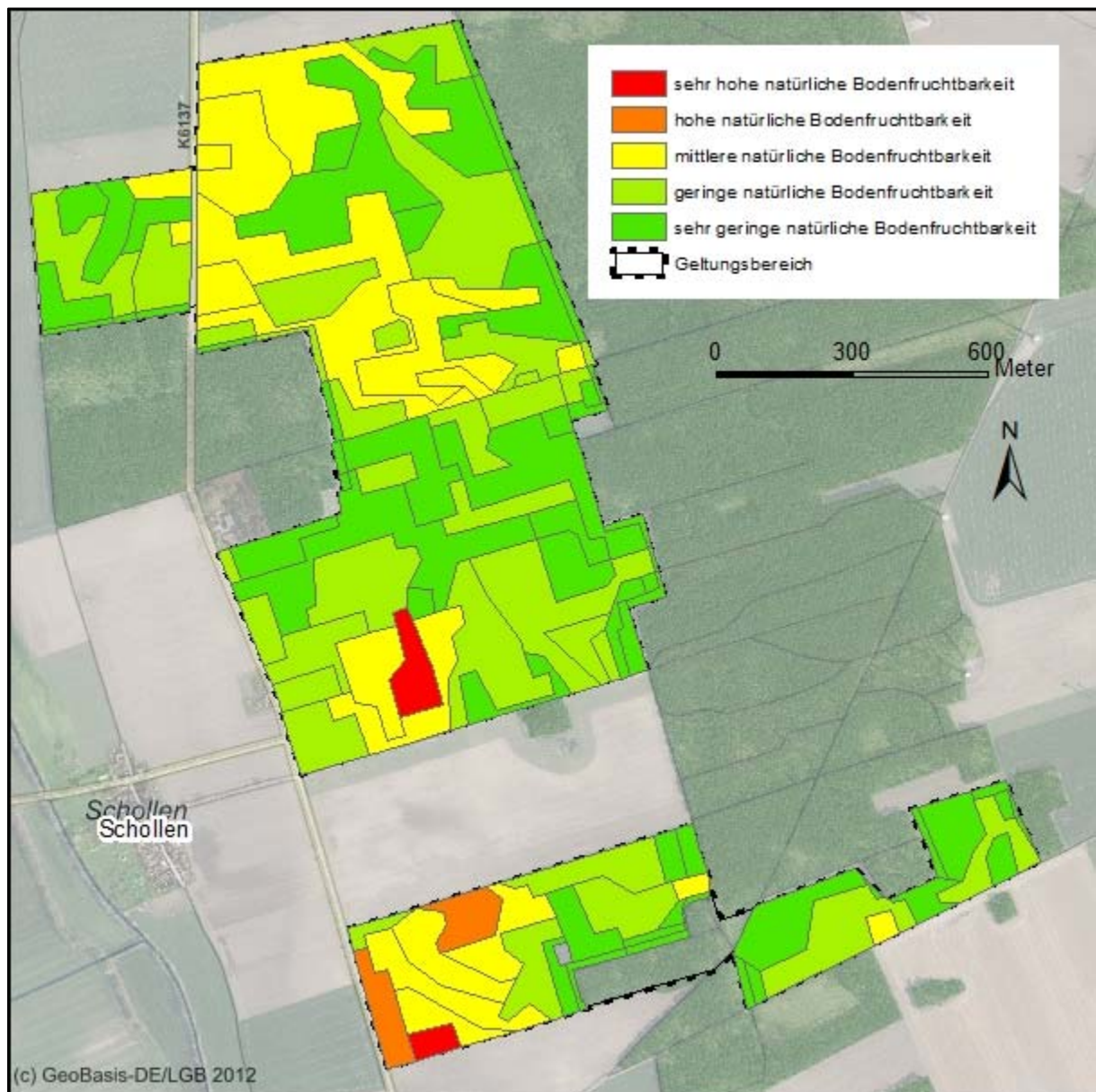


Abbildung 8: Lebensraumfunktion – anhand der Ackerzahl abgeleitete natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die der Regelungsfunktion zugehörigen Teilfunktionen lassen sich aus den Daten der Bodenschätzung ableiten. Das Wasserspeichervermögen eines Bodens korreliert mit der Wasserdurchlässigkeit. Durch den hohen Anteil an Sand- und anlehmigen Sandstandorten ist innerhalb des Plangebiets die maximale Wasserspeicherkapazität gering bis sehr gering und die Wasserdurchlässigkeit dementsprechend hoch bis sehr hoch. Die stofflichen Regelungsfunktionen sind im Plangebiet nur von untergeordneter Bedeutung, da Böden mit sehr hoher Wertigkeit fehlen.

Wegen der überwiegend geringen bis mittleren Bodenfruchtbarkeit wird dem Schutzgut Boden im Vorhabenbereich eine **geringe bis mittlere Wertigkeit** zugeordnet. Angesichts ihrer ökologischen Funktionen im Naturhaushalt und ihrer Funktionen für die menschliche Nutzung sind jedoch generell alle Böden schützenswert.

7.2.2 Wasser

Vorbelastungen

Vorbelastend wirkt die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung.

Oberflächengewässer

Hydrologisch befindet sich der Vorhabenstandort fast vollständig im Einzugsbereich der Berste, die den Untersuchungsraum mit einem Mindestabstand von 190 m westlich passiert (siehe Abbildung 9). Lediglich der äußerste Südost-Zipfel des Plangebiets gehört zum Einzugsbereich des Cahnsdorfer Fließes, das aber ebenfalls in die Berste mündet und von dort über die Spree, die Havel und die Elbe in die Nordsee entwässert. Die nächsten Standgewässer sind die Feuerlöschteiche in Schollen und auf dem Gelände der Agrar GbR Karche sowie der Dorfteich in Kreblitz, die vom Vorhaben-gebiet 300 m, 600 m und mehr als 700 m entfernt liegen. Im Geltungsbereich selbst sind Oberflächengewässer nicht vorhanden.

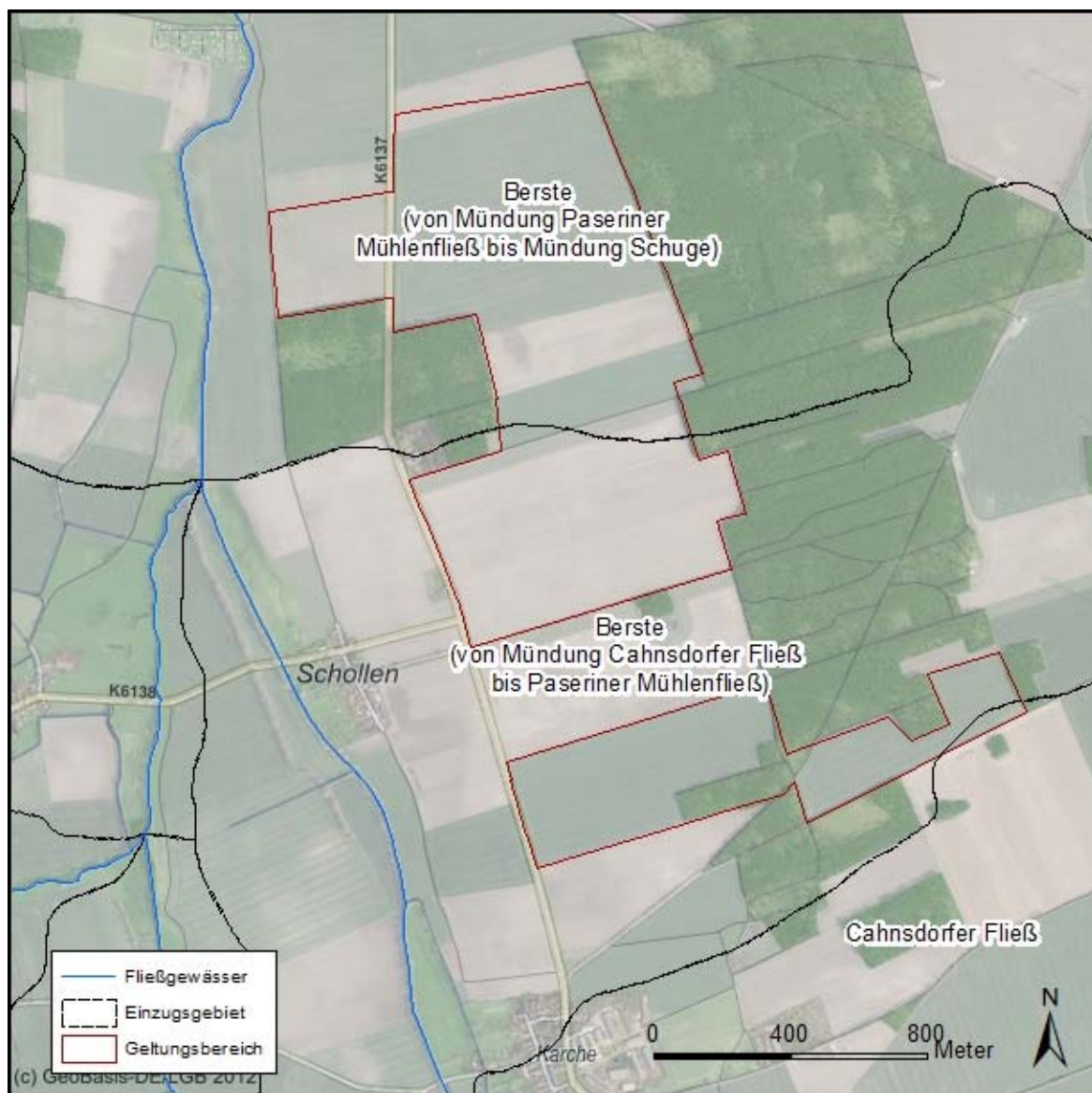


Abbildung 9: Fließgewässer und oberirdische Einzugsgebiete

Grundwasser

Gemäß der Auskunftsplattform Wasser steigt der Grundwasserflurabstand innerhalb des Plangebiets von 2 m in den berstenahen Bereichen im Westen auf bis zu 20 m im Osten an. Aufgrund der im Untersuchungsraum vorherrschenden durchlässigen Substrate besteht daher nur ein geringer bis mittlerer Schutz gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Im Zusammenhang mit der intensiv betriebenen Landwirtschaft ergibt sich für den Maßnahmenstandort folglich eine hohe bis mittlere Gefährdung durch Nährstoff- und Pestizideinträge. Neben sandigen Böden stellen Ackerflächen jedoch eine wichtige Voraussetzung für die Versickerung dar. Dementsprechend kommt dem Geltungsbereich eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu.

Bewertung

Um mögliche Auswirkungen auf die Grundwasserqualität darstellen zu können, dient als Bewertungsmaßstab die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen und Eingriffen in den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung). Wertbestimmend sind die Empfindlichkeit, die von der Mächtigkeit und Ausbildung der Deckschichten sowie von den bestehenden Nutzungen abhängt, sowie der Umfang des Vorkommens.

Tabelle 3: Beurteilungsstufen für das Schutzgut Grundwasser

Bewertungskriterium	Wertstufe
- Grundwasservorkommen mit hoher bis mittlerer Empfindlichkeit aufgrund von relativ durchlässigen Deckschichten und/oder geringen Flurabständen	3 / hoch
- Grundwasservorkommen mit mittlerer bis geringer Empfindlichkeit aufgrund von relativ undurchlässigen Deckschichten und/oder mittleren bis großen Flurabständen	2 / mittel
- Grundwasservorkommen mit mittlerer bis geringer Empfindlichkeit aufgrund von undurchlässigen Deckschichten und/oder großen Flurabständen	1 / gering

In Anbetracht der geringen bis mittleren Geschützttheit vor Verschmutzungen sowie dem gegebenen Potenzial für die Neubildung von Grundwasser wird dem Schutzgut insgesamt eine **hohe Wertigkeit** beigemessen.

7.2.3 Luft/Klima

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung der Luftqualität ergibt sich durch die unmittelbar am und zum Teil durch den Geltungsbereich verlaufende Straße, die aber lediglich regionale Bedeutung und nur ein vergleichsweises geringes Verkehrsaufkommen hat.

Bestandsdarstellung

Makroklimatisch ist das Untersuchungsgebiet nach der Klimaklassifikation von Köppen der feucht-gemäßigten Zone mit warmen Sommern zuzuordnen (Cfb). Charakteristisch sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter, wobei die maximalen Niederschläge aufgrund von Starkregenereignissen in den Sommermonaten zu verzeichnen sind. Infolge der oftmals vorherrschenden

Wetterlage mit hohem Luftdruck über Süd- und Südwesteuropa sowie tiefem Luftdruck über dem Nordatlantik und dem Europäischen Nordmeer dominieren ganzjährig ostwärts ziehende Warm- und Kaltfronten, die mit Winden aus westlicher und südwestlicher Richtung einhergehen.

Der jährliche Witterungsverlauf ist aus den Aufzeichnungen der benachbarten Wetter- und Klimastationen zu schließen. Tabelle 4 und Tabelle 5 zeigen die Durchschnittswerte der Jahre 1991 bis 2021 der rund 11 km nordöstlich gelegenen Wetterstation Lübben-Blumenfelde.

Tabelle 4: durchschnittliche Temperaturwerte 1991 bis 2021 in Lübben-Blumenfelde in °C

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
0,6	1,7	4,6	9,8	14,5	17,7	19,5	19,1	14,4	9,5	4,8	1,7	9,8

Tabelle 5: durchschnittliche Niederschlagssummen 1991 - 2021 in Lübben-Blumenfelde in mm

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
41,6	34,4	38,2	30,0	52,4	50,4	72,8	56,6	46,5	37,9	40,7	39,9	541,8

Für das Mesoklima eines Raumes spielen insbesondere die Parameter Geländeform, Hangneigung und Beschaffenheit der Erdoberfläche eine Rolle. Diesbezüglich hat der Vorhabenbereich aufgrund seiner Lage in der weitgehend offenen Landschaft eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet bzw. -abflussbahn.

Das Mikroklima ist abhängig von den kleinräumigen standörtlichen Verhältnissen und äußert sich in einer Veränderung des Temperaturgangs, der Luftfeuchte und der Windbedingungen. Entsprechend seiner Lage im Offenland ist im Eingriffsbereich mit erhöhten Temperaturunterschieden, die in der Folge auch mit Schwankungen der Luftfeuchtigkeit einhergehen, sowie einer starken Windanfälligkeit zu rechnen. Eine gewisse Pufferfunktion kommt dabei der östlich angrenzenden Waldfläche zu, da Gehölzbestände zu einer Reduktion der Windgeschwindigkeit beitragen können.

Bewertung

Bezüglich der klimatischen Funktion wird dem Untersuchungsraum insgesamt eine **mittlere Wertigkeit** beigemessen.

7.2.4 Flora/Biotope

Vorbelastungen

Vorbelastend wirkt die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung.

Potenzielle natürliche Vegetation (PNV)

Ein Zustand der natürlichen Vegetation, der sich nach Aufgabe der anthropogenen Landnutzung einstellen würde, wird als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet. Er drückt die Regenerationskraft und das Vermögen von Standorten und Landschaften Mitteleuropas aus, den pedologischen, hydrologischen und klimatischen Verhältnissen entsprechende natürliche Waldbilder (mit Ausnahmen für Gewässer und gehölzfreie Moore) entstehen zu lassen. Die pnV ist ein Erfahrungskonstrukt für das natürliche Vegetationspotenzial, dessen Basis auf Kenntnissen zur aktuellen Vegetation beruht und durch standörtliche wie floristische und pflanzengeografische Informationen untersetzt ist. Sie schließt Entwicklungsstadien meist bis zu einem Schlusswaldstadium ein.

Nach HOFMANN & POMMER (2005) sind für das Plangebiet Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwälder im Komplex mit Knäuelgras-Winterlinden-Hainbuchenwälder typisch. In der Bodenvegetation bestimmen neben einigen Kleinkräutern vor allem Gräser das Bild. In dem gegebenen Standortsmosaik besiedelt der Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald sandige, mittelmäßig nährstoffversorgte Geländebereiche, während nährstoffkräftige sandig-lehmige Grundmoränen potenziell den Knäuelgras-Winterlinden-Hainbuchenwald tragen. Geophytenreiche Frühjahrsaspekte fehlen. Vorherrschend werden diese Flächen ackerbaulich im landschaftlichen Wechsel mit Kiefernforsten genutzt.

Reale Vegetation / Biotope

Die **Karte 1 (→ Anlage 1 zum Umweltbericht)** und nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Biotoptypenverteilung, welche im September 2025 im Umkreis von 50 m um die Geltungsbereichsgrenze vorgenommen wurde.

Tabelle 6: *Biotoptypen des Untersuchungsgebiets*

Code	Biototyp	Schutz
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche		
06110	Besenginsterheiden	§ 30
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen		
07113	Feldgehölz mittlerer Standorte	-
0714112	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	§ 29
0714113	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)	§ 29
071421	Baumreihe, geschlossen, überwiegend heimische Arten	-
071424	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	-
07151	markanter Solitärbaum	-
Wälder und Forste		
08260	Rodungen und junge Aufforstungen	-
08390	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	-
08480	Kiefernforst	-
08680	Kiefernforste mit Laubholzarten	-

Code	Biotoptyp	Schutz
08684	Kiefernforste mit Robinie (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%)	-
Äcker		
09130	Intensivacker	-
09140	Ackerbrache	-
Biotope der Grün- und Freiflächen		
10110	Gärten, Gartenbrachen, Grabeland	-
10124	Energieleitungstrassen	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
12291	dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich	-
12511	Wasserwerke mit hohem Grünflächenanteil	-
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	-
12651	unbefestigter Weg	-
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	-

Legende: § 29 Schutz entsprechend § 29 BNatSchG
 § 30 Schutz entsprechend § 30 BNatSchG

Nachfolgend werden die maßgeblichen Biotope beschrieben.





Intensivacker mit
querender 380-kV-
Freileitung bei Kreblitz



flächiges Vorkommen
vom Kanadischen
Berufkarut auf
Ackerbrache im Norden
des UG



Kreisstraße K6137 mit
Baumreihe aus Stiel-
Eichen und einzelner
Robinie als Landmarke
im Norden des UG



Intensivacker mit
Zwischenfrucht (Acker-
Rettich, Phazelle,
Rantillkraut) im Norden
des UG



abgeerntetes Kürbisfeld
im Norden des UG



reine Kiefernforste bestimmen die an den Planungsraum angrenzenden Wälder und Forste (hier lichte Bestandsausprägung mit Land-Reitgras und Draht-Schmiele)



Kiefernstangenforst im Osten des UG



Rodungs- und
Aufforstungsfläche im
Nordosten des UG



kleinflächige von
Kiefern durchsetzte
Besenginsterheide an
einem Waldrand im
Osten des UG



unbefestigter Feldweg
in Richtung
Wasserwerk Schollen
(Kehrschweg)



Ackerbrache am
Kehrschweg mit u.a.
Wilder Möhre, Hasen-
Klee, Echtes Labkraut,
Feld-Beifuß und
Gewöhnlichem
Leimkraut



Garten und Grabeland
mit Obstbäumen am
Kehrschweg



Wasserwerk Schollen
mit hohem Grünflächen-
und Gehölzanteil



Kreisstraße K 6137 mit
Allee aus Kastanien
und Berg-Ahornen im
Südwesten des UG



von Allee aus Winter-
Linden gesäumter
Feldweg in Richtung
Schollen



Allee aus Obstgehölzen und kürzlich gepflanzten Winter-Linden an einem Feldweg im Süden des nördlichen Planungsraums



Feldgehölz aus Wildrosen, Feld-Ahorn, Schlehen und Ginster im Süden des nördlichen Planungsraums



von Kiefernforsten
eingebetteter
Intensivacker im
Südosten des UG



Kiefernforst mit
Robinien im Unter- und
Zwischenstand im
Süden des UG



geschotterter Wald- und
Feldweg im Südosten
des UG



von Kiefern dominierte
Gehölzinsel im
Südosten des UG

Arten

Naturschutzrelevante Pflanzenarten, d. h. Arten der Roten Liste Brandenburg (Ristow et al. 2006) bzw. besonders oder streng geschützte Pflanzenarten, wurden nicht beobachtet.

Bewertung

Der Untersuchungsraum wird überwiegend durch Intensivwäcker geprägt. Es handelt sich aufgrund der Naturferne um Biotope geringer Wertigkeit (**Wertstufe 1**). Von hoher Wertigkeit sind Alleeen, Baumreihen und Feldgehölze, die den Untersuchungsraum strukturieren und teilweise geschützt sind bzw. der Baumschutzverordnung LDS unterliegen (**Wertstufe 3**).

7.2.5 Fauna

Avifauna

In den Jahren 2023 und 2024 wurde eine Kartierung der Brutvögel durchgeführt. Der Untersuchungsraum beträgt 50 m um den Geltungsbereich. In der nachfolgenden Tabelle sind die Erfassungstermine zusammengefasst.

Tabelle 7: Erfassungsdaten zur Avifaunakartierung

Datum	Uhrzeit	Temp. (in °C)	Windstärke	Bewölkung	Erfasser
10.05.2023	07:00-09:30	5-9	3	sonnig	S. Guth
17.05.2023	05:45-09:30	5-8	3-4	teils bewölkt	S. Guth
13.06.2023	06:30-09:30	14-18	2-3	heiter	S. Guth
20.06.2023	04:45-08:45	18-25	1-2	heiter	S. Guth
11.03.2024	06:30-09:30	8-9	2	bewölkt	S. Guth
02.04.2024	06:30-09:00	6-11	3-4	teils bewölkt	S. Guth
18.04.2024	06:30-09:00	2-7	2-3	teils bewölkt	S. Guth
01.05.2024	08:00-10:00	18-20	2-3	teils bewölkt	S. Guth
17.05.2024	05:45-08:45	14-18	4	stark bewölkt	S. Guth
03.06.2024	05:30-07:00	12-13	3-4	bedeckt	S. Guth

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb der Rastgebietskulisse nordischer Gänse und Kraniche. Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Überwinterungsplatz rastender Zugvögel ist ebenfalls nicht bekannt. Zwar können bei entsprechender Kulturart die Ackerflächen von Kranichen und/oder Gänsen zur Äsung aufgesucht werden. Allerdings liegen im Umfeld zum geplanten Solarpark keine bedeutsamen Rast- und Schlafplätze eines entsprechenden Gewässerverbundes. Die nächstgelegenen Schlafgewässer im Umkreis von 10 km sind gemäß Rastgebietskulisse des Landes Brandenburg (Anlage 1.5 des AGW-Erlasses):

Tabelle 8: Mindestentfernung der Schlafgewässer gemäß Rastgebietskulisse Brandenburg

Mindestentfernung	Gewässer/-gruppe	Art	Individuenzahl
5.700 m	Borcheltsbusch bei Luckau	Wasservogel (mehrere Arten)	mind. 1.500
		Saat-/Blessgans	mind. 5.500
6.800 m	Stoßdorfer See	Wasservogel (mehrere Arten)	mind. 1.500
8.500 m	Schlabendorfer See	Sing-/Zwergschwan	mind. 350
		Wasservogel (mehrere Arten)	mind. 1.500
		Kranich	mind. 3.300

		Saat-/Blessgans	mind. 20.000
--	--	-----------------	--------------

Vorbelastungen

Vorbelastend wirkt die intensive Ackernutzung, die zu Beeinträchtigungen des Lebensraums und zu einem eingeschränkten Nahrungsangebot führt.

Ergebnisse

Es konnten insgesamt 35 Brutvogelarten mit 116 Brutpaaren bzw. Revierpaaren nachgewiesen werden. Weitere Ausführungen sowie die Lage der Reviere sind dem Avifaunagutachten und der Karte 2 in der Anlage zu entnehmen.

Tabelle 9: nachgewiesene Brutvögel im 50m-Radius

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Schutz	RL BB	RL D	BP VF	BP UG
Bachstelze	Motacilla alba	§		*		1
Baumpieper	Anthus trivialis	§	V	V	-	8
Blaumeise	Parus caeruleus	§		*	-	3
Buchfink	Fringilla coelebs	§		*	-	20
Buntspecht	Dendrocopus major	§		*	-	4
Eichelhäher	Garrulus glandarius	§		*	-	1
Feldlerche	Alauda arvensis	§	3	3	16	2
Feldsperling	Passer montanus	§	V	V	-	1
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	§		*	-	2
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	§	V	*	-	1
Goldammer	Emberiza citrinella	§		*	-	5
Grauammer	Emberiza calandra	§§		V	-	2
Grauschnäpper	Muscicapa striata	§	V		-	2
Haubemeise	Parus cristatus	§		*	-	2
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	§		*	-	1
Hausperling	Passer domesticus	§		*	-	2
Heidelerche	Lullula arborea	I, §§	V	V	5	7
Hohltaube	Columba oenas	§		*	-	1
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	§	V	*	-	1
Kohlmeise	Parus major	§		*	-	6
Mäusebussard	Buteo buteo	§§		*	-	1
Miseldrossel	Turdus viscivorus	§		*	-	2

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Schutz	RL BB	RL D	BP VF	BP UG
Mönchs-grasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§		*	-	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I, §	3	*	-	1
Ortolan	<i>Hortulana emberiza</i>	I, §§	3	2	-	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	§		V	-	2
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	§§		2	-	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§		*	-	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§		*	-	2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§		*	-	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§		3	-	2
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§		*	-	1
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	§		*	-	1
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	§		*	-	1
Zilzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§		*	-	1

Erklärungen:

BP VF	Brutpaare Vorhabensfläche
BP UG	Brutpaare Untersuchungsgebiet
Schutz	<p>A streng geschützt nach Anhang A der EG-Artenschutzverordnung</p> <p>I streng geschützt nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie</p> <p>§§ streng geschützt nach Anhang 1 der Bundesartenschutzverordnung</p> <p>§ besonders geschützt nach Anhang 1 der Bundesartenschutzverordnung</p>
RL D	Rote Liste Deutschland (2020)
RL BB	Rote Liste Brandenburg (2019)
	<p>1 vom Aussterben bedroht</p> <p>2 stark gefährdet</p> <p>3 gefährdet</p> <p>V Art der Vorwarnliste</p> <p>* ungefährdet</p>

Die Mehrzahl der Arten sind an Gehölzstrukturen gebunden. Der Buchfink ist mit 20 Brutpaaren am häufigsten vertreten.

Zu den Offenlandbrütern zählen Feldlerche (18 BP), Heidelerche (12 BP) und Ortolan (2 BP).

Gemäß aktueller Roter Liste Brandenburg (2019) sind Feldlerche, Neuntöter und Ortolan gefährdet (RL 3). Die übrigen Arten sind derzeit in Brandenburg ungefährdet, auch wenn sechs Arten auf der brandenburgischen Vorwarnliste vermerkt sind

(Baumpieper, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Heidelerche, Kernbeißer).

Gemäß der Roten Liste Deutschlands (2020) sind Ortolan und Raubwürger stark gefährdet (RL 2). Star und Feldlerche zählen zu den gefährdeten Arten (RL 3).

Streng geschützt nach Anhang A der EG-Artenschutzverordnung, nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie bzw. nach BArtSchV sind Grauammer, Heidelerche, Mäusebussard, Neuntöter, Ortolan und Raubwürger.

Brandenburg trägt für den Bestandserhalt auf nationaler Ebene für die Arten Grauammer, Heidelerche und Ortolan eine hohe Verantwortung, da in Brandenburg zwischen 33 bis 40 % der Brutbestände von Deutschland brüten (RYSILAVY et al. 2019). Arten mittlerer Verantwortung sind Baumpieper, Feldlerche und Pirol.

Weitere Ausführungen enthält der **Artenschutzfachbeitrag** in der Anlage, welcher zum Bebauungsplanentwurf beigelegt wird.

Bewertung

Für die Bewertung werden die Gefährdungssituation sowie der Schutzstatus herangezogen.

Tabelle 10: Beurteilungsstufen für das Schutzgut Tiere

Bewertungskriterium	Wertstufe
- Vorkommen von stark gefährdeten, vom Aussterben bedrohten oder streng geschützten Arten	3 / hoch
- Vorkommen von gefährdeten oder geschützten Arten	2 / mittel
- kein Vorkommen schützenswerter oder bestandsbedrohter Arten, kurzfristig wiederherstellbare Bestände	1 / gering

Das aktuelle Arteninventar führt zu einer mittleren Wertstufe (**Wertstufe 2**), da die Ackerflächen von der gefährdeten Feldlerche (RL 3) besiedelt werden. Allerdings ist die Revierdichte der Feldlerche mit 1 BP / 7 ha relativ gering.

Die Wegränder, Randbereiche der Kiefernforste und sonstigen Randstrukturen dienen den streng geschützten Arten Grauammer, Heidelerche, Neuntöter, Ortolan und Raubwürger als Brutrevier. Hier liegt folglich eine hohe Bedeutung vor (**Wertstufe 3**).

Daneben wurden im Vorhabengebiet eine Vielzahl ungeschützter bzw. ungefährdeter Arten nachgewiesen (**Wertstufe 1**).

Amphibien

Vorbelastungen

Vorbelastend wirkt die Ackernutzung, die durch intensive Bewirtschaftung zu Beeinträchtigungen und einer Zerschneidung von Lebensräumen führt.

Bestand

Die nächsten Kleingewässer in Form von Dorf- und Feuerlöschteichen befinden sich mind. 700 m entfernt in Schollen, Kreblitz und Karche (siehe **Abbildung 10**), welche grundsätzlich als Laichgewässer geeignet sind. Die Fließgewässer Berste und Paseriner Mühlenfließ sind als Laichhabitat eher ungeeignet und dienen als Migrationskorridor. Aufgrund der Entfernung und der Lage außerhalb von Interaktionsräumen sowie der Vorbelastung durch die intensive Ackernutzung, die zu Beeinträchtigungen des

Lebensraums und zu einem eingeschränkten Nahrungsangebot führt, ist das Potenzial wandernder Amphibien sehr gering.

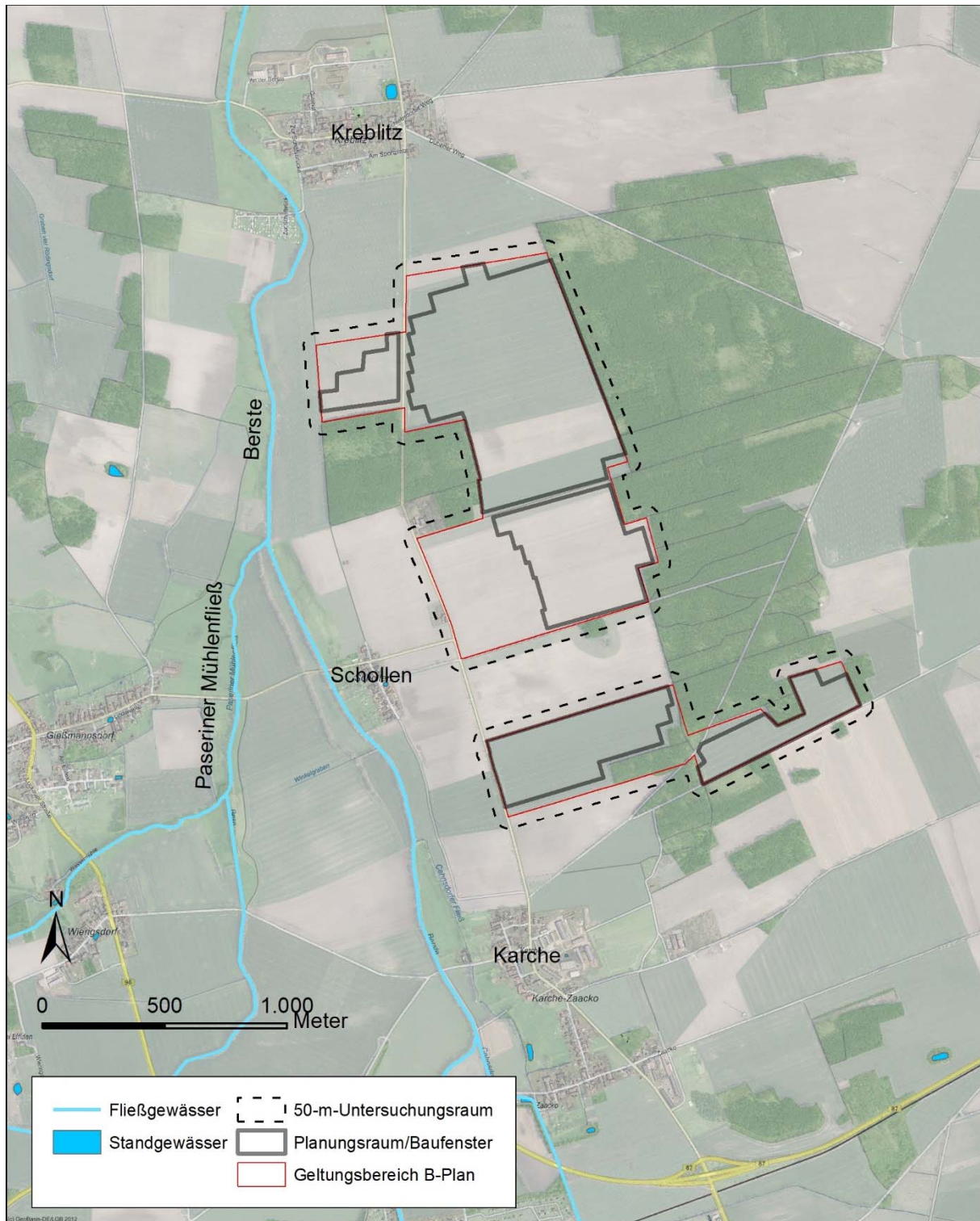


Abbildung 10: Lage der Fließ- und Standgewässer in der Umgebung

Bewertung

Das Plangebiet ist als Lebensraum für Amphibien weitestgehend ungeeignet und damit von geringem Wert (**Wertstufe 1**).

Reptilien

Vorbelastung

Vorbelastend wirkt die häufige Bodenbearbeitung bis an den Feldrand, der hohe Maschinen- und Befahrungsdruck sowie der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Auch begradigte, scharf geschnittene Ackerkanten sowie isolierte und zu schmale Ackerränder wirken sich negativ aus.

Bestand

Reptilienvorkommen insbesondere Wald- und Zauneidechsen sind in den strukturreichen Wege- und Waldrandbereichen zu erwarten. Entsprechende Bereiche sind jedoch nur wenig vorhanden, da Strukturen als Versteckmöglichkeit und zur Thermoregulation weitestgehend fehlen. Innerhalb der PV-Aufstellfläche, welche Abstände von 30 m zum Waldrand vorsieht, können aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung Reptilienvorkommen ausgeschlossen werden.



Abbildung 11: *Waldrandbereiche mit geringem Potenzial als Reptilienlebensraum (wenig bis keine Strukturen wie Totholzansammlungen oder Steinhäufen)*



Abbildung 12: Aufschüttung aus Feldsteinen als potenzieller Sonnenplatz für Zauneidechse

Bewertung

Die Ackerrandbereiche stellen aufgrund der Strukturarmut nur mit Einschränkungen geeignete Lebensräume dar. Übergangsbereiche mit Gesteinsaufschüttungen und losen Holzhaufen aus Ästen und Wurzelstubben sind unter Berücksichtigung fehlender oder schlecht ausgeprägter Nahrungshabitate als Lebensraum für die Zauneidechse von mittlerer Bedeutung (**Wertstufe 2**).

Die Vorhabensfläche ist aufgrund der ackerbaulichen Nutzung als Lebensraum für Reptilien ungeeignet und damit von geringem Wert (**Wertstufe 1**).

Sonstige Arten

Bestand

Als Groß- und Mittelsäuger nutzen Reh (*Capreolus capreolus*), Wildschwein (*Sus scrofa*), Feldhase (*Lepus europaeus*), Dachs (*Meles meles*) und Fuchs (*Vulpes vulpes*) das Plangebiet zur Nahrungssuche. Die Nutzung erfolgt zumeist nachts oder in den Dämmerungstunden. Tagesruheplätze und Baue von Kleinsäugetieren wie Dachs oder Fuchs liegen nahezu ausschließlich in strukturreichen Bereichen wie Waldrändern, Böschungen oder Gehölzen. Rehe halten sich tagsüber meist ebenfalls in strukturreichen Randbereichen oder im Wald auf. Offene Ackerflächen ohne Deckung werden selten als dauerhafter Aufenthaltsraum genutzt. Während der Setzzeit können Felder kurzfristig auch als Ablageorte für Kitze dienen, was jedoch mit einem hohen Mortalitätsrisiko durch Bewirtschaftungsmaßnahmen verbunden ist.

Bewertung

Die Freiflächen des Planungsraums stellen in der Regel keinen hochwertigen Lebensraum, sondern ergänzende Nutzungselemente innerhalb größerer Aktionsräume dar. Es ist somit insgesamt von einer **mittleren bis geringen Bedeutung** auszugehen.

7.2.6 Biologische Vielfalt

Der Begriff „Biologische Vielfalt“ fasst die Vielfalt der Arten, die Vielfalt der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten zusammen.

Beim Planungsraum handelt es sich um eine vorrangig intensiv genutzte Agrarlandschaft, die zum Teil von kleinen Wäldchen, Baumreihen und Heckenstrukturen strukturiert wird. Östlich angrenzend befindet sich ein zusammenhängendes Waldgebiet, wo jedoch die Kiefer die vorherrschende Baumart ist. Die Gehölzstrukturen dienen als Trittsteinbiotope für den genetischen Austausch und die Verbreitung von Arten.

Aufgrund der homogenen Zusammensetzung und der menschlichen Überprägung ist innerhalb der im Planungsraum dominierenden monotonen Acker- und Forstflächen kein größeres Arten- bzw. Lebensraumspektrum zu erwarten. Somit ist von einer geringen Empfindlichkeit (**Wertstufe 1**) gegenüber Belastungsfaktoren auszugehen.

Mittlere Bedeutung und damit eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Eingriffen (**Wertstufe 2**) besitzen die Übergangsbereiche (insb. zum Waldrand) sowie die biotopvernetzenden Gehölzstrukturen.

7.2.7 Landschaft

Vorbelastungen

Der Windpark Dubener Platte ist im Osten räumlich nur durch ein schmales Waldgebiet getrennt. Im Norden verläuft die 380-kV-Freileitung Ragow – Jessen.

Bestandsdarstellung

Im Landschaftsbild drücken sich die objektiv wahrnehmbare Eigenart sowie die subjektiv empfindbare Schönheit einer Landschaft aus. Neben Biotoptypenverteilung bestimmen Elemente von Flora und Fauna (Biotopausstattung), Relief und markante Höhenpunkte, Wald-Freiland-Verteilung, natürliche Strukturelemente, linear-horizontale gliedernde technische Strukturen sowie vertikale Strukturen die Erlebnisvielfalt einer Landschaft und darüber auch den Erholungswert. So sind naturnahe, vielfältige Landschaften aufgrund der positiven Wirkung eines intakten Landschaftsbildes in Form von Entspannung, Regeneration und Mobilisierung von Phantasie und Kreativität für die Erholung des Menschen von hoher Bedeutung.

Das Landschaftsbild wird demnach bestimmt durch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft. Damit ist dieses Schutzgut nicht zwingend auf die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ausgerichtet, sondern soll die Erlebnisfähigkeit und Möglichkeit zur Regeneration der Menschen in der Natur gewährleisten. Diese Befriedigung vor allem emotionaler Bedürfnisse soll in naturverträglicher Weise gerecht werden, ohne dadurch andere Schutzgüter zu beeinträchtigen.

Das Plangebiet stellt eine großräumige, intensiv genutzte Ackerlandschaft dar, welche im Osten durch ein Forstgebiet begrenzt wird. Im Süden und Nordosten grenzen kleinere Waldflächen an.

Die vorhandenen Feldwege werden teilweise von Gehölzen gesäumt.

Das Gelände ist nahezu eben und steigt leicht in Richtung Süden an. Innerhalb des Geltungsbereichs bewegen sich die Geländehöhen zwischen 60 und 75 m NHN.

Gemäß Landschaftsprogramm (Teilfortschreibung Landschaftsbild) liegt für das Plangebiet ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung vor.

Bewertung

Hinsichtlich des Landschaftsbildes wird dem Untersuchungsraum insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung zugeordnet.

7.2.8 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Vorbelastungen

Vorbelastungen, die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben können, liegen nicht vor.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Der geplante Solarpark befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche und somit im bauplanungsrechtlichen Außenbereich. Die nächstgelegenen, im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbau- sowie gemischten Bauflächen sind Schollen (400 m), Karche (430 m) und Kreblitz (500 m).

Erholungsfunktion

Das Plangebiet erfüllt keine besondere touristische Funktion. Zukünftig soll die Radwegeverbindung von der Kernstadt Luckau ausgehend in Richtung Karche-Zaacko, Schollen und Kreblitz bis zur Gemeindegrenze des Amtes Unterspreewald verbessert werden. Der geplante Bienenradweg, welcher im Nordwesten direkt am

Plangebiet vorbeiführt, dient dabei als örtliche und überregionale Radwegverbindung, welche eine Lücke zwischen dem südlich von Luckau ankommenden „Fürst-Pückler-Radweg“ und dem durch Kasel-Golzig (Amt Unterspreewald) führenden „Gurkenradweg“ schließt.

Bewertung

Die Bewertung erfolgt nach der jeweiligen Art und Intensität der Nutzung bzw. der Sensibilität der Nutzer gegenüber Lärm- und Immissionseinwirkungen. Somit spiegeln die Sachkategorien für sich auch die Bedeutung/Empfindlichkeit wider. Die Beurteilungsstufen sind nachfolgend zusammengetragen.

Tabelle 11: Beurteilungsstufen für das Schutzgut Mensch

Bewertungskriterium	Wertstufe
- Flächen für den Gemeinbedarf (Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime) - Wohnbauflächen (reine und allgemeine Wohngebiete) - Gemischte Bauflächen - Grünflächen (Grün- und Parkanlagen, Friedhöfe)	3 / hoch
- Sonderbauflächen (Bauflächen für Sport und Erholung, Militär) - Gewerbegebiete - sonstige Grünflächen (Kleingärten, Spiel- und Sportanlagen, Campingplätze) - siedlungsnaher Freiräume mit besonderen Aufenthaltsqualitäten	2 / mittel
- Industriegebiete - siedlungsnaher Freiräume ohne besondere Aufenthaltsqualitäten	1 / gering

Das Plangebiet wird als siedlungsnaher Freiraum ohne besondere Aufenthaltsqualitäten eingeordnet. Dieser entspricht der **Wertstufe 1**.

Darüber hinaus sind die Wohnbauflächen der Umgebung von hoher Bedeutung (**Wertstufe 3**).

7.2.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorbelastungen

Vorbelastungen liegen nicht vor.

Bestandsdarstellung

Kultur- oder Naturerbestätten der UNESCO befinden sich nicht in der Umgebung des geplanten Agri-PV-Parks. Die zu den Siedlungen der Berliner Moderne zählende Gartenstadt Falkenberg (Tuschkastensiedlung) in Berlin-Bohnsdorf als nächstgelegene Weltkulturerbestätte ist etwa 60 km vom Projektgebiet entfernt.

Das nächstgelegene Baudenkmal stellt die Dorfkirche in Kreblitz dar, die etwa 700 m vom Agri-PV-Park in nördlicher Richtung entfernt liegt.

Im Plangebiet sind derzeit keine Bodendenkmale im Sinne des BbgDSchG registriert.

Bewertung

Grundsätzlich können alle kulturell bedeutsamen Objekte und Landschaftselemente eine hohe Bedeutung haben. Auch in der Denkmalpflege wird die Bedeutung nicht

an der Qualität, sondern am Zeugniswert des Gegenstandes für die Geschichte der ländlichen Kultur bemessen. Die Wertigkeit bzw. Schutzbedürftigkeit spiegelt sich letztendlich in der denkmalpflegerischen, archäologischen oder anderweitigen fachplanerischen bzw. gesetzlichen Ausweisung wider, im Rahmen derer auf Basis der Gesetze eine Katalogisierung der schutzbedürftigen Objekte erfolgt. Eine weitergehende formale Bedeutungseinstufung nach fachlichen Kriterien wird aus diesem Grund hier nicht vorgenommen.

7.2.10 Wechselwirkungen

Bei einer intensiven ackerbaulichen Bewirtschaftung bestehen vielfältige und eng miteinander verknüpfte Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Ausgangspunkt ist in der Regel das Schutzgut Boden, das durch regelmäßige mechanische Bearbeitung, hohen Maschineneinsatz sowie den Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln erheblich beansprucht wird. Bodenverdichtung, Humusabbau und eine erhöhte Erosionsanfälligkeit beeinträchtigen die natürlichen Bodenfunktionen und wirken sich unmittelbar auf den Wasserhaushalt aus.

Durch eine verringerte Infiltrationsfähigkeit des Bodens kommt es vermehrt zu Oberflächenabfluss und Nährstoffausträgen. Stickstoff- und Pflanzenschutzmittel können in das Grund- und Oberflächenwasser gelangen und dort zu Belastungen führen. Der veränderte Wasserhaushalt beeinflusst wiederum die Bodenfruchtbarkeit sowie das Pflanzenwachstum und verstärkt die Anfälligkeit gegenüber Trockenperioden und Starkregenereignissen.

Die intensive Nutzung führt darüber hinaus zu einer deutlichen Reduzierung der biologischen Vielfalt. Monokulturen, der Verlust von Landschaftsstrukturen sowie der Einsatz von Pestiziden verringern das Vorkommen von Pflanzen, Insekten und Bodenorganismen. Diese Entwicklung wirkt sich negativ auf ökologische Funktionen wie Bestäubung, natürliche Schädlingsregulation und Bodenbiologie aus und verstärkt langfristig die Abhängigkeit von externen Betriebsmitteln.

Gleichzeitig trägt die intensive ackerbauliche Nutzung durch Emissionen von Treibhausgasen, insbesondere Lachgas aus der Düngung sowie CO₂ aus der Bodenbearbeitung, zur Beeinträchtigung des Schutzguts Klima bei. Der Rückgang organischer Bodensubstanz reduziert zudem die Fähigkeit des Bodens, Kohlenstoff zu speichern. Klimatische Veränderungen wie zunehmende Trockenheit oder häufigere Starkregenereignisse wirken wiederum verstärkend auf Bodenerosion, Wasserstress und Ertragsschwankungen.

Die beschriebenen Wechselwirkungen führen insgesamt zu einer Vereinheitlichung des Landschaftsbildes und einer Abnahme der landschaftsökologischen Vielfalt. Dies beeinträchtigt sowohl die ökologische Funktionsfähigkeit der Landschaft als auch ihre Bedeutung für Erholung und Umweltqualität. In ihrer Gesamtheit verdeutlichen die Wechselwirkungen, dass die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung ein System darstellt, in dem Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter kumulative Auswirkungen auf weitere Schutzgüter entfalten und sich langfristig gegenseitig verstärken können.

7.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

7.3.1 Nullvariante

Die Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) bedeutet die Beibehaltung des derzeitigen Zustandes im Plangebiet. Zu berücksichtigen ist, dass die Bedürfnisse und Erwartungen an die Landschaft im Verlauf der Menschheitsgeschichte immer einem steten Wandel unterworfen waren.

Die Nullvariante für die Fläche des geplanten Agri-PV-Parks entspricht einer fortbestehenden intensiven ackerbaulichen Nutzung. In diesem Szenario wird die Fläche wie bisher bewirtschaftet: Hohe Erträge der Feldfrüchte werden durch standardmäßigen Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden erzielt. Es findet keine Energieerzeugung statt, die Boden- und Wasserverhältnisse bleiben unverändert, und das Landschaftsbild zeigt die gewohnte offene Agrarlandschaft. Die Biodiversität ist typischerweise gering, da intensive Bewirtschaftung wenig Lebensraum für Flora und Fauna bietet.

Im Gegensatz dazu würde ein Agri-PV-Park die Fläche multifunktional nutzen: Über den Feldfrüchten werden PV-Module installiert, wodurch Solarstrom erzeugt wird. Durch die Module entsteht eine Teilverschattung, die je nach Kultur den Ertrag leicht verringern oder sogar positiv beeinflussen kann. Die Bewirtschaftung muss angepasst werden, etwa durch geänderte Reihenabstände oder modifizierte Bodenbearbeitung. Gleichzeitig können Elemente wie Blühstreifen oder Saumstrukturen an den Aufständern die Biodiversität erhöhen. Das Landschaftsbild verändert sich durch die sichtbaren Solarmodule und die CO₂-Bilanz verbessert sich durch die erneuerbare Energieproduktion. Die Wirtschaftlichkeit ergibt sich aus einer Kombination von landwirtschaftlichem Ertrag und Stromverkauf.

7.3.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planungsmöglichkeiten, die als Ziel die Nutzung regenerativ erzeugter Energieformen haben, sind nur eingeschränkt vorhanden.

Für die geplante Fläche kann als alternative Nutzung zur regenerativen Energieerzeugung ggf. die Bioenergiegewinnung in Betracht gezogen werden. In diesem Fall würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, jedoch gezielt zur Produktion von Energiepflanzen (Silomais, Kurzumtriebsplantage). Dies führt zu einer Nutzungskonkurrenz mit der Nahrungs- und Futtermittelproduktion, kann die Biodiversität beeinträchtigen, verändert Boden- und Nährstoffhaushalt und generiert ausschließlich Bioenergie. Agri-PV ermöglicht zusätzlich landwirtschaftliche Nutzung und erzielt Stromerträge.

7.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

7.4.1 Boden/Fläche

Im Plangebiet der 11. FNP-Änderung betragen die Vollversiegelung maximal 3.150 m² und die Teilversiegelung maximal 10.600 m². Die Überdeckung durch Module wird maximal 60 % der Sondergebiete umfassen.

Durch den Bau und Betrieb des geplanten Solarparks ergeben sich unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen

- Entwicklung und Pflege von Ackerbrachen und Blühstreifen

keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche.

7.4.2 Wasser

Während der Bauphase sind insbesondere temporäre Beeinträchtigungen möglich. Diese ergeben sich vor allem aus Bodenbewegungen, dem Einsatz von Baumaschinen sowie der Anlage der Pfostenfundamente. In diesem Zusammenhang kann es lokal und zeitlich begrenzt zu einer erhöhten Bodenverdichtung kommen, wodurch die Versickerungsfähigkeit des Bodens vorübergehend eingeschränkt sein kann. Zudem besteht ein geringes Risiko des Eintrags wassergefährdender Stoffe wie Öle oder Treibstoffe, beispielsweise durch Leckagen an Baumaschinen. Bei Starkniederschlägen können offene Bodenflächen zu Abschwemmungen von Feinmaterial und damit zu einer kurzfristigen Erhöhung der Trübung im Oberflächenabfluss führen. Diese bauzeitlichen Auswirkungen sind jedoch bei Einhaltung der guten fachlichen Praxis sowie geeigneter Schutz- und Vorsorgemaßnahmen als gering und nicht erheblich einzustufen.

Anlagebedingt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser insgesamt gering. Der Agri-PV-Park wird in offener Bauweise errichtet, sodass es lediglich zu einer punktuellen Bodenversiegelung durch die Pfostenfundamente sowie gegebenenfalls durch Trafostationen oder technische Nebenanlagen kommt. Eine großflächige Versiegelung findet nicht statt. Die Grundwasserneubildung wird dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt. Durch die Modulflächen kommt es zu einer teilweisen Verschattung der landwirtschaftlich genutzten Fläche, was zu einer reduzierten Verdunstung und lokal zu einer erhöhten Bodenfeuchte führen kann. Zudem kann das Abtropfen von Niederschlagswasser von den Modulflächen zu einer kleinräumigen Umverteilung des Niederschlags führen. Diese Effekte bleiben jedoch auf die unmittelbaren Anlagenbereiche beschränkt und führen nicht zu einer relevanten Veränderung des natürlichen Wasserhaushalts.

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten. Der Betrieb der Anlage erfolgt emissionsfrei und ohne den regelmäßigen Einsatz wassergefährdender Stoffe. Eine Reinigung der Module ist nicht erforderlich. Durch die angepasste landwirtschaftliche Nutzung unter den Modulen kann es langfristig zu einer stabileren Bodenfeuchte kommen, was sich potenziell positiv auf den Wasserhaushalt auswirkt. Der Oberflächenabfluss wird durch die fehlende flächige Versiegelung nicht erhöht, vielmehr kann dieser gegenüber dem Ausgangszustand unverändert bleiben oder sich geringfügig reduzieren.

Insgesamt sind durch den Bau und Betrieb des Agri-PV-Parks lediglich geringfügige, überwiegend temporäre Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich nicht.

7.4.3 Luft/Klima

Während der Bauphase kommt es durch Erdarbeiten, den Einsatz von Baumaschinen sowie den Baustellenverkehr zu kurzzeitigen Emissionen von Staub, CO₂ und Luftschadstoffen. Diese Auswirkungen sind räumlich begrenzt, zeitlich befristet und im Vergleich zur späteren Betriebsphase von untergeordneter Bedeutung.

In der Betriebsphase überwiegen die positiven Effekte deutlich. Durch die Installation der Photovoltaikanlage wird erneuerbarer Strom erzeugt, der Strom aus fossilen Energieträgern ersetzt. Dadurch werden langfristig CO₂- und andere Treibhausgasemissionen vermieden, was einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leistet. Im Vergleich zur reinen intensiven ackerbaulichen Nutzung stellt die Stromerzeugung eine zusätzliche Klimaschutzwirkung dar, die in der Nullvariante nicht vorhanden ist.

Zudem können sich indirekte positive Effekte ergeben, wenn die landwirtschaftliche Bewirtschaftung unter den Modulen angepasst wird. Eine reduzierte Bodenbearbeitung, geringere Verdunstung durch Teilverschattung und ein möglicher Rückgang des Düngemiteleinsatzes können die Emission klimarelevanter Gase wie Lachgas vermindern. Auch die Erhaltung oder der Aufbau von organischer Bodensubstanz im Bereich der Aufständering wirkt sich langfristig positiv auf die Kohlenstoffspeicherfunktion des Bodens aus.

Hinsichtlich der Luftqualität sind im Betrieb keine relevanten Emissionen zu erwarten, da Photovoltaikanlagen mit Ausnahme des Batteriespeichers und der Trafostationen geräusch- und emissionsfrei arbeiten. Staub- oder Schadstoffemissionen entstehen lediglich im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung, deren Intensität gegenüber der Nullvariante gleichbleibt oder tendenziell abnimmt.

Die Kaltluftentstehung erfolgt vor allem nachts durch die Abkühlung bodennaher Luft über vegetationsbedeckten, unversiegelten Flächen. Diese Grundvoraussetzungen bleiben bei einem Agri-PV-Park weitgehend erhalten, da die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt wird und keine flächige Versiegelung stattfindet. Die punktuellen Fundamentierungen der PV-Aufständeringe führen nur zu einer sehr geringen Reduzierung der wirksamen Fläche für die nächtliche Abkühlung. Die PV-Module bewirken eine Teilverschattung des Bodens, wodurch sich die Tageserwärmung der Fläche lokal reduzieren kann. Dies kann die nächtliche Abkühlung sogar begünstigen, da weniger Wärme im Boden gespeichert wird. Gleichzeitig kann die geringere Verdunstung unter den Modulen zu einer leicht veränderten Feuchte- und Temperaturdynamik führen, ohne die grundsätzliche Kaltluftbildung wesentlich zu beeinträchtigen. Hinsichtlich der Kaltluftströmung kann es durch die aufgeständerten Modulreihen zu einer leichten Strömungshemmung kommen. Aufgrund der Durchlässigkeit der Konstruktion – insbesondere der ausreichenden Bodenfreiheit und der offenen Zwischenräume – bleibt der Luftaustausch jedoch überwiegend erhalten. Eine großräumige Barrierewirkung ist bei sachgerechter Planung (z. B. ausreichende Reihenabstände, keine geschlossenen Einfriedungen) nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich der Umweltzustand für das Schutzgut Klima/Luft durch die Errichtung eines Agri-PV-Parks gegenüber der fortbestehenden intensiven ackerbaulichen Nutzung langfristig positiv entwickelt, da die dauerhafte Einsparung von Treibhausgasen die kurzfristigen bauzeitlichen Emissionen deutlich überwiegt.

7.4.4 Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Während der Bauphase können temporäre Störungen durch Lärm, Erschütterungen und Bautätigkeiten auftreten, die zu einer kurzfristigen Verdrängung störungsempfindlicher Tierarten führen. Durch die zeitliche Begrenzung der Bautätigkeiten auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit und die Schonung der strukturreichen Randbereiche werden baubedingte Beeinträchtigungen vermieden.

Durch den Bau und Betrieb des geplanten Solarparks ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt.

7.4.5 Landschaft

Baubedingte Wirkungen entstehen während der Errichtung der Agri-PV-Anlage und sind zeitlich begrenzt. Der Einsatz von Baumaschinen, Materiallagerflächen, Baustraßen sowie temporäre Erdbewegungen führen zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Fläche wirkt in dieser Phase technisch überprägt und ungeordnet, was insbesondere in offenen Agrarlandschaften oder bei guter Einsehbarkeit aus dem Umfeld als störend wahrgenommen werden kann. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung und der bereits vorgeprägten, technisch bewirtschafteten intensiven Ackerflächen sind die baubedingten Auswirkungen jedoch als gering bis mäßig und reversibel einzustufen.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der dauerhaften Präsenz der PV-Module, ihrer Unterkonstruktion, erforderlicher Trafostationen sowie begleitender Einfriedungen. Die bislang weitgehend offene, horizontale Agrarlandschaft erfährt durch die Modulreihen eine neue vertikale und technische Struktur. Je nach Anlagenhöhe und -dichte kann dies zu einer Veränderung der Maßstäblichkeit und des Landschaftscharakters führen. In intensiv genutzten Agrarlandschaften, wie hier speziell durch große Schläge, Wirtschaftswege und Hochspannungsleitungen vorgeprägt, ist grundsätzlich von einer geringeren wahrnehmbaren Veränderung auszugehen als in landschaftlich hochwertigen Räumen. Gleichzeitig kann die regelmäßige Anordnung der Module eine ordnende Wirkung entfalten, die – insbesondere bei hier praktizierter bodennaher Agri-PV – als vergleichsweise verträglich empfunden wird. Ggf. entfalten die Tracker, die die Paneele (ausschließlich auf einer Achse) der Sonne nachführen eine störende Empfindung. In Horizontalstellung beträgt die Höhe der Module 2,20 m, während in maximaler Vertikalstellung eine Höhe von 3,40 m erreicht wird. Diese Veränderungen sind aus der Entfernung jedoch kaum wahrnehmbar. Zäune und technische Nebenanlagen können hingegen punktuell zu einer stärkeren visuellen Beeinträchtigung führen, vor allem an exponierten Landschaftsrändern. Insbesondere im Bereich der Kreisstraße, an der der Agri-PV-Park grenzt, sind unmittelbare Sichtbeeinträchtigungen zu erwarten.

Zur Kompensation erheblicher Auswirkungen werden daher in diesem Bereich Ersatzpflanzungen vorgenommen.

Betriebsbedingte Wirkungen wirken langfristig und sind eng mit der Art der Nutzung und Pflege verbunden. Bei Agri-PV-Anlagen bleibt die landwirtschaftliche Nutzung erhalten, wodurch der Eindruck einer vollständig technisierten Fläche gemildert wird. Positive Effekte ergeben sich durch Rand- und Saumstrukturen im Bereich der Aufständigung.

Insgesamt führt der Agri-PV-Park auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer dauerhaften, aber meist moderaten Veränderung des Landschaftsbildes. Während die baubedingten Beeinträchtigungen überwiegend temporär sind, bestimmen die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen die langfristige Wahrnehmung. Aufgrund der bereits vorhandenen Vorprägung und der weiterhin landwirtschaftlichen Nutzung wird die landschaftsbildliche Wirkung eher als verträglich bis mäßig beeinträchtigend bewertet. Durch die Pflanzung von Baumreihen werden erhebliche Beeinträchtigungen kompensiert.

7.4.6 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingte Wirkungen treten während der Errichtungsphase der Agri-PV-Anlage auf und sind zeitlich begrenzt. Durch den Einsatz von Baumaschinen, Materialtransporte sowie Rammarbeiten entstehen Lärm-, Staub- und Verkehrsbelastungen, die sich insbesondere auf angrenzende Wohnnutzungen, landwirtschaftliche Betriebe und Erholungsnutzungen auswirken können. In intensiv landwirtschaftlich geprägten Räumen sind derartige Immissionen grundsätzlich nicht untypisch, sodass die zusätzliche Belastung als vorübergehend und mäßig wahrgenommen wird. Dennoch kann es während der Bauphase zu temporären Beeinträchtigungen des Wohn- und Erholungswertes sowie zu Einschränkungen der Wege- und Flächennutzung kommen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind diese Wirkungen in der Regel vollständig reversibel.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der dauerhaften Präsenz der PV-Module, der Unterkonstruktion, erforderlicher Trafostationen sowie von Einfriedungen. Die visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlage kann das Landschaftserleben und damit das subjektive Wohlbefinden von Anwohnern und Erholungssuchenden beeinflussen. In intensiv genutzten Agrarlandschaften, die häufig bereits durch technische Infrastrukturen geprägt sind, werden Agri-PV-Anlagen jedoch vielfach als weniger störend empfunden als konventionelle Freiflächen-PV, da die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt. Mögliche Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen oder das Gefühl technischer Überprägung sind durch geeignete Modulausrichtung und Abstände in der Regel gering. Die geplanten PV-Tracker folgen dem Sonnenstand, sodass die Moduloberfläche häufig in einem Winkel steht, bei dem Reflexionen nicht dauerhaft in eine feste Richtung, sondern zeitlich begrenzt und wechselnd auftreten. Dadurch kann es zu kurzzeitigen Blendereignissen an unterschiedlichen Standorten kommen. Gleichzeitig ist die Intensität der Reflexionen aufgrund der entspiegelten Moduloberflächen in der Regel deutlich geringer als bei reflektierenden Glasfassaden oder Wasserflächen. Aufgrund der Entfernung sind Blendwirkungen auf Wohnbebauungen kaum zu erwarten und wenn dann nur kurzzeitig bei tief stehender Sonne in den Morgen- und Abendstunden. Zu diesen Zeiten sind ggf. auch geringfügige Blendwirkungen auf den Verkehr der vorbeiführenden Kreisstraße

möglich. Gesundheitliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da von PV-Anlagen keine relevanten Emissionen oder schädlichen Strahlungen ausgehen.

Betriebsbedingte Wirkungen wirken langfristig und sind überwiegend positiv oder neutral zu bewerten. Der Betrieb einer Agri-PV-Anlage ist mit sehr geringen Lärm- und Verkehrsaufkommen verbunden. Zwar werden durch den Batteriespeicher Geräuschimmissionen verursacht, jedoch ist dieser abseits von Wohnbebauung und Hauptverkehrswegen positioniert. Im Vergleich zur herkömmlichen intensiven Ackernutzung kann es durch die Module zu einer Reduzierung landwirtschaftlicher Immissionen wie Spritzmittelabdrift, Staubentwicklung oder Maschinenlärm kommen, was sich positiv auf das Wohnumfeld auswirkt. Darüber hinaus kann die Sichtbarkeit einer Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien von Teilen der Bevölkerung als Beitrag zum Klimaschutz und zur regionalen Wertschöpfung positiv wahrgenommen werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Agri-PV-Park auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch erwarten lässt, da Abstände, Immissionsschutz und eine landschaftsgerechte Einbindung (vgl. Pflanzung von Gehölzen zur landschaftlichen Einbindung) berücksichtigt werden. Die baubedingten Belastungen sind temporär, die anlagebedingten Wirkungen überwiegend visuell geprägt und moderat, und die betriebsbedingten Effekte sind meist gering oder teilweise sogar positiv zu bewerten.

7.4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im gesamten Planungsraum sind keine Bodendenkmale bekannt. Durch Erdarbeiten und Rammvorgänge für die Unterkonstruktion sowie Kabeltrassen und ggf. Fundamentierungen besteht ein potenzielles Risiko der baubedingten Beschädigung oder Zerstörung bislang unbekannter Bodendenkmale. Auf intensiv genutzten Ackerflächen ist der Boden jedoch häufig bereits durch regelmäßige Bodenbearbeitung gestört. Beeinträchtigungen sonstiger Sachgüter, etwa landwirtschaftlicher Drainagen oder Wege, werden durch entsprechende Vorabstimmungen mit den Flächeneigentümern und -nutzern vermieden.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der dauerhaften Präsenz der PV-Module, der Unterkonstruktion sowie technischer Nebenanlagen. Sichtbeziehungen zu Baudenkmalern oder historisch bedeutsamen Landschaftsteilen sind von untergeordneter Bedeutung, da sich das nächste Baudenkmal in mind. 700 m Entfernung in Kreblitz befindet und sich das Vorhaben in intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen ohne ausgeprägte kulturhistorische Prägung befindet. Die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Fläche bleibt bei Agri-PV grundsätzlich erhalten, sodass das Gebiet als landwirtschaftlicher Produktionsstandort nicht aufgehoben, sondern lediglich in seiner Nutzung modifiziert wird. Eine vollständige Entwertung sonstiger Sachgüter ist daher nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen wirken langfristig, sind jedoch gering. Die fortgesetzte landwirtschaftliche Nutzung trägt dazu bei, den historischen Charakter der Kulturlandschaft zumindest funktional zu erhalten, auch wenn sich das Erscheinungsbild durch die technische Überformung verändert. Positive Effekte können sich ergeben, wenn durch die Kombination aus Energieerzeugung und Landwirtschaft der Fortbestand landwirtschaftlicher Nutzung und damit auch traditioneller Kulturlandschaftsstrukturen gesichert wird. Negative betriebsbedingte

Wirkungen auf sonstige Sachgüter sind in der Regel auf ein geringes Maß beschränkt und beschränken sich auf Wartungs- und Pflegeeingriffe.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein Agri-PV-Park auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche keine erheblichen Beeinträchtigungen des kulturellen Erbes und sonstiger Sachgüter erwarten lässt.

7.4.8 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Luckauer Becken“ (DE 4148-421), das eine großräumige Agrarlandschaft mit strukturreichen Niederungsbereichen mit wertvollen Mooren und Bergbaufolgelandschaften mit sich entwickelnden Seen darstellt, liegt etwa 2 km in südlicher Richtung entfernt. Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie im SPA-Gebiet „Luckauer Becken“ können aufgrund der Entfernung daher ausgeschlossen werden.

Kohärenzräume zwischen verschiedenen Natura 2000-Gebieten werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Aufgrund der Entfernung zum geplanten Solarpark sind keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

7.4.9 Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen

Baubedingte Wirkungen beschränken sich auf die Errichtungsphase und sind zeitlich begrenzt. Während der Bauarbeiten besteht ein erhöhtes Risiko für Arbeitsunfälle durch den Einsatz von Baumaschinen, Hebezeugen und Transportfahrzeugen. Zudem kann es zu einer temporären Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen, wodurch das Unfallrisiko auf angrenzenden Straßen geringfügig ansteigt. Katastrophenrelevante Risiken, etwa durch den Umgang mit gefährlichen Stoffen oder explosionsgefährdeten Anlagen, sind nicht zu erwarten, da bei der Errichtung von Agri-PV-Anlagen keine relevanten Gefahrstoffe eingesetzt werden. Die baubedingten Risiken entsprechen dem üblichen Niveau von Bau- und landwirtschaftlichen Tätigkeiten und lassen sich durch geltende Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften wirksam minimieren.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der dauerhaften Installation der PV-Module, des Batteriespeichers, der elektrischen Leitungen und technischer Nebenanlagen wie Trafostationen. Photovoltaikanlagen stellen keine Störfallanlagen im Sinne der Seveso-III-Richtlinie dar und sind nicht mit einem relevanten Risiko für schwere Unfälle oder Katastrophen verbunden. Brandereignisse können grundsätzlich nicht vollständig ausgeschlossen werden, ihr Auftreten ist jedoch selten und aufgrund der geringen Brandlast sowie der räumlichen Verteilung der Anlagenteile in der Regel lokal begrenzt. Batteriespeicher speziell Lithium-Ionen-Batterien können in einen sogenannten Thermal Runaway geraten, bei dem es durch interne Defekte, mechanischer Beschädigung, Überhitzung oder Fehlbedienung zu einer intensiven Wärmefreisetzung, Bränden und explosionsartigen Druckentlastungen kommen kann. Im Fall von Bränden werden gesundheitsschädliche Rauchgase freigesetzt, die vor allem eine Gefahr für Einsatzkräfte darstellen können. Eine großräumige Gefährdung der Bevölkerung ist jedoch nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung ausreichender Abstände zwischen den Containern, einer integrierten Brandfrüherkennung mit

automatischer Abschaltung sowie entsprechender Lösch- und Belüftungskonzepte sind die Risiken technisch beherrschbar. Bei den Trafostationen sind Umweltgefährdungen durch austretendes Öl möglich. Zum Schutz von Boden und Grundwasser handelt es sich bei den Trafostationen um geschlossene Systeme, bei denen kein Öl nach außen gelangen kann. Zudem dürfen diese ausschließlich außerhalb der Trinkwasserzonen I und II errichtet werden. Naturereignisse wie Sturm, Starkregen oder Hagel können zu Schäden an Modulen oder Unterkonstruktionen führen, stellen jedoch bei fachgerechter Auslegung und normgerechter Errichtung kein erhebliches Gefährdungspotenzial für die Umgebung dar. Die Nutzung einer intensiv landwirtschaftlichen Fläche ohne empfindliche Schutzobjekte in unmittelbarer Nähe reduziert das Risiko zusätzlicher Folgewirkungen.

Betriebsbedingte Wirkungen sind insgesamt als sehr gering einzustufen. Der laufende Betrieb einer Agri-PV-Anlage erfolgt weitgehend automatisiert und erfordert nur sporadische Wartungs- und Kontrollarbeiten. Ein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle besteht weder für die Allgemeinheit noch für angrenzende Nutzungen. Die Anlage enthält keine relevanten Mengen gefährlicher Stoffe, sodass auch im Störfall keine katastrophenartigen Auswirkungen zu erwarten sind. In Bezug auf den Klimawandel kann die Anlage indirekt sogar zur Reduzierung klimabedingter Katastrophenrisiken beitragen, indem sie einen Beitrag zur Erzeugung erneuerbarer Energien und zur Minderung von Treibhausgasemissionen leistet.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Agri-PV-Park auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche keine erheblichen Risiken im Hinblick auf schwere Unfälle und Katastrophen begründet.

7.4.10 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Der besondere Artenschutz des § 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 FFH-RL und Art. 5 VSchRL erfordert zusätzlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, inwieweit ein Vorhaben (auch außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten) erhebliche Auswirkungen auf bestimmte Artengruppen haben könnte.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung ist demnach zu klären, ob bei einem Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Schädigungs-, Störungsverbot) des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für gemeinschaftlich geschützte Arten (Arten nach Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) erfüllt sein könnten.

Der Artenschutzfachbeitrag wird dem Umweltbericht zum Entwurf beigelegt.

Durch die Planung werden hinsichtlich besonders geschützter Arten nach derzeitigem Stand keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt.

7.4.11 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind für die Planung nicht relevant.

7.4.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Südlich und südöstlich des Planungsraums befinden sich verschiedene bestehende und geplante Photovoltaik-Freiflächenanlagen (siehe Tabelle 3). Sowohl der geplante Agri-PV-Park Karche/Kreblitz als auch die anderweitig geplanten PVA sind Teil des Gesamtkonzept „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ der Stadt Luckau und unterliegen daher einem längeren Abwägungsprozess.

Ca. 350 m östlich und nordöstlich befindet sich der Windpark Dubener Platte, welcher durch Waldflächen vom Vorhaben räumlich getrennt ist.

Das geplante Vorhaben verursacht keine Emissionen oder Immissionen. Auch grenzt das Plangebiet nicht unmittelbar an bestehende eingefriedete Freiflächen-Photovoltaikanlagen an. Somit ist auch durch die Kumulierung der Auswirkungen nicht mit erheblichen beeinträchtigenden Auswirkungen zu rechnen.

Weitere kumulierende Vorhaben sind nicht bekannt.

Tabelle 12: PVA benachbarter Plangebiete

PV-Freiflächenanlagen	minimale Entfernung
Bestand	
PVA Cahnisdorf (vB-Plan Nr. 01/14)	ca. 2.100 m
PVA Alteno (vB-Plan Nr. 01/09)	ca. 3.100 m
PVA innerhalb der Industriegebiete Alteno (B-Plan Nr. 01 und B-Plan Nr. 01a)	ca. 2.900 m
Planung	
Solarpark Zaacko (B-Plan Nr. 10.02)	ca. 550 m
Photovoltaikpark Dubener Berge (B-Plan Nr. 04.4.06)	ca. 1.600 m

7.4.13 Wechselwirkungen

Bei der Planung eines Agri-PV-Parks auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die im Rahmen der Umweltprüfung gesamthaft zu betrachten sind. Diese Wechselwirkungen können sowohl positive Synergieeffekte als auch Nutzungskonflikte hervorrufen und sind stark von der konkreten Ausgestaltung der Anlage und der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung abhängig.

Zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Wasser ergeben sich insbesondere durch die Überdachung der Flächen mit PV-Modulen Veränderungen im Wasserhaushalt. Die Verschattung kann die Verdunstung reduzieren und dadurch die Bodenfeuchte stabilisieren, was sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirkt. Gleichzeitig kann die gebündelte Ableitung von Niederschlagswasser an den Modulrändern zu punktuellen Belastungen führen, etwa durch Erosion oder Vernässung. Bodenverdichtungen infolge von Fundamenten oder Befahrung können wiederum die Versickerungsfähigkeit beeinträchtigen und damit die Grundwasserneubildung beeinflussen. Veränderungen im Boden wirken sich somit unmittelbar auf das Schutzgut Wasser aus.

Das Schutzgut Boden steht zudem in enger Wechselwirkung mit dem Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt. Durch die reduzierte Sonneneinstrahlung unter den

Modulen verändern sich Wachstumsbedingungen und Artenzusammensetzung der Vegetation. Wird die Fläche extensiver bewirtschaftet, etwa mit Grünland oder blütenreichen Mischungen, kann dies zu einer Verbesserung der Bodenstruktur, einer Förderung des Bodenlebens und einem erhöhten Humusaufbau führen. Eine Reduzierung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln wirkt sich sowohl auf den Boden als auch auf die Biodiversität positiv aus. Umgekehrt beeinflussen Veränderungen in der Vegetation wiederum die Stabilität und Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen.

Zwischen dem Schutzgut Pflanzen und Tiere und dem Schutzgut Klima bzw. Luft bestehen ebenfalls enge Wechselwirkungen. Agri-PV-Anlagen verändern das lokale Mikroklima, indem sie Temperaturspitzen abmildern, Windverhältnisse beeinflussen und die Luftfeuchte erhöhen können. Dies kann insbesondere in Trocken- und Hitzeperioden positive Effekte auf Pflanzen und Bodenorganismen haben. Gleichzeitig trägt die Vegetation unter und zwischen den Modulen zur Bindung von Kohlendioxid bei und unterstützt damit den Klimaschutz. Die Erzeugung erneuerbarer Energie wirkt sich zudem positiv auf das globale Schutzgut Klima aus, was langfristig wiederum auf alle anderen Schutzgüter zurückwirkt.

Eine weitere bedeutende Wechselwirkung besteht zwischen dem Schutzgut Tiere und dem Schutzgut Landschaftsbild. Die baulichen Strukturen eines Agri-PV-Parks verändern das Landschaftsbild und können sowohl neue Lebensräume schaffen als auch bestehende beeinträchtigen. Offen gestaltete Anlagen mit ausreichenden Abständen, Saumstrukturen oder Hecken können Rückzugsräume für Vögel, Insekten und Kleinsäuger bieten. Gleichzeitig können technische Anlagen Barrierewirkungen entfalten oder das Verhalten einzelner Tierarten beeinflussen. Die visuelle Veränderung der Landschaft wirkt sich darüber hinaus auch auf das Schutzgut Mensch aus, insbesondere im Hinblick auf Erholung und Landschaftswahrnehmung.

Zwischen dem Schutzgut Mensch und den übrigen Schutzgütern bestehen ebenfalls wechselseitige Beziehungen. Agri-PV-Parks können zur wirtschaftlichen Sicherung landwirtschaftlicher Betriebe beitragen und somit positive sozioökonomische Effekte entfalten. Gleichzeitig können Veränderungen des Landschaftsbildes, mögliche Blendwirkungen oder Einschränkungen der Erholungsnutzung zu Nutzungskonflikten führen. Diese menschlichen Nutzungsansprüche beeinflussen wiederum die planerische Ausgestaltung der Anlage und damit indirekt auch die Auswirkungen auf Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen.

7.5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG, ZUM AUSGLEICH UND ERSATZ SOWIE ZUR ÜBERWACHUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN

Entsprechend der im vorangegangenen Kapitel getroffenen Prognosen werden Maßnahmen

- zur Vermeidung baubedingter Auswirkungen auf streng geschützte Tierarten (Brutvögel, Zauneidechse),
- zum Ausgleich des Habitatverlustes streng geschützter Tierarten (Brutvögel),
- zur Aufwertung der Bodenfunktionen sowie zur Aufwertung des Landschaftsbildes

erforderlich. Diese sind im parallel durchgeführten Bebauungsplan Nr. 10.03 „Agri-PV-Park Karche/Kreblitz“ ausführlich beschrieben.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind von kleinräumiger Art, sodass entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan sowie umsetzungsbezogene Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Luckau ausreichend sind.

8. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan vorwiegend als Landwirtschaftsfläche (99 %) dargestellt. Bei der vorgesehenen teilweisen Änderung der Nutzungsart in Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ ergeben sich nachfolgend dargestellte Beeinträchtigungen. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Tabelle 13: Entwicklung des Umweltzustands bei Umsetzung der 11. FNP-Änderung

Schutzgut	Bewertung des Bestands	Bewertung der Beeinträchtigung
Boden/Fläche	gering - mittel	erheblich
Wasser	hoch	keine
Luft/Klima	mittel	keine
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	gering - hoch	erheblich
Landschaft	gering - mittel	gering - erheblich
Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	gering	keine
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	keine

Die projektbedingten Eingriffe auf die erheblich beeinträchtigten Schutzgüter Tiere, Fläche/Boden und Landschaft werden als naturschutzfachlich ausgleichbar angesehen, wenn die im zugehörigen Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen umgesetzt werden.

RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 02.03.2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.9)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - BbgUVP) vom 10. Juli 2002 (GVBl.I/02, [Nr. 07], S.62), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 9. Februar 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 6], S.22)

Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen und Hecken (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) vom 09.02.2011

Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur" vom 2. Dezember 2019

Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR) und des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr (MSWV) zum Verhältnis von Bauleitplanung und Landschaftsplanung vom 29.04.1997

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie**, kurz **FFH-Richtlinie**) (ABl. EG Nr. L 206/7-45), zuletzt geändert durch Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassungen der die Europäischen Union begründenden Verträge vom 23.09.2003 (ABl. EG Nr. L 236 S. 33)

Landesentwicklungsplan Hautstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**Vogelschutz-Richtlinie**, kurz **VSchRL**) (kodifizierte Fassung, ABl. EG Nr. L 20/7-25)

ANLAGEN

Anlage 1: Karten

- Karte 1 Biotoptypen
- Karte 2 Brutvögel

Anlage 2: Avifaunistisches Gutachten