

Bauleitplanung der Gemeinde
Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 "PVA Beerbaum"

Umweltbericht
Mit integriertem Artenschutzfachbeitrag



April 2024

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow

Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Mit integriertem Artenschutzfachbeitrag

Im Auftrag der:

Parabel Solar GmbH
Holzhauser Str. 177
13509 Berlin

Bearbeitet:

PTB Magdeburg GmbH
Abteilung Umwelt
Genthiner Straße 26/27
39114 Magdeburg

Magdeburg, 05.04.2024

gez. i. A. Julian Kolleck
Unternehmensbereichsleiter
Umweltmanagement

Plangeberin: Gemeinde Heckelberg-Brunow
Amt Falkenberg-Höhe
Karl-Marx-Straße 2
16259 Falkenberg

Planverfasser: Volker Herger
Freischaffender Stadtplaner / SRL
Mulackstraße 37
10119 Berlin

Bearbeitung: **PTB Magdeburg GmbH**
Abteilung Umweltmanagement
Genthiner Straße 26/27
39114 Magdeburg

Antje Schwan
Dipl.-Ing. Landespflege

Kontakt:

E-Mail: antje.schwan@ptb-ingenieure.de

Tel.: 0391 62371-56

www.PTB-Ingenieure.de

Ausfertigung vom 05.04.2024, Magdeburg

gezeichnet: Schwan

geprüft: Kolleck

Inhalt

1. Voraussetzungen für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „PVA Beerbaum“	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Ziele des Bebauungsplans	2
1.3 Inhalt, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	3
1.4 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen und der Art der Berücksichtigung der Ziele bei der Aufstellung des Bebauungsplanes	3
1.4.1 Übergeordnete Planungen	3
1.4.2 Klimaschutz und Klimawandelanpassung	5
1.4.3 Schutzgut Arten und Biotope / Biodiversität	6
1.4.4 Schutzgut Boden	8
1.4.5 Schutzgut Wasser	9
1.4.6 Schutzgut Klima / Luft	9
1.4.7 Schutzgut Mensch	10
1.4.8 Schutzgut Landschaftsbild	10
1.4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	12
2. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	13
2.1 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	13
2.2 Biotope / Biotopverbund	13
2.3 Schutzgut Pflanzen	14
2.4 Schutzgut Tiere	17
2.4.1 Avifauna	17
2.4.2 Säugetiere	18
2.4.3 Amphibien	19
2.4.4 Reptilien	19
2.4.5 Wirbellose	19
2.5 Schutzgut Boden / Fläche	20
2.6 Schutzgut Wasser	21
2.6.1 Oberflächengewässer	21
2.6.2 Grundwasser	21
2.6.3 Hochwasserschutz	22

2.7	Schutzgut Klima / Luft	22
2.8	Schutzgut Mensch.....	22
2.9	Schutzgut Landschaftsbild.....	23
2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	25
2.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
3.	Konfliktanalyse.....	26
3.1	Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	27
3.2	Biotop / Biotopverbund	27
3.3	Schutzgut Pflanzen	28
3.4	Schutzgut Tiere	29
3.5	Schutzgut Boden.....	30
3.6	Schutzgut Wasser	31
3.7	Schutzgut Klima/Luft	32
3.8	Schutzgut Mensch.....	32
3.9	Schutzgut Landschaftsbild.....	33
3.10	Schutzgut Kultur und Sachgüter.....	34
4.	Artenschutzfachbeitrag	35
4.1	Grundlagen	35
4.1.1	Rechtsgrundlage	35
4.1.2	Hinweise zu Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.....	35
4.1.3	Methodik des Artenschutzfachbeitrages	37
4.1.4	Gebietsbeschreibung und Einordnung in den Naturraum	38
4.2	Kartierungen	39
4.2.1	Untersuchungsumfang Kartierungen	39
4.2.2	Untersuchungsmethodik.....	39
4.2.3	Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten	40
4.3	Konfliktanalyse	43
4.3.1	Wirkfaktoren des Vorhabens	43
4.3.2	Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppen.....	45
4.3.3	Zusammenfassende Wirkfaktoren	47
4.3.4	Relevante Verbotstatbestände und Konflikte	47

4.4	Schutz-, Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	48
4.4.1	Vermeidungsmaßnahmen	48
4.4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	50
4.5	Zusammenfassung der Auswirkungsprognose	51
4.6	Fazit	51
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger	
	Umweltauswirkungen und zur Erhöhung der Biodiversität	52
5.1	Maßnahmen und Konfliktlösung	52
5.1.1	M 1 – Erhalt Soll / Weidengebüsch (§ 30-Biotop)	53
5.1.2	M 2 – Erhalt Sandtrockenrasen (§ 30-Biotop)	54
5.1.3	M 3 - Erhalt Biotopkomplex Soll (§ 30-Biotop)	55
5.1.4	M 4 – Anlage Waldsaum	55
5.1.5	M 5 – Erhalt Einzelbäume	57
5.1.6	M 6 – Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumstruktur für Bodenbrüter 57	
5.1.7	M 7 – Anlage einer Sichtschutzpflanzung (KUP)	58
5.1.8	M 8 – Erhalt und Wiederherstellung von Extensivgrünland TF 1	59
5.1.9	M 9 – Entwicklung von Extensivgrünland TF 2	59
5.1.10	M 10 – Verwendung von gebietsheimischem Saatgut	60
5.1.11	M 11 – Extensive Pflege / Unterhaltung Grünland	60
5.1.12	M 12 - Bauzeitenregelung	61
5.1.13	M 13 – Artenschutzgerechter Zaun	61
5.1.14	M 14 – Schutz vor Bodenverdichtung	63
5.1.15	M 15 – Durchlässige Befestigung von Wegen und Zufahrten	63
5.1.16	M 16 - Maschineneinsatz nach neustem Stand der Technik	64
5.1.17	M 17 – Nachrichtliche Übernahme Bodendenkmal	64
5.1.18	M 18 – Ökologische / Umweltfachliche Bauüberwachung	64
5.2	Grünordnerische Festsetzungen	65
6.	Bio-Div-PVA – Biodiversität in Freiflächen-Photovoltaikanlagen	69
7.	Ergänzende Angaben	71
7.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	71
7.2	Verfahren der Umweltprüfung	71
7.3	Maßnahmen zur Überwachung	72

8. Zusammenfassung.....	73
9. Quellen.....	74

Anhang

Anlage I :	Biotoptypenkartierung Teilfläche 1
	Biotoptypenkartierung Teilfläche 2
Anlage II :	Brutvogelkartierung Teilfläche 1
	Brutvogelkartierung Teilfläche 2
Anlage III :	Artenblatt Bodenbrüter
	Artenblatt Buntspecht

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bestand der Sand-Strohblume am nördl. Rand der TF 1 im Mai und Juni	15
Abb. 2: Blick über die Teilfläche 1 vom Weidengebüsch in Richtung Süd-Osten	23
Abb. 3: Blick über die Teilfläche 2 von der L 29 Richtung Süd-West nach Tempelfelde.....	24
Abb. 4: Schema Waldrandgestaltung	55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Planungsinhalt TF 1	3
Tab. 2: Planungsinhalt TF 2	3
Tab. 3: Biotoptypen im Geltungsbereich des B-Plans	16
Tab. 4: Übersicht der Konflikte	26
Tab. 5: Termine Erfassung Habitatbäume	39
Tab. 6: Übersicht Termine Brutvogelerfassungen.....	39
Tab. 7: Nachgewiesene Vogelarten und Gildenzuordnung	41
Tab. 8: Zusammenfassende Wirkfaktoren	47
Tab. 9: Verbotstatbestände	47
Tab. 10: Zusammenfassende Auswirkungsprognose	51
Tab. 11: Übersicht der Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich oder zum Ersatz.....	53
Tab. 12: Konfliktbezug M1	54
Tab. 13: Konfliktbezug M2.....	54
Tab. 14: Konfliktbezug M3.....	55

Tab. 15: Auswahl für Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Laubbäume).....	56
Tab. 16: Auswahl für Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Sträucher)	56
Tab. 17: Konfliktbezug M4.....	57
Tab. 18: Konfliktbezug M5.....	57
Tab. 19: Konfliktbezug M6.....	58
Tab. 20: Konfliktbezug M7	59
Tab. 21: Konfliktbezug M8.....	59
Tab. 22: Konfliktbezug M9.....	60
Tab. 23: Konfliktbezug M10.....	60
Tab. 24: Konfliktbezug M11	61
Tab. 25: Konfliktbezug M12.....	61
Tab. 26: Konfliktbezug M13.....	62
Tab. 27: Konfliktbezug M14.....	62
Tab. 28: Konfliktbezug M15.....	63
Tab. 29: Konfliktbezug M16.....	63
Tab. 30: Konfliktbezug M17	63
Tab. 31: Konfliktbezug M18.....	64
Tab. 32: Konfliktbezug M19.....	64
Tab. 33: Konfliktbezug M20.....	64
Tabelle 34: Konfliktbezug M21	65
Tab. 35: Übersicht der grünordnerischen Festsetzungen	68
Tab. 36: Maßnahmen zur Überwachung	72

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
Anh.	Anhang
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BioDiv	Biodiversität
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
ca.	circa
evtl.	eventuell
FF-PVA	Freiflächen-Photovoltaikanlage/n
FNP	Flächennutzungsplan
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GT	Gemeindeteil
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
GWK	Grundwasserkörper
ha	Hektar
LP	Landschaftsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m	Meter
NP	Naturpark
OT	Ortsteil
o. g.	oben genannt
PVA	Photovoltaikanlage/n
RL	Rote Liste
Tab.	Tabelle
TF	Teilfläche
u. a.	unter anderem
vgl.	Vergleich
z. B.	zum Beispiel

1. Voraussetzungen für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „PVA Beerbaum“

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß § 1 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach den Maßgaben des Baugesetzbuches vorzubereiten und zu leiten. Bauleitpläne sind der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan).

Der Bebauungsplan (B-Plan) als verbindlicher Bauleitplan enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Gemeinde Heckelberg-Brunow schafft mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplans die planungsrechtliche Voraussetzung für die Aufstellung des Bebauungsplanes.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „PVA Beerbaum“ und der damit verbundenen Neuausweisung von Agrarflächen als Sondergebiet für Solarenergienutzung leistet die Gemeinde Heckelberg-Brunow einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Ziele des Klimaschutzes. Photovoltaikanlagen dienen der Stromerzeugung für Bevölkerung und Wirtschaft, sie sind wirtschaftlich, umweltgerecht und nachhaltig.

Bei der Aufstellung und Änderung der Bauleitpläne sind gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

zu berücksichtigen.

Ergänzend dazu sind entsprechend § 1a BauGB folgende Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden:

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sind in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 (4) BauGB). Der Umweltbericht ist Bestandteil der Entwurfs und bildet einen gesonderten Teil der Begründung (§ 2a BauGB).

Die Auswirkungen auf die Ziele des Naturschutzes, der Landschaftspflege und sonstige Umweltbelange werden nachfolgend beschrieben und bewertet. Erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, sowie zum Ausgleich und Ersatz werden festgesetzt.

1.2 Ziele des Bebauungsplans

Der B-Plan beinhaltet 2 Teilflächen. Mit dem Aufstellungsverfahren werden die folgenden Planungsziele verfolgt:

- Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen (FF-PVA) nördlich und südlich des Gemeindeteils (GT) Grätze
- Festsetzung von Verkehrsflächen zur Erschließung der FF-PVA

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- Festsetzung von Flächen für Wald mit Pflanzbindung für erforderlichen Waldersatz
- Festsetzung von Grünflächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Umsetzung des Biodiversitätskonzepts „BioDiv -PVA“ zur besseren Vereinbarung von FF-PVA mit dem Natur- und Landschaftsschutz

1.3 Inhalt, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Teilfläche 1

Gesamtfläche des Geltungsbereichs	11,88 ha
• Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung Solarenergienutzung	10,89 ha
• Verkehrsfläche	0,35 ha
• Flächen für Wald	0,49 ha
• Grünflächen / Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Biotope)	0,07 ha 0,07 ha

Tab. 1: Planungsinhalt TF 1

Teilfläche 2

Gesamtfläche des Geltungsbereichs	129,55 ha
• Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung Solarenergienutzung (davon Fläche mit Pflanzbindung (Sichtschutz))	127,4 ha (1,00 ha)
• Verkehrsfläche	0,01 ha
• Grünfläche / Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	2,14 ha

Tab. 2: Planungsinhalt TF 2

1.4 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen und der Art der Berücksichtigung der Ziele bei der Aufstellung des Bebauungsplanes

1.4.1 Übergeordnete Planungen

Raumordnung und Landesplanung

Die Ziele der Raumordnung sind im Landesentwicklungsplan für den Gesamtraum Berlin-Brandenburg (LEP GR) – ergänzende raumordnerische Festsetzungen für den äußeren Entwicklungsraum vom 20. Juli 2004 sowie dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) 31. März 2009 dargestellt.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Der integrierte Regionalplan der Planungsregion Oderland-Spree befindet sich in Aufstellung. Mit Beschluss vom 13.06.2022 hat die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft mit der Auskopplung der Plankapitel 5.2 Windenergienutzung und 5.3 Photovoltaikfreiflächenanlagen die Neuaufstellung für einen sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ veranlasst.

Die Änderungsbereiche befinden sich laut o .g. Pläne nicht in einem festgesetzten Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet. Die Planänderung widerspricht somit nicht den Zielen der Raumordnung.

Landschaftsplanung

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden als Grundlage vorsorgenden Handelns im Rahmen der Landschaftsplanung überörtlich und örtlich konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet.

Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können. Inhalte der Landschaftsplanung sind die Darstellung und Begründung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen. Darstellung und Begründung erfolgen nach Maßgabe der §§ 10 und 11 in Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen, Landschaftsplänen sowie Grünordnungspläne (§§ 8 und 9 BNatSchG).

Gemäß § 9 (5) BNatSchG sind in Planungen und Verwaltungsverfahren die Inhalte der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Inhalte der Landschaftsplanung für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit heranzuziehen.

§ 11 (3) BNatSchG fordert zusätzlich die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und als Darstellungen oder Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufzunehmen.

Der Landschaftsplan Amt Falkenberg-Höhe vom Januar 1997 enthält für die betreffenden Änderungsbereiche keine konkreten Maßnahmenempfehlungen oder anderweitige Zielstellungen, die im Rahmen der Aufstellung des B-Planes über das Maß der allgemeinen Umweltprüfung gesondert zu berücksichtigen sind.

Hinweis:

Entsprechend § 9 (4) BNatSchG sind Landschaftspläne fortzuschreiben, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des Absatzes 3 Satz 1 Nummer 4 BNatSchG erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Die Fortschreibung kann als sachlicher oder räumlicher Teilplan erfolgen, sofern die Umstände, die die Fortschreibung begründen, sachlich oder räumlich begrenzt sind.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Die mit der Planung beabsichtigte Errichtung von FF-PVA führt zu einer wesentlichen Veränderung von Natur und Landschaft im Planungsraum, welche eine Fortschreibung des Landschaftsplanes erfordert. Darüber hinaus ist entsprechend § 11 (4) BNatSchG mindestens alle 10 Jahre die Erforderlichkeit einer Fortschreibung zu prüfen.

Der Landschaftsplan erfuhr bisher keiner Fortschreibung, sodass im Zuge der 1. Änderung des FNP ebenfalls eine **teilräumliche Fortschreibung des Landschaftsplans** erfolgt. Durch den Landkreis Märkisch Oderland wird aktuell ein Landschaftsrahmenplan erarbeitet. Die gesamträumliche Fortschreibung des Landschaftsplans ist nach Erstellung der Planung durch den Landkreis empfohlen.

1.4.2 Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Fachpläne / Fachgesetze:

- Pariser Klimaabkommen
- EEG – Erneuerbare Energien Gesetz
- Energiestrategie 2040 des MWAE Brandenburg
- Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK Brandenburg zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Ziele des Umweltschutzes

Als politische Reaktion auf die Auswirkungen des Klimawandels wurden auf der Weltklimakonferenz 2015 im „Übereinkommen von Paris“ die folgenden Hauptziele festgehalten:

- Beschränkung des Anstiegs der weltweiten Durchschnittstemperatur
- Senkung der Emissionen und Anpassung an den Klimawandel
- Lenkung von Finanzmitteln im Einklang mit den Klimaschutzzielen

Auf Bundesebene erfolgt die Umsetzung dieser Ziele insbesondere durch die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht (EEG).

Für das Land Brandenburg hat die systematische Absenkung klimaschädlicher Treibhausgasemissionen ebenfalls Priorität und wird nach eigener Auskunft seinen Anteil zur Erreichung dieser Ziele leisten:

Zurzeit erarbeitet die Landesregierung unter Federführung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt, und Klimaschutz (MLUK) den Klimaplan Brandenburg, der als ressortübergreifende Klimaschutzstrategie und mit einem entsprechenden Maßnahmenprogramm auf die Erreichung von Klimaneutralität bis spätestens 2045 zielen wird. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein zentrales Element der brandenburgischen Klimaschutzpolitik, um das Klimaschutzziel der Landesregierung „Klimaneutralität bis spätestens 2045“ zu erreichen.

Die Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK formuliert die Ziele folgendermaßen:

„Ohne eine treibhausgasfreie Stromversorgung auf Basis erneuerbarer Energien ist die Erreichung von Treibhausgasneutralität nicht möglich.“

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Vor diesem Hintergrund befürwortet die Landesregierung den Photovoltaik-Ausbau, insbesondere aus klimapolitischen Gründen sowie zur Sicherung der eigenständigen Energieversorgung. Dazu braucht es in Brandenburg neben der beschlossenen Windenergienutzung auf 2 Prozent der Landesfläche aus Sicht des MLUK auch die weitgehende Nutzung der Gebäude für die Installation von Photovoltaikanlagen sowie die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen. [...]"

Durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) wurde bereits die Energiestrategie 2040 erarbeitet und im August 2022 durch das Brandenburger Kabinett beschlossen. Diese untermauert das Ziel einer klimaneutralen Energieversorgung unter anderem mit Zielen zum Ausbau der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz. Neben der Windkraft ist der Ausbau der Photovoltaik essentiell für eine kohlendioxidfreie Stromerzeugung. Bis 2030 sollen PV-Anlagen mit Erzeugungsleistung von 18 Gigawatt und bis 2040 mit einer Leistung von 33 Gigawatt installiert werden.

Art der Berücksichtigung

Ausweisung von Sonderbauflächen zur Nutzung von Solarenergie.

1.4.3 Schutzgut Arten und Biotope / Biodiversität

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- BbgNatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz des Landes Brandenburg
- FNP – Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow
- LP – Landschaftsplan Amt Falkenberg

Ziele des Umweltschutzes:

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen,

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen einer natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere

- wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
- der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

- Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
- Vorkommen von Tieren und Pflanzen sowie Ausprägungen von Biotopen und Gewässern auch im Hinblick auf ihre Bedeutung für das Natur- und Landschaftserlebnis zu bewahren und zu entwickeln,
- zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sowie großflächige Erholungsräume zu schützen und zugänglich zu machen.

Aussagen aus planerischen Grundlagen

Die Urschrift des Flächennutzungsplans nennt ergänzend zum Landschaftsplan als querschnittsorientierte Planungsgrundsätze folgende landschaftsplanerische Zielstellungen für das Schutzgut Arten und Biotope:

- Erhalt und Entwicklung von Biotopqualitäten und -potentialen, Sicherung der standörtlichen Biotopqualität,
- Entwicklung eines leistungsfähigen Biotopverbundsystems, Besonderer Schutz sensibler und gefährdeter Arten und Biotope.

Art der Berücksichtigung:

Verbal-argumentative Beurteilung der plangebenden Auswirkungen.

Beachtung der gesetzlichen Vorgaben des Arten- und Biotopschutzes. Artenschutzrechtliche Kartierung nach den Vorgaben des Landes Brandenburg.

Beachtung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Erfassung und Bewertung der Biotoptypen nach der Liste der Biotoptypen (Biotoptypenkartierung Brandenburg, IfU 2011) und entsprechend der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (MLUV, 2009).

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Umsetzung des Biotop- und Artenschutzes sowie zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen bei der Realisierung des Vorhabens

Hinweis: Der Schutz von Natur und Landschaft in Bezug auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert wird mit dem Schutzgut Landschaftsbild betrachtet.

1.4.4 Schutzgut Boden

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- BbgNatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz des Landes Brandenburg
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz
- BauGB – Baugesetzbuch
- FNP- Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow
- LP – Landschaftsplan Amt Falkenberg

Ziele des Umweltschutzes

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Das beinhaltet den Erhalt und Verbesserung der natürlichen Bodenfunktion, der Speicher- und Filterfunktion sowie der Bodenfruchtbarkeit, der Erhalt der Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie der Archivfunktion des Bodens als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes.

Darüber hinaus gilt ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, sowie die Vermeidung und Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme durch Bebauung.

Aussagen aus planerischen Grundlagen

Die Urschrift des Flächennutzungsplans nennt ergänzend zum Landschaftsplan als querschnittsorientierte Planungsgrundsätze folgende landschaftsplanerische Zielstellungen für das Schutzgut Boden:

- Schutz des Bodens vor Wind- und Wassererosion,
- Erhalt und Entwicklung der Bodenfunktionen,
- Erhalt besonderer geologischer Formationen,
- Einschränkung künftiger Bodenversiegelung.

Art der Berücksichtigung

Verbal-argumentative Beurteilung der plangebenden Auswirkungen auf die voran genannten Ziele. Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

1.4.5 Schutzgut Wasser

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- BbgNatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz des Landes Brandenburg
- WRRRL – Europäische Wasserrahmenrichtlinie
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz
- BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz
- FNP- Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow
- LP – Landschaftsplan Gemeinde Heckelberg-Brunow, Amt Falkenberg

Ziele des Umweltschutzes

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere Gewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt besonders für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen, für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Aussagen aus planerischen Grundlagen

Die Urschrift des Flächennutzungsplans nennt ergänzend zum Landschaftsplan als querschnittsorientierte Planungsgrundsätze folgende landschaftsplanerische Zielstellungen für das Schutzgut Wasser:

- Verbesserung des Wasserhaushaltes von Oberflächengewässern und Grundwasser,
- Verbesserung der Qualität von Oberflächengewässern,
Erhalt, bzw. Verbesserung der Qualität des Grundwassers.

Art der Berücksichtigung

Verbal-argumentative Beurteilung der plangebenden Auswirkungen auf die voran genannten Ziele. Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen.

1.4.6 Schutzgut Klima / Luft

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- FNP- Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow
- LP – Landschaftsplan Gemeinde Heckelberg-Brunow, Amt Falkenberg

Ziele des Umweltschutzes

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen oder Freiräume im besiedelten Bereich; dem Aufbau nachhaltiger Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Aussagen aus planerischen Grundlagen

Die Urschrift des Flächennutzungsplans nennt ergänzend zum Landschaftsplan als querschnittsorientierte Planungsgrundsätze folgende landschaftsplanerische Zielstellungen für das Schutzgut Luft:

- Sicherung klimatischer Austauschräume, Immissionsschutz,
- Sicherung von Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten,
- Sicherung von Kaltluftabflussbahnen.

Art der Berücksichtigung

Verbal-argumentative Beurteilung der plangebenden Auswirkungen auf die voran genannten Ziele. Empfehlung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen.

1.4.7 Schutzgut Mensch

Fachpläne / Fachgesetze:

- BImSchG – Bundesimmissionsschutzgesetz
- BImSchV – Bundesimmissionsschutzverordnung
- TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
- TA Luft – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
- GIRL – Geruchsimmissions-Richtlinie

Ziele des Umweltschutzes:

Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen schützenswerter Nutzungen durch Betriebs- und Verkehrslärm. Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe oder Geruchsimmissionen.

Art der Berücksichtigung

Verbal-argumentative Beurteilung der plangebenden Auswirkungen auf die voran genannten Ziele. Empfehlung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen bei der Realisierung der Vorhaben.

1.4.8 Schutzgut Landschaftsbild

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- FNP- Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- LP – Landschaftsplan Amt Falkenberg

Ziele des Umweltschutzes

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

- Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
- Vorkommen von Tieren und Pflanzen sowie Ausprägungen von Biotopen und Gewässern auch im Hinblick auf ihre Bedeutung für das Natur- und Landschaftserlebnis zu bewahren und zu entwickeln,
- Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sowie großflächige Erholungsräume zu schützen und zugänglich zu machen.

Aussagen aus planerischen Grundlagen

Die Urschrift des Flächennutzungsplans nennt ergänzend zum Landschaftsplan als querschnittsorientierte Planungsgrundsätze folgende landschaftsplanerische Zielstellungen für den Erhalt des Landschaftscharakters und den Erhalt und die Entwicklung des landschaftlichen Erholungspotentials:

- Bewahrung des typischen Gebietscharakters in den jeweiligen Teilräumen,
- Erhalt der dörflichen Siedlungsstrukturen, Vermeidung der Entstehung von Siedlungsbändern,
- Förderung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes und Naturhaushaltes,
- Erhalt der Kulturgüter,
- Pflege und Entwicklung des Landschaftsbildes,
- Entwicklung der Infrastruktur für die Naherholung,
- Entwicklung der Landschaft für naturverträgliche Erholungsformen,
- Einbindung der Entwicklung in überörtliche und regionale Konzepte.

Art der Berücksichtigung

Verbal-argumentative Beurteilung der plangebenden Auswirkungen.

Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen bei der Realisierung des Vorhabens.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

1.4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Fachpläne / Fachgesetze

- FNP- Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow
- LP – Landschaftsplan Gemeinde Heckelberg-Brunow, Amt Falkenberg
- BbgDSchG – Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz

Ziele des Umweltschutzes

Erhalt der Kultur- und Sachgüter als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft.

Aussagen aus planerischen Grundlagen

Die Urschrift des Flächennutzungsplans nennt ergänzend zum Landschaftsplan als querschnittsorientierte Planungsgrundsätze folgende landschaftsplanerische Zielstellungen zur Sicherung der Kulturgüter:

- Erhalt und Pflege bzw. Sanierung der Baudenkmale,
- Erhalt regionaltypisch erbauter Ensembles und ortsbildprägender Gebäude, wie z. B. Kirchen oder Gutshöfe,
- Berücksichtigung der erhaltenswerten Gebäude bei der weiteren Siedlungsentwicklung
- Erhalt von Bodendenkmalen,
- Schutz, bzw. nachhaltige Pflege kulturhistorisch bedeutsamer Vegetation (Obstbaumalleen, Naturdenkmale)

Art der Berücksichtigung

Verbal-argumentative Beurteilung der plangebenden Auswirkungen auf die voran genannten Ziele. Empfehlung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen bei der Realisierung der Vorhaben.

Nachrichtliche Darstellung vorhandener Bodendenkmale in der Teilfläche 2.

2. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Nachfolgend wird der Zustand der Schutzgüter in den Teilflächen 1 und 2 beschrieben und die Bedeutung des Schutzgutes für den Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet bewertet. Die Bewertung erfolgt in den 5 Wertstufen „sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“ und „sehr hoch“.

2.1 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die Teilflächen befinden sich nicht in Schutzgebieten nach §§ 23 – 27 und 32 BNatSchG. Der Geltungsbereich der Teilfläche 1 grenzt im Westen, Norden und Osten an den Naturpark „Barnim“ sowie das Landschaftsschutzgebiet „Barnimer Heide“.

Entlang Weges zur Erschließung der Teilfläche 1 befindet sich im Abschnitt von der Ortslage bis zum Wald eine Allee. Alleen sind entsprechend § 29 i. V. m. § 17 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile.

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) sind rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist. Die Beseitigung von GLB, sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des GLB führen können, sind verboten (§ 29 BNatSchG).

Bewertung

Aufgrund der lokalen Begrenzung des Vorhabens werden keine erheblich negative Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete erwartet. Die Bedeutung wird daher als **gering** eingestuft.

Die Allee als GLB befindet sich im Bereich der festgesetzten Flächen für die verkehrliche und sonstige Erschließung der Teilfläche 1.

Die Empfindlichkeit des GLB wird daher als **sehr hoch** bewertet.

2.2 Biotop / Biotopverbund

Die Ermittlung des Zustandes dieses Schutzgutes erfolgte für die einzelnen Teilbereiche mittels Luftbildauswertung und entsprechender lebensraumspezifischer Potenzialanalyse unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Nutzungsform, sowie Biotop- und Arterfassungen im Rahmen der erforderlichen Kartierungen.

Im Geltungsbereich der Teilfläche 1 befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotop entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG:

- **Biotopkomplex Soll/Feldgehölz** - Auf der Fläche befindet sich am westlichen Randbereich mit einer Weiden bestandenen Gehölzinsel ein Soll. In der Senke innerhalb der Gehölzinsel konnte keine Wasserführung festgestellt werden.
Sölle sind eiszeitlich entstandene Hohlformen und typisch für die Moränenlandschaften des nördlichen und nord-östlichen Brandenburgs. Bei Söllen handelt es sich um

wasserführende oder trockenengefallene Kleingewässer mit Torfbildung. Daher handelt es sich beim Gehölzbestand um ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 (2) Satz 1 Nr. 2 BNatSchG.

- **Sandtrockenrasen** - Die am nord-östlichen Rand der Teilfläche 1 befindlichen Schafschwingelfluren (*Festuca ovina*) weisen neben dem Geöhrten Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) als gefährdete Rote-Liste-Art ein Vorkommen der besonders geschützten Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) auf. Daher sind diese Bereiche als Biotop nach § 30 (2) Satz 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt.

An den nördlichen und östlichen Rändern der Teilfläche 1, sowie entlang des Erschließungsweges befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs im unmittelbaren Waldrand insgesamt 6 Lesesteinhaufen. Lesesteinhaufen ab einer Grundfläche von 2 m² sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope.

Im Geltungsbereich der Teilfläche 2 befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotope entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG:

- **Biotoptyp Soll** – Am süd-östlichen Rand der Teilfläche 2 befindet sich mit einer grasigen und von Bäumen gesäumten Senke ein Soll.
Sölle sind eiszeitlich entstandene Hohlformen und typisch für die Moränenlandschaften des nördlichen und nord-östlichen Brandenburgs. Bei Söllen handelt es sich um wasserführende oder trockenengefallene Kleingewässer mit Torfbildung.
Am Grund der Senke befindet sich eine kleine sumpfige Stelle, temporär mit offenen wasserführend. Daher handelt es sich hier um ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 (2) Satz 1 Nr. 2 BNatSchG.

Außerhalb des Geltungsbereichs befindet sich am südlichen Rand der Fläche ein weiterer Biotoptyp bestehend aus verlandetem Soll, Feldgehölz und Lesesteinhaufen.

Im Geltungsbereich des B-Planes befinden sich hingegen keine Flächen oder Elemente der örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundplanung.

Bewertung

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besonders hohe Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt. Handlungen die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten (§ 30 BNatSchG).

Die Empfindlichkeit der vorhandenen Biotope ist daher als **sehr hoch** zu bewerten.

2.3 Schutzgut Pflanzen

Die Ermittlung des Zustandes dieses Schutzgutes erfolgte für die einzelnen Teilbereiche im Rahmen der Biotoptypenkartierung entsprechend der Liste der Biotoptypen (Biotoptypenkartierung Brandenburg, IfU 2011) und entsprechend der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (MLUV, 2009).

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Bei der überwiegenden Fläche der Teilfläche 1 handelt sich um eine artenreiche Grünlandbrache mit beginnender Verbuschung durch Brombeere (*Rubus spec.*), Birke (*Betula spec.*) und Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Die Wiese weist mit Natternkopf (*Echium vulgare*), Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Jakobs-Greiskraut (*Jacobaea vulgaris*), Johanniskraut (*Hypericum spec.*) und Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*) Arten der mageren Standorte auf. Gleichzeitig zeigen horstige Bestände von Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Goldrute (*Solidago spec.*), Ampfer (*Rumex spec.*), Kratzdistel (*Cirsium spec.*) und Klette (*Arctium spec.*) eine Eutrophierung und Ruderalisierung der Wiesengesellschaft an. Stellenweise befinden sich innerhalb der Wiese auch Umbruchbereiche mit Ansaaten zur Äsung.

Im südlichen Bereich der Fläche mündet die Grundstücksentwässerung des benachbarten Gewerbegrundstückes und bildet dort eine offene Sickerstelle.

Weiterhin befinden sich zwei kleinere mit Kiefer (*Pinus sylvestris*) bestockte Waldbestände auf der Fläche. Am nördlichen und östlichen Rand befinden sich Trockensäume, teilweise in der Ausprägung der gesetzlich geschützten Trockenrasen.

Im Bereich der Trockensäume mit Schafschwingel-Fluren (*Festuca ovina*) am nördlichen und östlichen Rand der Teilfläche 1 konnte am nördlichen Rand neben weiteren vereinzelt Trockenrasenarten (Geöhrtes Habichtskraut *Hieracium lactucella*, Rispenflockenblume *Centaurea stoebe*, Großer Knorpellattich *Chondrilla juncea*) ein Vorkommen der nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützten **Sand-Strohblume** (*Helichrysum arenarium*) festgestellt werden.



Abb. 1: Bestand der Sand-Strohblume am nördl. Rand der TF 1 im Mai und Juni

Der geplante Erschließungsweg verläuft in 4 m Breite ab dem Ende der Allee parallel zum Waldrand. In diesem Abschnitt befinden sich ebenfalls Trockensäume mit Schafschwingel-Fluren durchsetzt mit Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), und Goldrute (*Solidago spec.*) und beginnendem Gehölzaufwuchs durch Robinie (*Robinia pseudoacacia*). Der weitere Teil des Erschließungsweges ist mit Betonspurbahnen befestigt. Hier befindet sich die Allee (GLB)

bestehend aus Kastanien (*Aesculus hippocastanum*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*).

Bei der Teilfläche 2 handelt es sich überwiegend um intensiv genutzten Acker. Am nördlichen Rand befindet sich als Randstreifen zur Landesstraße L29 eine Ackerbrache mit einer lückigen Krautflur bestehend aus 1- und 2-jährigen Arten.

Biotopkartierung

Die flächenkonkrete Verteilung der Biotoptypen ist der Biotopkartierung in der Anlage 1 zu entnehmen. Die Kartierung erfolgte entsprechend der Biotoptypenliste Brandenburgs.

Aufgrund der lokalen Begrenztheit des Vorhabens wurden die Biotoptypen im Geltungsbereich der TF 1 mit Erschließungsweg und der TF 2 mit einem Puffer von 20 m erfasst. Die Kartierungen erfolgten im Mai und Juni 2023.

Im Rahmen der Kartierung wurden innerhalb des Geltungsbereich des B-Planes folgende Biotoptypen erfasst:

Code	Biotoptyp	Biotopwert (Entsprechend Gefährdungsgrad und Regenerierbarkeit)
Teilfläche 1 + Erschließungsweg		
GAMR	Artenreiche Grünlandbrache	mittel-hoch
GATR	Trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten	hoch
GTSC	(§) Sandtrockenrasen	sehr hoch
BFH	(§) Biotopkomplex Soll/Feldgehölz	sehr hoch
WNK	Kiefernforst	gering
SPA	Temporäre Sickerstelle (Entwässerung Nachbargrundstück)	mittel
GAFX	Grünlandbrache feuchter Standorte, artenarm	mittel
OVWO	Unbefestigter Weg	mittel
OVWT	Teilversiegelter Weg	gering
Teilfläche 2		
LIS	Intensiv genutzte Sandäcker	gering
LBS	Ackerbrache auf Sandböden	mittel
SPU GAM	(§) Biotopkomplex Soll: Temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet Grünlandbrache frischer Standorte Einzelbäume (Robinie, Espe)	sehr hoch

Tab. 3: Biotoptypen im Geltungsbereich des B-Plans

Bewertung

Für die Teilfläche 1 und den Erschließungsweg wird aufgrund der hochwertigen Biotopausstattung, dem Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten, sowie dem Vorhandensein eines geschützten Landschaftsbestandteils die Bedeutung mit **sehr hoch** bewertet.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Die Teilfläche 2 stellt sich überwiegend als Acker mit entsprechend geringer Biodiversität da, die Empfindlichkeit der Ackerfläche wird als **gering** bewertet. Lediglich der im Randbereich vorhandene Biotopkomplex weist gegenüber Veränderungen eine **hohe** Empfindlichkeit auf.

2.4 Schutzgut Tiere

Die Bestandserfassung der Fauna im Geltungsbereich des B-Planes erfolgte mittels Potenzialanalyse sowie eigenen Erhebungen (Brutvögel). Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde das potenzielle Vorkommen von Habitaten anhand vorhandener Strukturen (Lebensraumrequisiten) betrachtet. Ein Augenmerk lag dabei u. v. a. auf die folgenden bedeutsamen Gegebenheiten:

- Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Vorhandensein von Besonderheiten an Bauwerken
- Vorhandensein von Eiablage- und Sonnenplätzen sowie Versteckmöglichkeiten
- Vorhandensein linearer Grenzstrukturen (Waldrandbereiche, Säume)
- Vorhandensein von u. a. Altholzinseln, Totholz, Reisighaufen, Steinriegel, Hecken, Böschungsstrukturen, Ruderalfluren mit Hochgräsern (abgetrocknete Vegetation)
- Vorhandensein von potenziellen Leitstrukturen
- Vorhandensein von potenziellen Laichgewässern und sonstiger Gewässerstrukturen
- Vorhandensein von potenziellen Aufenthaltsgewässern
- Wasserführung von Gewässern.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden gesondert im **Artenschutzfachbeitrag** (AFB) analysiert und bewertet. Die detaillierten Ergebnisse sind dem AFB unter Punkt 4 zu entnehmen.

Insgesamt kann dem Plangebiet vor allem für die Artengruppe Vögel eine **sehr hohe** Bedeutung zugeschrieben werden.

2.4.1 Avifauna

Die Teilflächen 1 und 2 stellen als unbebaute landwirtschaftliche Flächen mit Wald- oder Gehölzbeständen in den Randbereichen Nahrungs- und Bruthabitat für diverse Vogelarten der boden- und gehölzbrütenden Arten dar.

Im Ergebnis der Brutvogelkartierung (Anlage 2) konnten folgende Arten im Plangebiet nachgewiesen werden:

- | | |
|--|---|
| • Amsel (<i>Turdus merula</i>) | • Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>) |
| • Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) §§ | • Kohlmeise (<i>Parus major</i>) |
| • Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>) | • Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) |
| • Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) | • Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>) |
| • Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>) | • Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>) |
| • Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>) §§ | • Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) |
| • Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>) | • Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>) |
| • Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>) | • Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>) |
| • Elster (<i>Pica pica</i>) | • Schwarzkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>) |
| • Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) | • Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) §§ |
| • Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) | • Singdrossel (<i>Sylvicola rubicola</i>) |
| • Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>) | • Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>) |

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Grauammer (*Emberiza calandra*) §§
- Haussperling (*Passer domesticus*)
- Wiedehopf (*Upupa epops*) §§
- Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Eine Erfassung von Rastvögeln erfolgte nicht. Die TF 2 stellt als Acker aufgrund der Flächengröße eine Potenzialfläche dar. Aufgrund der Einsaat (Mais) ist die Fläche jedoch nicht für Rastvögel geeignet.

Gemäß § 7 (2) Nr. 13bb BNatSchG gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt. Mit den Arten Baumfalke, Buntspecht, Grauammer, Schwarzmilan und Wiedehopf konnten im Plangebiet zusätzlich streng geschützte Arten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) nachgewiesen werden. Wobei Baumfalke, Schwarzmilan und Wiedehopf als Nahrungsgäste betrachtet werden und für den Geltungsbereich des B-Planes ein Brutgeschehen für die Arten **Buntspecht** und **Grauammer** anzunehmen ist. Unter den weiteren nachgewiesenen Arten befinden sich Arten, die in den Roten Listen aufgeführt sind (**Braunkehlchen** und **Feldlerche**). Nähere Angaben dazu sind dem AFB unter Punkt 4 zu entnehmen.

Horststandorte entsprechend § 54 (7) BNatSchG i. V. m. § 19 BbgNatSchAG konnten nicht im Plangebiet festgestellt werden.

Aufgrund des Vorkommens von gefährdeten und streng geschützten Arten hat das Plangebiet eine **sehr hohe** funktionale Bedeutung für die Artengruppe der Vögel. Die Empfindlichkeit der betroffenen Arten gegenüber Veränderungen kann aufgrund der lebensraumspezifischen Anforderungen in Verbindung mit der arttypischen Mobilität als **mittel** bewertet werden.

2.4.2 Säugetiere

Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse wurde eine Potenzialanalyse vorgenommen. Diese diskutiert die Vorkommenswahrscheinlichkeit für Individuen der Artengruppe anhand von vorhandenen Habitatelementen, Nahrungsverfügbarkeit und Landschaftsstruktur. Die Ergebnisse werden als sogenanntes Worst-Case-Szenario behandelt; das bedeutet, dass bei einer Habitategnung davon ausgegangen wird, dass die Art vorkommt.

Insbesondere in TF 1 befinden sich abschnittsweise Gehölzstrukturen. Die Gehölze weisen jedoch zu geringe Stammdurchmesser auf, sodass eine Nutzung dieser Gehölze als Quartier ausgeschlossen werden kann.

Beide TF eignen sich jedoch insbesondere an den Randbereichen im Übergang zu den Waldgebieten als Nahrungshabitat. Aus diesem Grund wird dem UG hinsichtlich seiner Funktion für Fledermäusen eine **mittlere** Bedeutung / Empfindlichkeit.

Sonstige Säugetiere

Aufgrund der Abwesenheit geeigneter Habitatstrukturen kann ein Vorkommen der planungsrelevanten Arten nach Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) Fischotter und Biber ausgeschlossen werden.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Die Datenrecherche der online verfügbaren Naturschutzfachdaten des LfU Brandenburg ergab für das betreffende Messtischblatt 3248 (Melchow) kein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Säugetierarten wie Wolf, Luchs, Wildkatze, Feldhamster und Haselmaus. Wanderkorridore dieser Arten sind ebenfalls nicht bekannt, sodass eine erhebliche Betroffenheit ausgeschlossen wird.

Im Rahmen der Begehungen und Kartierungen wurde zusätzlich auf planungsrelevante Säugetierarten geachtet, wie etwa Lebendbeobachtungen, Totfunde oder Spuren. Es konnten jedoch keine Hinweise auf ein Vorkommen festgestellt werden.

Aus diesem Grund wird dem Plangebiet hinsichtlich seiner Funktion für Säugetiere eine **geringe** Bedeutung zugeschrieben.

2.4.3 Amphibien

Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebietes und der Absenz von Gewässern wird ein Vorkommen von Amphibien ausgeschlossen. Aus diesen Gründen wird das Plangebiet bezogen auf die funktionale Bedeutung für Amphibien mit **sehr gering** bewertet.

2.4.4 Reptilien

Das Plangebiet stellt generell einen potenziellen Lebensraum für Reptilienarten dar. Sandige Bereiche an Wald- und Gehölzrändern, insbesondere die vorhandenen Lesesteinhaufen mit ihren Nischen und angrenzenden Grassäumen bilden einen kleinräumigen Wechsel aus sonnigen und schattigen Strukturen, welche optimale Bedingungen für Reptilien vorweisen können.

Die TF selbst sind jedoch aufgrund ihrer Nutzung als Grünland und Acker nicht als Habitat für Reptilienarten geeignet. Darüber hinaus wurden im Zuge der Kartierungen auch Beobachtungen zu Reptilien getätigt. Es konnten keine Hinweise bestätigt werden. Die Bedeutung für Reptilien wird daher als **gering** bewertet.

2.4.5 Wirbellose

Für die Klasse der Wirbellosen erfolgte ebenfalls eine Potenzialanalyse. Im Ergebnis stellt insbesondere die TF 1 als artenreiche Grünlandbrache ein störungsfreies Habitat für Insektenarten, speziell für Heuschrecken (Orthoptera), Schmetterlinge (Lepidoptera) und Käfer (Coleoptera) als auch für Spinnentiere (Arachnida) dar. Aufgrund fehlender Oberflächengewässer sind keinerlei Wassergebundene Wirbellose betroffen.

Im Zuge der Kartierungen wurden jedoch auch Beobachtungen zu wirbellosen Tieren getätigt. Entlang der Trasse des geplanten Erschließungsweges der TF 1 wurden im Rahmen der Bio- toptypenkartierung im Waldrandbereich außerhalb des Geltungsbereichs Vorkommen der hügelbauenden Waldameise der Gattung *Formica* festgestellt, welche einen besonderen Schutz nach BArtSchVO genießen.

Die TF 2 stellt als Intensivacker kein explizites Habitat dar. Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten sind hier nicht zu erwarten.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Für das gesamte Plangebiet ist die funktionale Bedeutung für diese Tierordnung daher als **mittel** zu bewerten.

2.5 Schutzgut Boden / Fläche

In den Geltungsbereichen des B-Plans befinden sich keine seltenen oder besonders schutzwürdige Böden (Archivböden, Auenböden, Moorböden oder Böden mit besonders hoher Fruchtbarkeit) oder Geotope.

Im Bereich der TF 1 befindet sich die Altlastfläche Nr. 0212643091 „VEB Stahlbau-, Ausrüstungs- und Montage (STAMO) Grätze sowie eine registrierte Ablagerung Nr. 0212643092 „Betriebskippe VEB Stahlbau-, Ausrüstungs- und Montage (STAMO) Grätze“.

Geologisch handelt es sich bei den Änderungsbereichen um Grundmoränenbildungen in Form von Geschiebemergel und Geschiebelehm sowie Ablagerungen durch Schmelzwasser und Sand. Es sind hier verschiedene Bodentypen anzutreffen. Braunerden und Fahlerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand oder Lehm, z. T. Moränencarbonatlehm sind die häufigsten Typen.

Bei der Teilfläche 2 handelt es sich um intensiv genutzte Ackerfläche. Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial der Fläche ist mit Ackerzahlen von < 30 sehr gering. Der Humusgehalt im Oberboden ist mit der Klasse h1 (< 1%) ebenfalls sehr gering.

Als Besonderheit in der Bodenausprägung sind die vorzufindenden Sölle. Für die Agrarlandschaft im Nordosten Brandenburg sind diese eiszeitliche entstandenen Hohlformen charakteristisch. Die bewachsenen und teilweise wasserführenden Landschaftselemente unterliegen häufig einer Torfbildung und stellen wertvolle Trittsteinbiotope in der Agrarlandschaft dar. Sölle verfügen daher meist über einen Status als gesetzliche geschütztes Biotop (siehe Punkt 2.2).

Bewertung

Die Böden verfügen aufgrund eines geringen Humusgehaltes über eine geringe Pufferfunktion und weisen je nach Körnung eine hohe Durchlässigkeit auf. Die natürlichen Bodenfunktion ist daher gering ausgeprägt.

Die Böden weisen dadurch zusätzlich eine geringe Ertragsfähigkeit auf, daher ist der Planungsraum nach europäischem Landwirtschaftsrecht (ELER) und Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) als **benachteiligtes Gebiet** eingestuft.

Die Bedeutung der Böden im Geltungsbereich des B-Plans für den Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes als auch die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen wird als **gering** eingeschätzt.

Da von Altlastflächen durch unsachgemäße Behandlung Gefahren für Umwelt oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden können, weisen die betreffenden Flächen eine **hohe** Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen auf.

2.6 Schutzgut Wasser

2.6.1 Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich des B-Plans befinden sich keine Oberflächengewässer. Der im süd-östlichen Randbereich der Teilfläche 2 befindliche Soll ist als Biotopkomplex dargestellt. Es handelt sich hier um eine temporär wasserführende Senke mit Gehölzbestand in den Randbereichen. Über die Herkunft und Qualität des Wassers ist nichts bekannt.

Bewertung

Der Planungsraum stellt sich aufgrund der wenigen Oberflächengewässer als sehr gewässerarm dar. Dadurch kommt den vorhandenen Kleinst-Gewässern eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt zu. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen wird daher als **hoch** bewertet.

2.6.2 Grundwasser

Grundwasserkörper des Plangebietes gehört zum Haupteinzugsgebiet Oder und dem Teileinzugsgebiet HOW Ruhlsdorf bis Oderberg. Der Grundwasserflurabstand beträgt laut APW (Auskunftplattform Wasser des Landes Brandenburg) im Schnitt 10 bis 15 m unter GOK. Die Mächtigkeit der ungesättigten Bodenzone zwischen GOK und GW-Druckfläche beträgt ca. 7,5 m. Das Plangebiet verfügt über eine mittlere Versickerungsrate mit einer Verweilzeit des Sickerwassers in der ungesättigten Bodenzone von 3 bis 10 Jahren.

Die zum Plangebiet nächstgelegenen GW-Messtellen befinden sich in der Ortslage Heckelberg als auch in der Nachgemeinde in Tempelfelde und Albertshof. In Heckelberg sowie in Albertshof konnten in den vergangenen Jahren erhöhte Nitratbelastungen mit Höchstwerten von 128 mg/l in Heckelberg und 202 mg/l in Alberstshof festgestellt werden. Daraufhin wurden betreffende Flächen um die Ortslage Heckelberg und östlich Beerbaum als auch um Albertshof als nitratbelastete Gebiete gemäß § 13a Düngeverordnung (DüV) dargestellt.

Diese verordnet die Ausweisung von mit Nitrat belasteten Gebieten bei einer Überschreitung des Schwellenwertes von 50 mg/l und einen entsprechenden Verzicht auf das Ausbringen von Düngemitteln. In den Folgejahren regulierte sich die Nitratbelastung auf nun 89 mg/l in Heckelberg (22.09.2022) und 86,5 mg/l in Albertshof (04.10.2022).

Bewertung

Die verfügbaren Daten lassen im Plangebiet einen quantitativ unauffälligen GW-Haushalt ohne starke Ausprägungstendenzen erkennen. Da der mengenmäßige Zustand des GW-Körpers jedoch stark von den regionalen Niederschlagsverhältnissen und der damit verbundenen Grundwasserneubildung abhängt, kann in Folge ausbleibender oder starker Niederschläge lokal zunehmend mit deutlichen Schwankungen des GW-Spiegels gerechnet werden.

Durch hohe Nitratbelastungen in Umkreis von ca. 3.000 m zu den Teilflächen des B-Planes kann auch für die Teilflächen selbst von einer beeinträchtigten GW-Qualität ausgegangen werden. Als landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerfläche kann ebenso geschlussfolgert werden, dass die Bewirtschaftung der Teilfläche 2 durch den Eintrag von Düngemitteln ebenfalls zur Beeinträchtigung des chemischen Zustands des GWKs beiträgt.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Die Bedeutung des Plangebietes für den Zustand des GW-Haushaltes wird daher als **sehr hoch** bewertet.

2.6.3 Hochwasserschutz

In den Teilflächen befinden sich keine Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Bewertung

Der Geltungsbereich des B-Plans hat keine Bedeutung für die Hochwasserschutzfunktion und wird daher mit **sehr gering** bewertet.

2.7 Schutzgut Klima / Luft

Das Klima in der Gemeinde Heckelberg-Brunow ist der Klimaklassifikation Cfb nach Köppen/Geiger zuzuordnen. Das heißt es ist in der Regel warmgemäßigt, immerfeucht (keine Trockenzeit) mit warmen Sommern. Mit 19.3 °C ist der Juli der wärmste Monat des Jahres. Im Januar sind die Temperaturen am niedrigsten. Die durchschnittliche Temperatur in dem Monat liegt bei 0.3 °C.

Die Teilfläche 1 ist durch ihre Insellage im Waldgebiet den Klimatopen Freiland- und Waldklima zuzuordnen. Die Klimatope dienen als starke Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete. Der Kaltluftabfluss erfolgt talwärts Richtung Süden zur Ortslage Gratze. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Die Teilfläche 2 ist dem Klimatop Freilandklima zuzuordnen. Das Klimatop dient als starkes Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet. Der Kaltluftabfluss erfolgt talwärts Richtung Süden. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung sind nicht vorhanden.

Bewertung

Aufgrund der hohen Bedeutung der Plangebiete als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete wird die Empfindlichkeit als **hoch** eingestuft.

2.8 Schutzgut Mensch

Die Teilfläche 1 ist gänzlich unbebaut und unterliegt keiner regelmäßigen Landnutzung (Grünlandbrache). Die Teilfläche 2 ist ebenfalls unbebaut und unterliegt aktuell intensiver landwirtschaftlicher (Acker) Nutzung.

Bewertung

Von den Teilflächen gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine Beeinträchtigung darstellen. Die Bedeutung wird hier als **gering** bewertet.

2.9 Schutzgut Landschaftsbild

Die Landschaft der Gemeinde Heckelberg-Brunow gehört zur Landschaft der Barnimplatte und ist der Großlandschaft des Mitteldeutschen Tieflandes zugeordnet. Die Barnimplatte ist als gehölz- bzw. waldreiche, ackergeprägte Kulturlandschaft gekennzeichnet.

Das Landschaftsbild in der Gemeinde Heckelberg-Brunow weist einen Wechsel von Wald- und Offenlandbereichen mit geringer Reliefausprägung auf. Die Offenlandbereiche werden durch Straßen- und wegbegleitende Gehölze gegliedert.

Als prägende Landmarken sind die vorhandenen Windenergieanlagen nördlich von Heckelberg und süd-westlich von Tempelfelde zu bezeichnen, die eine Vorbelastung des Landschaftsbildes darstellen. Darüber hinaus kann die weitere Landschaft des Gemeindegebietes als störungsarme Kulturlandschaft eingeordnet werden.

Die offene Grünlandfläche der Teilfläche 1 befindet sich in Insellage zu umgebenden Waldgebieten, südlich grenzt die Fläche an gewerblich genutzte Flächen. Für die Erholungsnutzung hat die Teilfläche aufgrund fehlender Erschließungswege keine Bedeutung. Die Teilfläche 1 steht aufgrund ihrer isolierten Lage auch nicht in direktem Sichtbezug zu Wohngebäuden.



Abb. 2: Blick über die Teilfläche 1 vom Feldgehölz in Richtung Süd-Osten

Bei der Teilfläche 2 handelt es sich überwiegend um Intensivacker mit zur Ortslage Grätze leicht abfallendem Relief. Die Fläche grenzt westlich an die Kastanienstraße, welche durch eine lückenhafte Kastanienallee gesäumt ist. In den Bereichen ohne Baumbestand befinden sich abschnittsweise Hecken und Gehölzaufwuchs. Nördlich grenzt die Fläche an die Landstraße 29. Hier befindet sich im Bereich der Kurve eine ortsbildprägende Kastanie. Straßenbegleitend Richtung Osten verläuft ab hier eine Oberleitung. Der Straßensaum stellt sich zum Acker hin als Brachfläche dar.

Als Landschaftsbildprägend sind die zwei Sölle am südlichen und süd-östlichen Rand der Teilfläche zu erwähnen. Bei den Söllen handelt es sich um Reliefformationen eiszeitlicher

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Herkunft. Die teilw. wasserführenden Senken sind Gehölzbeständen und stellen in der Agrarlandschaft wertvolle Trittsteinbiotope dar.

Die Teilfläche 2 steht im Sichtbezug zur Wohnbebauung der Ortslage Gratze, aufgrund der ansteigenden Geländetopografie und einer Entfernung von > 350 m besteht kein direkter Sichtbezug zur Wohnbebauung der Splittersiedlung Friedrich-Wilhelms-Hof der Gemeinde Tempel-



felde. Die geplante FF-PVA befindet sich gegenüber der Siedlung an der Kastanienstraße in leichter Tallage. Zwischen der Teilfläche 2 und der Siedlung befinden sich darüber hinaus Ackerflächen, deren Bewuchs zusätzlich einen Sichtbezug verhindert.

Abb. 3: Blick über die Teilfläche 2 von der L 29 Richtung Süd-West nach Tempelfelde

Bewertung

Die Bewertung des Landschaftsbildes orientiert sich objektiv an den nach BNatSchG definierten Kriterien der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, wobei sich das Kriterium der Schönheit an der Seltenheit bemessen lässt.

Die Landschaft des Plangebietes wird dominiert von weiten Ackerflächen und angrenzenden Wald- und Forstgebieten ohne spezifische Besonderheiten. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit/Seltenheit der Landschaft sind daher als **gering** zu bewerten.

Der Landschaftsraum der Teilflächen weist wenige Vorbelastungen und eine mäßig ausgeprägten Geländemorphologie auf. Was eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen bedingt. Gleichzeitig befinden sich die Flächen in topografisch günstiger Lage, sodass unmittelbare Sichtbeziehungen zu Wohnsiedlungen nur zwischen TF 2 und der Ortslage Gratze bestehen. In Gratze befinden sich 5 Wohngebäude.

Der erweiterte Planungsraum verfügt insgesamt über eine geringe Siedlungsdichte (Gemeinde Heckelberg-Brunow 711 Einwohner, Gemeinde Sydower Fließ 973 Einwohner, Gemeinde Beiersdorf-Freudenberg 623 Einwohner, Gemeinde Breydin 806 Einwohner). Es sind keine regional oder überregional bedeutsamen touristischen Infrastrukturen oder naturräumliche Besonderheiten vorhanden. Die Landschaft hat für die Erholungsfunktion daher eine **geringe** Bedeutung.

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

In den Teilflächen 1 und 2 wurden bisher keine archäologischen Bodendenkmale oder andere Kultur- oder Sachgüter festgestellt. Die gesamte Ortslage Gratze ist jedoch als Bodendenkmal erfasst.

Bewertung

Die Empfindlichkeit wird aufgrund der unklaren Sachlage als **mittel** eingestuft.

2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Eine Beeinträchtigung von Belangen des Umweltschutzes aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, lässt sich in Bezug auf die geringe Ertragsfähigkeit des Bodens und die hohe Nitratbelastung des Grundwassers erkennen.

Eine ackerwirtschaftliche Nutzung der sandigen und humusarmen Böden ist hier nur mit entsprechendem Einsatz von Düngemitteln möglich. Die Böden verfügen aufgrund ihres sehr geringen Humusgehaltes über eine ebenso sehr geringe Pufferfähigkeit, was dazu führt, dass eingebrachte Stoffe nicht im Oberboden verweilen und dort Nutzpflanzen zur Verfügung stehen, sondern zügig in tiefere Bodenschichten und das Grundwasser einsickern.

Dies hat hohe Nitratbelastungen des Grundwasserkörpers zur Folge, welche sich nachhaltig auf die Qualität des Trinkwassers für der Region auswirken können.

3. Konfliktanalyse

Nachfolgend wird die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, bzw. die Eingriffsfolgen des Vorhabens analysiert. Ein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des Naturschutzrechts ist die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen und die Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Die Bewertung des Eingriffs erfolgt nach den Kriterien der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des Landes Brandenburg verbal-argumentativ. Zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch das Vorhaben erfolgt die Analyse getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Ein Wirkfaktor ist dabei eine einzelne Komponente des Vorhabens, welcher ggf. Beeinträchtigungen der Umwelt hervorrufen können.

Als baubedingte Wirkungen sind solche, die während der Bauphase des Vorhabens wirken und durch den Baubetrieb und das Baufeld verursacht werden. Anlagebedingte Wirkungen sind dagegen dauerhafte Wirkungen, die durch die Vorhabenbestandteile verursacht werden. Weiter werden betriebsbedingte Wirkungen abgegrenzt, die dauerhaft oder wiederkehrend durch den Betrieb der Anlage bzw. von Vorhabenbestandteilen verursacht werden

Anhand der ermittelten Auswirkungen werden im darauffolgenden Schritt entsprechende Konflikte formuliert. Für die Umsetzung der Planung bestehen insgesamt folgende Konflikte:

Konflikt	Beschreibung	Betroffenes Schutzgut
K01	Bauzeitliche Störung durch Lärm und Erschütterungen	Schutzgebiete/-objekte, Biotope, Tiere
K02	Beeinträchtigung der Allee (GLB) bei Tiefbauarbeiten zur Erschließung der Teilfläche 1.	Schutzgebiete/-objekte
K03	Beschädigung oder Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	Biotope, Pflanzen, Tiere
K04	Barriere- und Fallenwirkung durch Einzäunung	Biotopverbund, Tiere
K05	Beschädigung und Zerstörung von Beständen der besonders geschützten Sand-Strohblume (<i>Helichrysum arenarium</i>)	Pflanzen
K06	Verlust von Wald	Pflanzen
K07	Einbringen von gebietsfremden Pflanzenarten	Pflanzen
K08	Veränderung und Verlust von Vegetation	Pflanzen, Tiere
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Tiere
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Tiere
K11	Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision	Tiere
K12	Beeinträchtigung der natürl. Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden	Boden
K13	Verlust der natürl. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Boden
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Landschaftsbild
K15	Potenzielle Zerstörung von Bodendenkmalen bei Erdarbeiten	Kultur- und Sachgüter

Tab. 4: Übersicht der Konflikte

3.1 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Angrenzend an den Geltungsbereich des B-Planes befinden sich der Naturpark „Barnim“, das Landschaftsschutzgebiet „Barnimer Heide“ sowie Alleen als geschützte Landschaftsteile (GLB).

Baubedingte Auswirkungen

Bauzeitlich kann es zur vorübergehenden Störung von wildlebenden Tierarten durch Lärm, Licht, Erschütterungen und optischen Störungen durch die Anwesenheit des Menschen kommen und damit die Habitatqualität der Schutzgebiete und GLB temporär beeinträchtigt werden. Der Gehölzbestand des GLB kann insbesondere im Wurzelbereich bei erforderlichen Tiefbaumaßnahmen nachhaltig geschädigt oder zerstört werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Aufgrund der lokalen Begrenztheit des Vorhabens gehen von den Anlagen keine Wirkungen aus, die geeignet sind die Schutzziele und -zwecke der geschützten Teile von Natur und Landschaft erheblich zu beeinträchtigen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Anlagen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen angrenzender geschützter Teile von Natur und Landschaft zu erwarten.

Konflikte

- **K01:** Bauzeitliche Störung durch Lärm und Erschütterungen
- **K02:** Beeinträchtigung der Allee (GLB) bei Tiefbauarbeiten zur Erschließung der Teilfläche 1

3.2 Biotop / Biotopverbund

Innerhalb des Geltungsbereichs als auch unmittelbar angrenzend befinden sich gesetzlich geschützte Biotop. Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotop führen können.

Baubedingte Auswirkungen

Bauzeitlich kann es zur vorübergehenden Störung von wildlebenden Tierarten durch Lärm, Licht, Erschütterungen und optischen Störungen durch die Anwesenheit des Menschen kommen und damit die Habitatqualität der Biotop temporär beeinträchtigt werden.

Der Gehölzbestand der Biotop kann insbesondere im Wurzelbereich bei erforderlichen Tiefbaumaßnahmen nachhaltig geschädigt oder zerstört werden. Der auf der TF 1 befindliche Sandtrockenrasen mit dem Bestand der Sand-Strohblume kann durch Befahren/Betreten, Lagerung von Material etc. nachhaltig geschädigt oder zerstört werden

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Flächeninanspruchnahme können Standorte gesetzlich geschützter Biotope beeinträchtigt oder zerstört werden.

Aus Sicherheitsgründen werden die Anlagen vollständig eingezäunt. Die Einfriedung stellt eine Barriere für wildlebende Tierarten dar und verhindert somit ein Wandern und Austauschen der Arten. Auch wenn die Flächen nicht Bestandteil der Biotopverbundplanung sind, widerspricht die den Maßgaben der Biotopvernetzung nach § 21 BNatSchG.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der Anlagen bedarf der regelmäßigen Wartung der Anlage und Unterhaltung der Freiflächen. Hier kann insbesondere durch Befahren/Betreten der auf der TF 1 befindliche Sandtrockenrasen mit dem Bestand der Sand-Strohblume nachhaltig geschädigt oder zerstört werden.

Konflikte

- **K01:** Bauzeitliche Störung durch Lärm und Erschütterungen
- **K03:** Beschädigung oder Zerstörung von gesetzlich geschützten Biotopen
- **K04:** Barriere- und Fallenwirkung durch Einzäunung

3.3 Schutzgut Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Im Geltungsbereich der TF 1 befindet sich ein Bestand der besonders geschützten Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*). Im Vorbereitung zur Errichtung der geplanten Anlagen (Baufeldfreimachung) als auch während der Errichtung werden insbesondere auf der TF 1 durch die Beanspruchung von Grünland natürliche Bestände von verschiedenen Pflanzen gestört und temporär geschädigt.

Gehölzbestände können insbesondere im Wurzelbereich bei erforderlichen Tiefbaumaßnahmen nachhaltig geschädigt oder zerstört werden. Der auf der TF 1 befindliche Sandtrockenrasen mit dem Bestand der Sand-Strohblume kann durch Befahren/Betreten, Lagerung von Material etc. nachhaltig geschädigt oder zerstört werden

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Flächeninanspruchnahme können Standorte gesetzlich geschützter Biotope beeinträchtigt oder zerstört werden. Insbesondere der auf der TF 1 befindliche Sandtrockenrasen mit dem Bestand der besonders geschützten Art Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) kann erheblich beeinträchtigt oder zerstört werden.

Die Errichtung der Solarmodule führt durch Verschattung zu Veränderungen der Standortbedingungen, welche sich auf das Arteninventar und Vielfalt an Pflanzen auswirken. Es werden

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

jedoch nicht alle übertrauften Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. Bedingt durch die Bewegung der Sonne besteht unter den Modulen ausreichender Lichteinfall durch Streulicht. Langfristig wird daher je nach Besonnung oder Beschattung von Teilflächen ein Mosaik unterschiedlich ausgeprägter Wiesenstandorte entstehen.

Auf der TF1 befinden sich kleinere mit Kiefer bestockte Waldflächen mit einer Fläche von 0,23 ha. Diese Waldflächen stehen einer optimierten Flächennutzung mit PVA entgegen und werden daher im Einvernehmen mit der zuständigen Forstbehörde beseitigt.

Im westlichen und nördlichen Randbereich der TF 1 erfolgt als Waldersatz durch Pflanzung die Neuanlage eines Waldrandes. Der Ackerboden der TF 2 soll begrünt und ein extensives Grünland etabliert werden. Hier können durch ungeeignetes Pflanzmaterial/Saatgut gebietsfremde oder nicht standortgerechte Arten eingebracht werden, was zu einer sukzessiven Weiterverbreitung der Arten und zur Florenverfälschung mit der Verdrängung von autochtonen Arten führen kann.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der Anlagen bedarf der regelmäßigen Wartung der Anlage und Unterhaltung der Freiflächen. Durch ausbleibende oder unsachgemäße Unterhaltung der Freiflächen, als auch durch das Ausbringen von Bioziden können die vorhandenen Vegetationsbestände beeinträchtigt oder nachhaltig zerstört werden. Dies betrifft insbesondere das artenreiche Grünland der TF 1.

Konflikte

- **K02:** Beeinträchtigung der Allee (GLB) bei Tiefbauarbeiten zur Erschließung der Teilfläche 1
- **K03:** Beschädigung oder Zerstörung von gesetzlich geschützten Biotopen
- **K05:** Beschädigung und Zerstörung von Beständen der besonders geschützten Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*)
- **K06:** Verlust von Wald
- **K07:** Einbringen von gebietsfremden Pflanzenarten
- **K08:** Veränderung / Verlust von Vegetation

3.4 Schutzgut Tiere

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Baufeldfreimachung kann es durch die Beseitigung von Gehölzen und Bewuchs zur Störung und Tötung von Tieren kommen. Bauzeitlich kann es weiterhin zur vorübergehenden Störung von wildlebenden Tierarten durch Lärm, Licht, Erschütterungen und optischen Störungen durch die Anwesenheit des Menschen kommen.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Anlagebedingte Auswirkungen

Aus Sicherheitsgründen werden die Anlagen vollständig eingezäunt. Die Einfriedung stellt eine Barriere für wildlebende Tierarten dar und verhindert somit ein Wandern und Austauschen der Arten.

Durch die Flächeninanspruchnahme erfolgt grundsätzlich eine Veränderung der Habitate für Vogelarten des Offenlandes. Insbesondere für bodenbrütenden Arten, wie die streng geschützte Grauammer (*Emberiza calandra*) und die Feldlerche (*Alauda arvensis*) stellen die Veränderungen eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumes dar. Es ist jedoch davon auszugehen, dass innerhalb der PVA ein Brutgeschehen dieser Arten erfolgen wird.

Zusätzlich können Habitate der vorkommenden gehölzgebundenen Brutvögel, insbesondere vom streng geschützten Buntspecht (*Dendrocopos major*) potenziell beeinträchtigt oder zerstört werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Anlagen sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Der Betrieb bedarf der regelmäßigen Wartung und Unterhaltung der Freiflächen. Durch ausbleibende oder unsachgemäße Unterhaltung der Freiflächen, als auch durch das Ausbringen von Bioziden können die vorhandenen Vegetationsbestände beeinträchtigt oder nachhaltig zerstört werden und somit Habitate wildlebender Tiere verändern/zerstören.

Konflikte

- **K01:** Bauzeitliche Störung durch Lärm und Erschütterungen
- **K04:** Barriere- und Fallenwirkung durch Einzäunung
- **K09:** Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel
- **K10:** Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel
- **K11:** Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision

3.5 Schutzgut Boden

Baubedingte Auswirkungen

Bauzeitlich kann es durch die Anlage notwendiger Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sowie Baustraßen zu einer temporären Überformung des Oberbodens (Umschichtung, Verdichtung) kommen, welche eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion verursachen kann.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Errichtung der PVA auf gänzlich unversiegelten Flächen geht mit einer Veränderung der Bodennutzung und der Veränderung der Bodengestalt einher.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Die Verankerung der Module erfolgt in der Regel durch Punktfundamente oder Einrammen, somit sind keine flächigen Fundamente notwendig sind. Überschlägig kann bei FF-PVA mit einem Versiegelungsgrad von max. 5 % ausgegangen werden. Dennoch führt die Anlage auf den gänzlich unversiegelten Flächen der Teilflächen 1 und 2 sowie des Erschließungsweges zu einer Veränderung der Bodengestalt durch Überformung und Versiegelung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der PVA verursacht keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Mit dem Betrieb der PVA geht auf der Teilfläche 2 die Aufgabe der intensiven Ackernutzung und die Etablierung einer extensiven Grünlandnutzung unter und zwischen den Modulreihen einher. Dadurch erfolgen keine weitere regelmäßige Bodenbearbeitung und kein weiterer Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, was zu einer nachhaltigen Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen beiträgt. Die Etablierung von Grünland verhindert darüber hinaus Wind- und Wassererosionen, fördert das Bodenleben und erhöht den Humusgehalt.

Konflikte

- **K12:** Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden
- **K13:** Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung

3.6 Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben sind keine Oberflächengewässer betroffen, sodass nur eine Betrachtung möglicher Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt erfolgt.

Baubedingte Auswirkungen

Mit der Herstellung der Fundamente ist nicht mit einer Beeinträchtigung des GW zu rechnen. Bauzeitlich besteht zusätzlich die potenzielle Gefahr durch das Einsickern wassergefährdender Stoffe, welche sich jedoch durch sachgemäßen Umgang vollständig vermeiden lässt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit dem geplanten Vorhaben ist daher nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes zu rechnen. Der Versiegelungsgrad der Flächen wird bei max. 5 % liegen, sodass eine vollständige Versickerung von Niederschlagswasser weiterhin gewährleistet ist. Das auf den Modulen und technischen Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird vollständig über die bewachsene Bodenschicht versickert.

Zusätzlich stellen die Solarmodule selbst keine geschlossene Abdeckung dar, zwischen den einzelnen Modulen befinden sich Fugen, die auf den überschilderten Flächen eine ausreichende Durchlässigkeit für Niederschlagswasser gewährleisten. Die GW-Neubildungsrate bleibt somit erhalten.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

UmweltberichtBetriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Aufgabe der intensiven Ackernutzung in der Teilfläche 2 erfolgt keine weitere Ausbringung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, welche in den GWK einsickern können. Die geplante Nutzung kann somit zu einer nachhaltigen Verbesserung der GW-Qualität beitragen.

Konflikte

Keine.

3.7 Schutzgut Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen

Bauzeitlich sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Errichtung einer FF-PVA ist nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der großflächigen Erzeugung von Solarenergie leistet das Vorhaben einen allgemeinen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen.

Weiterhin führt das Vorhaben durch die Aufgabe einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zur einer Verringerung der Emission von Luftschadstoffen durch Landmaschinen, Staubemissionen durch Bodenbearbeitung und Erntemaßnahmen und zu einer Verringerung der Schadstoffbelastung durch Abdriften während der Ausbringung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln.

Konflikte

Keine.

3.8 Schutzgut Mensch

Baubedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der PV-Anlagen, erforderlicher Nebenanlagen und der Erschließung kann es bauzeitlich zu einer temporären Beeinträchtigung durch Lärm- und Erschütterungsemissionen und somit zu einer vorübergehenden Störung der Wohnnutzungen im Ortsteil Grätze kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Zweck von Solaranlagen ist Absorption von Sonnenlicht zur Umwandlung in Energie. Ein Teil des Lichts wird jedoch reflektiert, was nach BImSchG eine schädliche Umwelteinwirkung für den Menschen darstellen kann. Aufgrund der isolierten Lage der Anlagen, den topografischen

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Standortgegebenheiten und der Exposition der Anlagen ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung durch Blendwirkungen zu rechnen.

Die Teilfläche 1 befindet sich in Insellage zu umgebenden Waldgebieten, südlich grenzt der Geltungsbereich an gewerblich genutzte Flächen ehemaliger Stallanlagen.

Die Teilfläche 2 steht aufgrund der Geländemorphologie mit einem abfallenden Relief von Süd nach Nord in Sichtbeziehung zur Wohnbebauung der Ortslage Gratze. Gegenüber den Wohngebäuden der Siedlung Friedrich-Wilhelms-Hof der Gemeinde Tempelfelde befindet sich der Änderungsbereich in einer Senke, bzw. besteht durch eine leichte Geländekante keine Sichtbeziehung.

Die PV-Module werden in einem Aufstellwinkel von ca. 25° in Richtung Süden errichtet. Durch diese Ausrichtung werden keine Wohngebäude oder andere sensible Nutzungen durch Reflexionsblendung erheblich beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb der PV-Anlagen geht nicht mit der Emission von Lärm, Licht, Schadstoffen oder elektro-magnetischer Felder einher. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Konflikte

- **K01:** Bauzeitliche Störung durch Lärm und Erschütterungen.

3.9 Schutzgut Landschaftsbild

Baubedingte Auswirkungen

Für die Errichtung der PVA sind bauzeitlich keine zusätzlichen Hilfskonstruktionen oder Anlagen notwendig, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft darstellen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die mit der Planänderung beabsichtigte Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führt zu einer starken technischen Überprägung der Landschaft und stellt eine dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes dar. Insbesondere durch die unmittelbare Nähe der TF 2 zur Ortslage Gratze besteht eine erhebliche Beeinträchtigung.

Betriebsbedingte

Der Betrieb der statisch verankerten PV-Module führt nicht zu einer weiteren Beeinträchtigung der Landschaft.

Konflikte

- **K14:** Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes

3.10 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

Die gesamte Ortslage Grätze ist als Bodendenkmal erfasst. Ein Teil des Bodendenkmals befindet sich im Geltungsbereich der Teilfläche 2. Bei bauzeitlich notwendigen, erdeingreifenden Maßnahmen im Bereich des Bodendenkmals kann daher mit archäologischen Funden gerechnet werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Solarmodule erfolgt außerhalb von Bereichen mit Bodendenkmalen. Es werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Anlagen ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern zu rechnen.

Konflikte

- **K15:** Potenzielle Zerstörung von Bodendenkmalen bei Erdarbeiten

4. Artenschutzfachbeitrag

4.1 Grundlagen

4.1.1 Rechtsgrundlage

Die rechtliche Grundlage zur Bewertung des Konfliktpotenzials des geplanten Vorhabens zur Errichtung von FF-PVA und Erschließung, bildet das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009. Die Beachtung des speziellen Artenschutzes (vgl. §§ 44 und 45 BNatSchG) ist die Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung von Vorhaben.

Im § 7 BNatSchG wird definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind:

Besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG:

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH - Richtlinie)
- europäische Vogelarten,
- Tier- und Pflanzenarten, welche in der Anlage 1 der Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung) verzeichnet wurden.

Streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG:

- Arten des Anhangs A der EG - Verordnung 338/97 (EG - Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH - Richtlinie)
- Arten, welche in der Anlage 1 der Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung) aufgeführt sind

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich folgende Arten zu berücksichtigen und somit planungsrelevant:

- 1) alle in Europa natürlich vorkommenden und wildlebenden Vogelarten
- 2) Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43 EWG
- 3) *Arten nach Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG* (sogg. Verantwortungsarten)*

** Derzeit gibt es eine solche Rechtsverordnung noch nicht*

Für die planungsrelevanten Arten werden im vorliegendem Gutachten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG ermittelt und dargestellt.

4.1.2 Hinweise zu Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

Nachfolgend werden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sowie weitere Rechtsbegriffe erläutert.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht**Tötungs- und Verletzungsverbot:**

Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird in der Regel als Präventionsmaßnahme angenommen.

Die Verwirklichung findet erst bei einer signifikant erhöhten Kollisionsgefahr bzw. einer Konzentration des Tötungsrisikos für Individuen betroffener Arten statt. Als unvermeidbar versteht sich in diesem Kontext, dass im Rahmen der Eingriffsbeurteilung bereits artgerechte, dem Verbotstatbestand entgegenwirkende, Vermeidungsmaßnahmen ausgewiesen wurden und im Zuge der Baumaßnahme realisiert werden. Neben der Tötung ist auch die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung einzelnen Entwicklungsformen verboten.

Störungsverbot:

Im § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist das Störungsverbot geregelt. Dies betrifft wildlebende Tiere der streng geschützten Arten sowie die europäischen Vogelarten, welche während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden dürfen. Eine erhebliche Störung kann u. a. durch Beunruhigung und Scheuchwirkung baubedingter Maßnahmen, Bewegungen, Lärm- und Lichtemissionen und Verhaltensweisen, eintreten.

Zudem inkludiert der Tatbestand der Störung auch u. a. die Barrierewirkung durch z. B. Zerschneidung von Habitaten und negativen optischen Wirkungen, insofern eine Silhouettenwirkung (Schattenwurf) negative Folgen auf den Bestand einer Art haben kann.

Nicht jede störende Handlung löst den Störungstatbestand aus. Nur Handlungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen, führen zu einem Verbotstatbestand. *Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich [...] die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verändert.*

Nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL ist bei Betroffenheit von Anhang-IV-Arten mit einem aktuell ungünstigen Erhaltungszustand die Zulassung von Ausnahmen grundsätzlich nicht zulässig (1). Zudem kann eine Störung von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten dazu führen, dass diese Stätten nicht mehr durch die Arten genutzt werden. Dadurch ergibt sich eine Überschneidung zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Schädigungsverbot:

Der Schädigungstatbestand betrifft das Entnehmen, die Beschädigung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten. *„Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden.“* *„Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht.“*

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, CEF Maßnahmen

Artenschutzrechtliche Verbote können gegebenenfalls abgewendet werden, Neben Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beinhaltet dies vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).

4.1.3 Methodik des Artenschutzfachbeitrages

Ziel dieses Fachbeitrages ist die Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können und ggf. die Prüfung der naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Die angewandte Methodik lehnt sich im Wesentlichen an die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des MLUV Brandenburg. Zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten wird eine projektspezifische Abstufung vorgenommen. Dabei wird das Artenspektrum zugrunde gelegt, das durch die „Liste der in Brandenburg vertretenen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie“ des LfU (Landesamtes für Umweltschutz Brandenburg) vorgeschlagen wird.

Dazu erfolgt im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag eine Relevanzprüfung zur projektspezifischen Ermittlung der prüfrelevanten Arten. Des Weiteren wurden seitens der Vorhabenträgerin Kartierungen beauftragt und durchgeführt, wobei es das Plangebiet insbesondere hinsichtlich der europarechtlich geschützten Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie zu untersuchen galt.

Hinsichtlich der tatsächlich im Plangebiet vorkommenden prüfrelevanten Arten wird dann im Rahmen einer Konfliktanalyse geprüft, welche artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden könnten. Hierbei werden u. a. bau-, anlage- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren in Augenschein genommen.

Abschließend werden bei Bedarf die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung einer Ausnahmegenehmigung von Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft (Prüfung der Ausnahmetatbestände) und ggf. Vermeidungsmaßnahmen ausgewiesen.

Die artenschutzrechtlichen Belange gem. §§ 44 ff. BNatSchG sind zusätzlich zur im Umweltbericht betrachteten Eingriffsregelung zu beachten. Es wird im BNatSchG zwischen den streng und besonders geschützten Arten unterschieden, wobei die streng geschützten Arten lediglich eine Teilmenge der besonders geschützten Arten bildet. Beide Einstufungen unterliegen jedoch den Anforderungen der §§ 44 ff. BNatSchG.

Da sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der betroffenen Lebensräume temporär nicht vermeiden lassen, wird ggf. auf die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) hingewiesen (*CEF - Maßnahmen*). Diese sollen den Erhalt der kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten gewährleisten. Kann aufgrund dieser Maßnahmen in Verbindung mit dem räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten der dauerhafte Erhalt der Habitatfunktion sowie eine gewisse Habitatqualität erreicht werden, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vor.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

4.1.4 Gebietsbeschreibung und Einordnung in den Naturraum

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch Oderland, in der Gemeinde Heckelberg-Brunow. Die zu betrachtenden Teilflächen befinden sich nördlich und südlich der Ortslage Grätze.

Das Plangebiet befindet sich laut des Geodienstes des BfN im Naturraum D06 Ostbrandenburgische Platte. Der Naturraum differenziert weiter in den Landschaftstyp 3.7 „Gehölz- und ackergeprägte Kulturlandschaft“ und gehört zur Großlandschaft Norddeutsches Tiefland. Nach Angaben des Landschaftssteckbriefes des BfN wird das Gebiet wie folgt charakterisiert:

Barnimplatte (79101):

Die Barnimplatte ist der Morphologie nach eine flachhügelige lehmige Grundmoränenplatte mit vereinzelt End- und Stauchmoränenhügeln, die die Platte von Südosten nach Nordwesten durchziehen. Sie erhält ihre Begrenzung durch das Eberswalder Tal im Norden, im Westen durch die Sandgebiete des Westbarnim und im Süden durch den Großraum Berlin. Im Osten schließt sie an das Oderbruch an und ist von diesem durch einen 10 bis 30 m abfallenden Steilhang scharf abgegrenzt. Der ebenfalls ans Oderbruch angrenzende, aber morphologisch andersartige Oberbarnim ist aus der Platte ausgegrenzt. Die Barnimplatte wird größtenteils von Ackerland geprägt. Diese weitläufigen Flächen landwirtschaftlicher Nutzung werden teilweise von kleineren Gehölz- und Waldflächen unterbrochen. Größere Waldbereiche befinden sich vor allem im Nordwesten am Übergang zum Westbarnim und im Süden zwischen Berlin und dem Oberbarnim. In diesen Bereichen liegen auch einige größere Seen, z.T. eingebettet in den Rinnentälern, die, vom Berliner Tal kommend, die Platte durchziehen. Bei den Waldflächen handelt es sich überwiegend um Nadelforste (Kiefernforste), in die kleinflächige Laub- und Mischwaldflächen eingestreut sind.

Die besseren Bodenflächen sind waldarm und werden als Ackerland genutzt. Die Ackernutzung ist die dominierende Flächennutzung in dieser Landschaft. Die Wälder werden überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Daneben finden sich aber auch mehrere Bereiche, die unter Grünland- und obstbaulicher Nutzung stehen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Gebiete sind die Niederungen der Fließgewässer, z.B. Finow, Schwärze oder Nonnenfließ, die durch ein buntes Mosaik von Feuchtwiesen, Mooren und Verlandungsflächen, z.T. auch Wald, gekennzeichnet sind. Sie sind als FFH-Gebiete gemeldet worden, z.B. "Finowtal-Pregnitzfließ", "Nonnenfließ-Schwärzetal" im Norden und "Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ" im Süden der Landschaft, und z.T. bereits als Naturschutzgebiet gesichert. Von überregionaler Bedeutung, u.a. aufgrund der Artenvielfalt und der großen Heterogenität, ist das NSG "Biesenthaler Becken". Das Biesenthaler Becken ist ein komplexes Gebiet bestehend aus verschiedenen Niedermoortypen, Quellen, Feucht- und Naßwiesen, Erlenbruchwäldern und Trockenbiotopen. Hervorzuheben ist das Vorkommen zahlreicher Amphibienarten, sowie die überregional bedeutsamen Populationen von Kranich, Bekassine und Eisvogel in diesem Gebiet.

4.2 Kartierungen

4.2.1 Untersuchungsumfang Kartierungen

Im Zuge des Vorhabens wurden Kartierungen durchgeführt. Folgender Untersuchungsumfang wurde festgelegt:

- Habitatbäume, quantitativ:
Einmalige Kartierung von Bäumen, welche Habitatstrukturen (z.B. Höhlungen, Risse, Spalten) aufweisen, welche Habitatstrukturen für Vögel, Fledermäuse oder weitere Anhang IV Arten aufweisen
- Brutvögel

4.2.2 Untersuchungsmethodik

Habitatbäume

Die Gehölzstrukturen wurden auf das Vorhandensein von Höhlungen, Rissen, Spalten sowie auf weitere geeignete Strukturen untersucht. Dabei wurde insbesondere auf die Eignung der Strukturen für Höhlen- und halbhöhlenbrütende Vogelarten sowie für Fledermäuse geachtet. In der nachfolgenden Tabelle sind die Erfassungstermine sowie die Witterung dargestellt:

Datum	Uhrzeit	Witterung
15.03.2023	07:00 – 15:00	10°C, Wind1, heiter

Tab. 5: Termine Erfassung Habitatbäume

Brutvögel

Die nachfolgende Tabelle stellt die durchgeführten Termine zur Erfassung von Brutvögeln dar. Es ist darauf hinzuweisen, dass bei diesen Begehungen auch auf die Anwesenheit anderer Artengruppen geachtet wurde.

Datum	Uhrzeit	Witterung
15.03.2023	07:00 – 15:00	10°C, Wind1, heiter
06.04.2023	07:00 – 13:00	13°C, Wind 2, wolkig
08.05.2023	06:00 – 11:00	22°C, Wind 1, heiter
08.05.2023	14:00 – 17:00	22°C, Wind 1, heiter
16.05.2023	7:00 – 13:00	16°C, Wind 2, bewölkt
06.06.2023	7:00 – 13:00	20°C, Wind 1, heiter
14.06.2023	7:00 – 13:00	24°C, Wind 1, heiter

Tab. 6: Übersicht Termine Brutvogelerfassungen

Weitere Arten

Im Zuge der Begehungen wurde auch auf das Vorkommen weiterer Arten in Form von Zufallsfunden geachtet bzw. das Habitatpotenzial abgeschätzt.

4.2.3 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.2.3.1 Habitatbäume

In den untersuchten Teilflächen konnten im Rahmen der Brutvogelerfassung zwei Baumhöhlen im Bereich der TF 1 festgestellt werden. Gleichzeitig wurde im Bereich der Höhlen jeweils Individuen des Buntspechts (*Dendrocopos major*) lokalisiert.

Die Baumhöhlen befinden sich jeweils innerhalb des Biotopkomplexes Soll/Feldgehölz und im Gehölzbestand am süd-östlichen Rand der TF 1. Die Baumhöhlen befinden sich außerhalb des geplanten Baufeldes.

4.2.3.2 Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte angelehnt an den Standard nach Südbeck et al. (2005) und entsprechend der Standortuntersuchungsanforderungen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Märkisch Oderland mit sieben Begehungen. Die Kartierung umfasste die für die PVA festgesetzten Flächen als auch den Erschließungsweg.

Bei der Kartierung wurden alle singenden und rufenden Tiere sowie Revier anzeigende Hinweise, wie z.B. Nester oder Vögel mit Nistmaterial im Schnabel aufgenommen. Neben dem Verhören wurde zusätzlich eine Sichtbeobachtung unter zur Hilfenahme eines Feldstechers für angrenzende Bereiche und Überflüge durchgeführt. Die Begehungen wurden in den Morgenstunden vorgenommen. Nachweise wurden in Feldkarten festgehalten und später zur Auswertung in ein Geoinformationssystem (QGIS 3.2) übertragen (Anlage 2).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Plangebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Nachweisstatus und Zuordnung zu ökologischen Gilden in Anlehnung an Südbeck.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	ST	RL D 2021	RL BBG 2019	BNatSchG	EU- Vogel SchRL	Gilde
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B			§		F
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	3	1	§		BM, F
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NG			§		H
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B	2	2	§		B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			§		BM, F
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B			§§		H
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B		V	§		F, B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG			§		F
Elster	<i>Pica pica</i>	NG			§		BM
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3	3	§		B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V	§		BM, HG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B			§		B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B			§		B, F
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	V		§§		B
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	NG			§		G, F
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B			§		F, HG

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	ST	RL D 2021	RL BBG 2019	BNatSchG	EU-Vogel SchRL	Gilde
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B			§		H
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG		V	§		BM, F
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B			§		F, HG
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B			§		B, F
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	V	V	§		G
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG			§		BM
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B			§		B
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B			§		B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG		V	§§	Anh. I	BM
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG			§		F
Stieglitz	<i>Turdus philomelos</i>	B			§		F, BM, HG
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	NG	3	3	§§		H
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B			§		F, H
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B			§		B

Legende:

RL D / RL BBG = Rote Liste Deutschlands / Rote Liste Brandenburgs

0 ausgestorben oder verschollen
R extrem seltene Arten mit geogr. Restriktion
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Vorwarnliste
* ungefährdet
nb nicht bewertet
D Daten mangelhaft
G Gefährdung anzunehmen

ST = Brutstatus

B Brutvogel
NG Nahrungsgast

Gilde

BM Baumbrüter
B Bodenbrüter
F Freibrüter
G Gebäudebrüter
H Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (inkl. Nischenbrüter)
HG Hecken- und Gebüschbrüter

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

§ besonders geschützt
§§ streng geschützt

VogelSchRL = Europ. Vogelschutzrichtlinie
Anh.1 Arten des Anhang 1

Tab. 7: Nachgewiesene Vogelarten und Gildenzuordnung

Im Plangebiet konnten insgesamt 30 Vogelarten nachgewiesen werden, davon sind 11 Arten als Nahrungsgäste zu betrachten. Ein Brutgeschehen dieser Arten im Plangebiet ist daher nicht anzunehmen.

Unter den festgestellten Brutvögeln befinden sich Vertreter der gehölzgebunden brütenden Arten (Freibrüter, Höhlenbrüter) sowie bodengebunden brütende Arten.

Bei den gehölzgebundenen Arten handelt es sich überwiegend um ubiquitäre Arten, die in der weiteren Betrachtung keine Berücksichtigung finden. Einzig die innerhalb des Geltungsbereichs des Planes nachgewiesen streng geschützte Buntspecht wird als planungsrelevant betrachtet.

Bei den bodenbrütenden Arten werden die streng geschützte Grauammer, sowie Feldlerche und Braunkehlchen als gefährdete Rote-Listen-Arten als für das Vorhaben relevant betrachtet.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Mäusebussard, Baumfalke und Schwarzmilan wurden jeweils beim Überflug beobachtet. Aufgrund fehlender Strukturen (Horste) kann eine Brut innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden. Der streng geschützte Wiedehopf wurde einmalig im Bereich des Erschließungsweges gesichtet. Aufgrund des Verhaltens (Anflug aus dem Waldgebiet und Abflug ins Waldgebiet) wird ein Brutgeschehen innerhalb des Plangebietes ebenfalls ausgeschlossen.

4.2.3.3 Weitere Arten

Rastvögel

Eine Erfassung von Rastvögeln erfolgte nicht. Die TF 2 stellt als Acker aufgrund der Flächengröße eine Potenzialfläche dar. Aufgrund der Einsaat (Mais) ist die Fläche jedoch nicht für Rastvögel geeignet.

Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse wurde eine Potenzialanalyse vorgenommen. Diese diskutiert die Vorkommenswahrscheinlichkeit für Individuen der Artengruppe anhand von vorhandenen Habitatelementen, Nahrungsverfügbarkeit und Landschaftsstruktur. Die Ergebnisse werden als sogenanntes Worst-Case-Szenario behandelt; das bedeutet, dass bei einer Habitateignung davon ausgegangen wird, dass die Art vorkommt.

Im Geltungsbereich befinden sich abschnittsweise Gehölze. Die Gehölzbestände weisen jedoch eine zu geringe Altersstruktur auf, sodass eine Nutzung des Plangebietes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch Fledermäuse ganzjährig ausgeschlossen werden kann. Überflüge zur Nahrungssuche sind bei der mobilen Artengruppe möglich. Aus diesem Grund wird eine erhebliche Betroffenheit ausgeschlossen.

Sonstige Säugetiere

Aufgrund der Abwesenheit geeigneter Habitatstrukturen kann ein Vorkommen der planungsrelevanten Arten nach Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) Fischotter und Biber ausgeschlossen werden.

Die Datenrecherche der online verfügbaren Naturschutzfachdaten des LfU Brandenburg ergab für das betreffende Messtischblatt 3248 (Melchow) kein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Säugetierarten wie Wolf, Luchs, Wildkatze, Feldhamster und Haselmaus. Wanderkorridore dieser Arten sind ebenfalls nicht bekannt, sodass eine erhebliche Betroffenheit ausgeschlossen wird.

Im Rahmen der Begehungen und Kartierungen wurde zusätzlich auf planungsrelevante Säugetierarten geachtet, wie etwa Lebendbeobachtungen, Totfunde oder Spuren. Es konnten jedoch keine Hinweise auf ein Vorkommen festgestellt werden.

Amphibien

Im UG befinden sich keine stehenden Gewässer, die sich als Habitat für die Artengruppe eignen. Eine Betroffenheit von Amphibienarten kann daher ausgeschlossen werden.

Reptilien

Im Rahmen der Potenzialanalyse lässt sich feststellen, dass der überwiegende Teil des Plangebietes aufgrund des dichten Bewuchses der Grünlandbrache der TF1 sowie durch die intensive Ackernutzung der TF2 keine Habitateignung für diese Artengruppe aufweist.

Lediglich die Randbereiche der TF 1 und der geplanten Zuwegung stellen potenzielle Lebensräume für Reptilienarten dar: Sandige Bereiche an Wald- und Gehölzrändern, insbesondere die vorhandenen Lesesteinhaufen mit ihren Nischen und angrenzenden Grassäumen bilden einen kleinräumigen Wechsel aus sonnigen und schattigen Strukturen, welche optimale Bedingungen für Reptilien vorwiesen können.

Im Zuge der Kartierungen zu anderen Artengruppen wurden auch Beobachtungen zu Reptilien getätigt. Es konnten jedoch keine Hinweise auf ein Vorkommen bestätigt werden.

Aufgrund der potenziellen Habitateignung der o. g. Flächen wird die Artengruppe als sogenanntes Worst-Case-Szenario behandelt; das bedeutet, dass bei einer Habitateignung davon ausgegangen wird, dass die Art vorkommt.

Alle europäischen Reptilienarten zählen zu den nach BArtSchV zu streng geschützten Arten.

Wirbellose

Für die Klasse der Wirbellosen erfolgte ebenfalls eine Potenzialanalyse. Im Ergebnis stellt insbesondere die TF 1 als artenreiche Grünlandbrache ein störungsfreies Habitat für Insektenarten, speziell für Heuschrecken (Orthoptera), Schmetterlinge (Lepidoptera) und Käfer (Coleoptera) als auch für Spinnentiere (Arachnida) dar. Aufgrund fehlender Oberflächengewässer sind keinerlei Wassergebundene Wirbellose betroffen.

Im Zuge der Kartierungen wurden jedoch auch Beobachtungen zu wirbellosen Tieren getätigt. Entlang der Trasse des geplanten Erschließungsweges der TF 1 wurden im Rahmen der Bio- toptypenkartierung im Waldrandbereich außerhalb des Geltungsbereichs Vorkommen der hügelbauenden Waldameise der Gattung *Formica* festgestellt, welche einen besonderen Schutz nach BArtSchV genießen. Da sich das Vorkommen jedoch außerhalb der Maßnahmen befindet, wird eine Betroffenheit ausgeschlossen.

4.3 Konfliktanalyse

4.3.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich nachfolgend dargelegte potenzielle negative Wirkfaktoren:

4.3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Für das Vorhaben werden bauzeitlich verschiedene Flächen für die Baustelleneinrichtungsflächen, Bau- und Arbeitsbereiche für Materiallagerung und die Modulerrichtung in Anspruch genommen. Hier können durch die Arbeiten sowie im Zuge der Vorarbeiten (Baufeldfreimachung)

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

unter Umständen bedeutende Strukturen und Lebensstätten besonders und/oder streng geschützter Arten kurz- und mittelfristig beeinträchtigt, beschädigt oder gar zerstört werden. Die Beeinträchtigungen sind durch die ausgewiesenen Maßnahmen zu vermindern.

Kollisions-/ Tötungsgefahr

Durch Befahrung der Fläche und die im Zuge der Baufeldfreimachung nötigen Erdbewegungen und Vegetationsrückschnitte bzw. Rodungen kann es zu einer Erhöhung des Tötungsrisikos für planungsrelevante Arten kommen.

Lärmimmissionen

Durch die Bautätigkeiten, insbesondere das Rammen der Pfähle für die Modultische, kann es zu einer Erhöhung des Lärmpegels kommen.

Optische Störungen

Die Bewegungen auf der Baustelle können in der Umgebung des Baufeldes einen optischen Störreiz darstellen. Insbesondere optisch orientierte Tierarten, wie etwa Vögel können durch zusätzliche Reize negativ beeinflusst werden.

4.3.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Anlage einer PVA kommt es zur dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Diese setzt sich maßgeblich aus den Bereichen für die Aufstellung des Trafohauses, den Fundamentguss für die Modulerrichtung sowie die Stellung des Zaunes zusammen. Hier können durch die Arbeiten sowie im Zuge der Vorarbeiten (Baufeldfreimachung) unter Umständen bedeutende Strukturen und Lebensstätten besonders und/oder streng geschützter Arten kurz- und mittelfristig beeinträchtigt, beschädigt oder gar zerstört werden. Die Beeinträchtigungen sind durch die ausgewiesenen Maßnahmen zu vermindern.

Dauerhafte Überstellung von Flächen

Die Überbauung mit Solarmodulen führt zur dauerhaften Überschattung und kann die Naturhaushaltsfunktionen beeinträchtigen. Allerdings sind nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. Der Aufbau der Module in Reihen bedingt einen veränderten Einfall von Streulicht und einen konzentrierteren Ablauf von Niederschlagswasser. Es ist nicht auszuschließen, dass das Zusammenspiel beider Faktoren zu einer Veränderung der Vegetation unter den Modulen führen kann.

4.3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die potenziell mögliche Erwärmung der Module oder Kabel oder geringe Geräusch-immissionen des Trafos sind als unerhebliche Wirkungen zu betrachten (Herden et al. 2009). Aufgrund der Ausgestaltung der Maßnahme sind durch den reinen Betrieb der Solaranlage keine negativen Wirkungen zu erwarten.

4.3.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppen

4.3.2.1 Avifauna

Die bei der Revierkartierung vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitate eingeschätzt werden.

Durch die Baumaßnahme unmittelbar betroffen sind bodenbrütenden Arten, insbesondere die Feldlerche, welche ihr Nest bevorzugt in Gras- und niedriger Krautvegetation anlegt (SÜDBECK ET AL., 2005). Durch die Vegetationsentfernung für die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme sowie der Aufstellung der Modulflächen, kommt es zu Habitatveränderungen und ggf. zu Habitatverlusten. Erfolgt die Durchführung der Baumaßnahme zur Zeit der Brutsaison (Anfang April (SÜDBECK ET AL., 2005)) ist ein Aufgeben der Brut oder die Zerstörung der Nester möglich. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG dar und ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermindern bzw. auszugleichen.

Als Bodenbrüter blütenreicher Wiesen und Brachflächen ist das stark gefährdete Braunkehlchen gleichfalls von dem Vorhaben betroffen.

Die ebenfalls auf der Fläche brütende Goldammer wird auch durch die Flächeninanspruchnahme direkt beeinträchtigt. Die Goldammer zählt zu den Bodenbrütern, die ihr Nest in der Nähe von erhöhten Strukturen, wie etwa Gebüsch oder Hochstauden baut (SÜDBECK ET AL., 2005).

Die Goldammer wurde im Randbereich der TF 2 erfasst, hier kann die Aufstellung der Modultische während der Brutzeit ab April ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG darstellen. Für die Art ist kein Meidungsverhalten hinsichtlich Solarmodulen bekannt. TRÖLTZSCH & NEULING (2013) wiesen vielmehr eine Wiederbesiedlung von Solaranlagen durch die Goldammer nach. Daher ist nach der Herstellung der Module von einer raschen Wiederbesiedlung der Fläche auszugehen.

Neben der Goldammer, wurden im Plangebiet mehrere Vorkommen der Grauammer dokumentiert. Ähnlich wie die Goldammer ist die bodenbrütende Grauammer tagaktiv und bevorzugt offene, ebene, gehölzarme Landschaften, z.B. extensiv genutzte Acker-Grünland-Komplexe, Ruderalflächen, z.T. Ortsrandlagen; vielfältige Singwarten z.B. Einzelbäume, Büsche, hochstehende Ackerbrachen, auch Hoch-Leitungen; dichte Bodenvegetation als Nestdeckung, aber auch Flächen mit niedriger und lückiger Bodenvegetation zur Nahrungsaufnahme. Die Grauammer wurde ebenfalls im Randbereich der TF 2 erfasst, auch stellt hier die Aufstellung der Modultische während der Brutzeit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG dar. Bei der Grauammer ist ebenfalls von einer raschen Wiederbesiedlung der Fläche auszugehen.

Als Bodenbrüter, der sein Nest überwiegend direkt am Boden in dichtem Bewuchs baut (SÜDBECK ET AL., 2005), verliert der Fitis durch die Baumaßnahme sein Bruthabitat. Der Verlust von Fortpflanzungsstätten stellt ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG dar und muss durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden. Aufgrund der Nutzung der Fläche als PVA ist eine Wiederbesiedlung nach Abschluss der Baumaßnahme unwahrscheinlich, da das Aufwachsen von dichtem Bewuchs auf PVA-Flächen verhindert wird.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Im Zuge der Baumaßnahme kommt es zu erhöhten Lärmimmission durch das Rammen der Pfähle für die Modultische. Dies kann eine Störwirkung für die auf der Fläche brütenden Vogelarten und andererseits für die auf den angrenzenden Flächen vorkommenden Vögel bedeuten. Jedoch gibt es umliegend eine Vielzahl an Ersatzhabitaten in welche die Vogelarten abwandern können, dennoch müssen Verminderungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die Lärmimmission wirkt sich auch auf den nahe gelegen Bruthöhlen des Mittelspechts aus. Spechte nutzen ihre Bruthöhlen oft mehrjährig, ein Ausweichen in andere Habitate ist daher unwahrscheinlich. Zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG müssen daher entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

4.3.2.2 Säugetiere

Fledermäuse

Da die Bautätigkeiten tagsüber durchgeführt werden, entfallen Störungen durch die Bauaktivität für diese Artengruppe. Zudem handelt es sich bei den Fledermäusen nur um Nahrungsgäste und/oder überfliegende Tiere, da geeignete Quartierstrukturen im UG fehlen.

Die Artengruppe gilt deshalb als nicht betroffen.

Sonstige Säugetiere

Entfällt.

4.3.2.3 Amphibien

Entfällt.

4.3.2.4 Reptilien

Am nördlichen und östlichen Rand der TF 1 und des geplanten Zufahrtsweges befinden sich in den Trockensäumen des Waldrandes Lesesteinhaufen. Die Steinhaufen und im Bereich des Waldrandes befindliches Totholz bieten, zusammen mit der südwestlichen Exposition gute Habitateneigenschaften für Reptilien. Die Haufen befinden sich zwar außerhalb des Geltungsbereichs und außerhalb des Baufeldes, sodass eine Beeinträchtigung dieser Habitate ausgeschlossen werden kann.

Individuen können sich jedoch von dort zur Nahrungssuche in die Bereiche des Baufeldes bewegen, wo es baubedingt zu einem erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisiko für einzelne Individuen kommen kann. Zusätzlich kann durch die Bautätigkeiten eine Störung potenziell vorkommender Individuen kommen.

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG müssen daher entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

4.3.2.5 Wirbellose

Die erfassten Waldameisenhögel befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes und sind daher nicht von den Baumaßnahmen betroffen. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist daher nicht zu erwarten.

4.3.3 Zusammenfassende Wirkfaktoren

	Wirkfaktoren	Wirkintensität	Betroffene Artengruppen
Baubedingte Wirkfaktoren	Temporäre Flächeninanspruchnahme	hoch	Avifauna
	Kollisions-/ Tötungsgefahr	hoch	Avifauna, Reptilien
	Lärmimmissionen	mittel	Avifauna, Reptilien
	Optische Störungen	mittel	Avifauna, Reptilien
Anlagebedingte Wirkfaktoren	- Entfällt –		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	- Entfällt –		
* Wirkintensität: hoch / mittel / gering			

Tab. 8: Zusammenfassende Wirkfaktoren

4.3.4 Relevante Verbotstatbestände und Konflikte

Es ergeben sich nachfolgend aufgelistete Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG und Konflikte, insofern *keine* Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Verbotstatbestände

Verbotstatbestand nach BNatSchG	Art der Verwirklichung	betroffene Artengruppe
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	- Tötung oder Verletzung von anwesenden Tieren bei der Bauaufrechterhaltung	Avifauna, Reptilien
	- Tötung oder Verletzung von anwesenden Tieren beim Anlagenbau	Avifauna, Reptilien
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	- Störung von anwesenden Tieren durch die Bautätigkeiten	Avifauna, Reptilien
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	- Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Vegetationsbeseitigung	Avifauna

Tab. 9: Verbotstatbestände

Konflikte

• Tötung und Verletzung von Tieren durch Kollision

Durch das geplante Bauvorhaben kann es während der Bauarbeiten zu Kollisionen mit Arten der Avifauna und Reptilien kommen (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- **Verlust von Brutplätzen der Avifauna**

Durch das geplante Bauvorhaben kommt es während der Bauarbeiten zum temporären Verlust von Brutplätzen der Avifauna. Erfolgen die Bauarbeiten während der Brutzeit entsteht ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG.

- **Störung von Tieren durch die Bautätigkeiten**

Durch das geplante Bauvorhaben kann es durch Geräuschemissionen und optische Reize zu einer Störung von Vogelarten kommen, die in Folge dessen die Brut aufgeben (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Dieser Konflikt betrifft auch die Bruthöhlen des Buntspechts, welcher sich innerhalb der Gehölzbestände der TF 1 befinden.

4.4 Schutz-, Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen

In diesem Abschnitt sind alle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der negativ auf das Habitat und der Tiere wirkenden Faktoren (Wirkfaktoren) zu verstehen. Um einen möglichst geringen Schaden an Flora und Fauna zu verursachen, werden hier geeignete Maßnahmen aufgeführt, die dazu beitragen einzelnen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG, hinsichtlich der zu betrachtenden Arten, nicht zu erfüllen. Wie im Folgenden dargestellt wird, ist es erforderlich, bestimmte Maßnahmen zeitlich schon vor Beginn der Baumaßnahme einzuordnen, um für die betroffenen Arten einen möglichst günstigen Erhaltungszustand zu sichern.

4.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Erhalt der Gehölzbestände als Brutstätte des Buntspechts

Die Gehölze am südlichen Randbereich und das Feldgehölz (§30-Biotop) innerhalb der TF 1 sind zu erhalten.

Erhalt Sandtrockenrasen

Der Erhalt des auf der TF 1 befindlichen Sandtrockenrasens dient neben dem Biotopschutz der Vermeidung von Habitatverlusten für Bodenbrüter. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen nach § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG vermieden werden.

Erhalt Biotopkomplexe

Der Erhalt des auf der TF 2 befindlichen Biotopkomplexes (Soll, Grasfluren, Baumgruppen) dient neben dem Biotopschutz der Vermeidung von Habitatverlusten für Bodenbrüter. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen nach § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG vermieden werden.

Erhalt / Wiederherstellung Extensivgrünland TF 1

Das artenreiche Grünland der TF 1 ist als Lebensraum für Pflanzen und Tiere dauerhaft zu erhalten und zu entwickeln. Die beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt und rekultiviert.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Die Maßnahme verhindert den dauerhaften Verlust von Pflanzenbeständen der artenreichen Grünlandgesellschaft. Die Maßnahme ist dazu geeignet die Beeinträchtigungen in Verbindung mit der Veränderung von Vegetationsbeständen durch die Überbauung mit PVA auf der TF 1 und dient dem Erhalt von Habitaten für bodenbrütende Vogelarten. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen nach § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG vermieden werden.

Entwicklung Extensivgrünland TF 2

Zum Schutz des Oberbodens vor Erosion sind alle Flächen des Sondergebietes der TF 2, die nicht unmittelbar bebaut werden, zu begrünen. Zur Förderung der Biodiversität ist als Zielbiotop der Maßnahme eine extensive, artenreiche Grünlandgesellschaft trockener Standorte zu entwickeln. Die Begrünung kann durch Ansaat und/oder Aufbringen von Heudrusch geeigneter Spenderflächen (z. B. TF 1) erfolgen.

Die Maßnahme ist dazu geeignet die Beeinträchtigungen in Verbindung mit der Veränderung von Vegetationsbeständen durch die Überbauung mit PVA auf der TF 1. Gleichzeitig wird ein Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel, insbesondere für Grauammer und Feldlerche und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden.

Extensive Grünlandpflege / Unterhaltung

Für den Erhalt des Artenreichtums der vorhandenen und neu angelegten Grünlandbestände ist die extensive Pflege zwingend erforderlich. Zusätzlich dient die Unterhaltung der Verhinderung von Beschattung durch Pflanzenaufwuchs und der Verhinderung von Sukzession durch Gehölzaufwuchs. Die Pflege erfolgt entweder durch eine 1- oder 2-schürige Mahd. Das Mahdgut ist dabei aus der Fläche zu entfernen, um die an Blühkräutern reiche Gesellschaft magerer und trockener Standorte zu erhalten und zu entwickeln. Auf das Aufbringen von Gülle, mineralischen Düngern und Bioziden ist vollständig zu verzichten. Alternativ erfolgt die Pflege durch die Beweidung mit Schafen. Hierbei ist auf eine geringe Besatzdichte zu achten, um die Vegetation vor übermäßigem Verbiss und Trittschäden zu bewahren.

Die Maßnahme verhindert eine einerseits die Veränderung der Vegetation durch Sukzession auf der TF 1 und gleicht auf der TF 2 den Verlust von Pflanzenarten durch veränderte Standortbedingungen auf der TF 1 aus. Zusätzlich profitieren von der Maßnahme bodenbrütende Vogelarten. Somit können erhebliche Störungen nach § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG vermieden werden.

Bauzeitenregelung

Bauzeitlich ist zu beachten, dass eine Gehölzentfernung nur zwischen dem 01.10 und 28./29.02 zulässig. Somit wird verhindert, dass in oder unterhalb der Gehölze Vogelnester angelegt werden, welche während der Baumaßnahme beschädigt oder zerstört werden könnten. Zur Vermeidung der Störung der Avifauna während der Brutzeit, sollten die Rammarbeiten im Herbst und Winter durchgeführt werden. Dadurch wird zudem eine Störung des Mittelspechts vermieden.

Bauzeitliche Vergrämung von Bodenbrütern

Lassen sich Baumaßnahmen während der Brutsaison nicht gänzlich vermeiden, sind zum Schutz bodenbrütender Vogelarten vor Beginn der Baumaßnahmen und vor Beginn der Brutsaison ein Besatz der Flächen durch aktive Vergrämußmaßnahmen zu vermeiden.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Im Rahmen der aktiven Vergrämung zur Verhinderung des Brutgeschäftes werden ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (ca. 1,5 m lang) an den eingriffsrelevanten Stellen errichtet. Die Stangen werden dabei in regelmäßigen Abständen von ca. 20 m in dem unmittelbaren Baubereich inklusive eines 20 m-Pufferbereiches aufgestellt.

Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme sind die Flächen durch die umweltfachliche Bauüberwachung auf Besatz zu kontrollieren und freizugeben.

Reptilienschutz

Zum Schutz potenziell vorkommender Reptilienarten während der Aktivitätsperiode ist vor Beginn der Baumaßnahme durch die umweltfachliche Bauüberwachung in den nördlichen und östlichen Randbereichen der TF 1 in den Bereichen der Lesesteinhaufen eine Kontrolle auf das Vorhandensein von Reptilien durchzuführen.

Bei entsprechendem Nachweis ist in diesen Bereichen ein Reptilienschutzzaun zu stellen. Auf der innenliegenden Seite des Zauns (zum Baufeld) ist alle 25 m eine Überstiegshilfe aus standorteigenem Material von etwa 1 m Breite zu errichten. Mögliche auf den Bauflächen befindliche Tiere sind abzufangen und unmittelbar darauf hinter dem Reptilienschutzzaun wieder zu entlassen.

Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme sind die Flächen durch eine umweltfachliche Bauüberwachung freizugeben. Des Weiteren müssen die Flächen und die Reptilienschutzzäune während der Baumaßnahme regelmäßig kontrolliert werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Reptilienschutzzäune abzubauen, um den Tieren die Möglichkeit zu geben die Flächen wieder zu besiedeln.

Der Abfang einzelner Individuen, stellt aufgrund des Charakters der Maßnahme zum Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG dar.

Maschineneinsatz nach neuem Stand der Technik

Zur Verminderung der Lärmimmission sind Maschinen nach neuem Stand der Technik einzusetzen.

4.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Verbesserung der Habitatbedingungen für Bodenbrüter durch Anlage einer Ackerbrache

Am süd-östlichen Randbereich der TF 2 wird zwischen dem Biotopkomplex und dem angrenzenden Waldrand als Ausgleich für die Beeinträchtigungen der Habitatbedingungen für bodenbrütenden Vögel, insbesondere für die betroffenen Arten Grauammer, Goldammer und Feldlerche auf einer Fläche von 1,2 ha eine Brachfläche angelegt und erhalten.

Bevorzugtes Bruthabitat der betreffenden Arten ist extensiv genutztes, offenes Feldgelände. Neben der dichteren Grasflur des benachbarten Biotopkomplexes und des zu neu entwickelnden Grünlandes innerhalb der PVA dient die Anlage der Brachfläche der Erhöhung der Strukturvielfalt und der Erhöhung des Angebotes an geeigneten Bruthabitaten durch den Erhalt von offenen Bodenbereichen und lückiger Vegetation aus Selbstbegrünung.

4.5 Zusammenfassung der Auswirkungsprognose

Art/ Gilde	ökol.	potentielle Verbotstatbestände	Maßnahmen	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung
Avifauna		Tötung oder Verletzung von anwesenden Tieren bei der Baufeldfreimachung (Schädigung von Nestern, Eiern)	Bauzeitenregelung bei Gehölzrodung und Baufeldfreimachung	Bei der Umsetzung der Maßnahmen kein Verbotstatbestand
		Störung von anwesenden Tieren bei den Bauarbeiten	Bauzeitenregelung bei Gehölzrodung und Baufeldfreimachung	
		Entzug von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Erhalt von Gehölzen, Verbesserung der Habitatbedingungen durch Anlage einer Ackerbrache	

Tab. 10: Zusammenfassende Auswirkungsprognose

4.6 Fazit

Die Vorhabenträgerin Parabel Solar GmbH beabsichtigt in der Gemeinde Heckelberg-Brunow eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf zwei Teilflächen zu errichten.

Durch die Errichtung der PVA kommt es zu Beeinträchtigungen der auf der Fläche vorkommenden Avifauna (Goldammer, Grauammer, Braunkehlchen, Fitis, Feldlerche und Buntspecht) sowie potenziell vorkommenden Reptilienarten.

Durch die erhöhte Lärmimmission während der Bautätigkeit kann zusätzlich die Avifauna und Reptilien im angrenzenden Gebiet beeinträchtigt werden.

Durch ausgewiesene Vermeidungs-, und Ausgleichsmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vollständig verhindert werden. Eine erhebliche Beeinflussung der Fauna erfolgt demnach bei Umsetzung aller beschriebenen Maßnahmen nicht.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen und zur Erhöhung der Biodiversität

Gemäß § 13 BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigte Funktion des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Laut HVE sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Eingriffsregelung auch im Bauplanungsrecht angemessen zu berücksichtigen. Nur die materielle Bestimmung des Eingriffstatbestandes (vgl. Kap. 4). Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 21 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden. Sie stellen danach gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung dar.

So sind gemäß § 1a (1) BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben und festgesetzt, die zur Vermeidung oder zum Ausgleich der prognostizierten Auswirkungen geeignet sind.

5.1 Maßnahmen und Konfliktlösung

Durch die folgenden Maßnahmen können Eingriffe, bzw. erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie artenschutzrechtliche Belange in erster Linie vermieden werden.

Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich (Bodenschutz, Artenschutz) und Ersatz (Wald) sind als multifunktionale Maßnahmen angelegt, sodass neben den betroffenen Schutzgütern die

Beeinträchtigungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft so gering wie möglich ausfallen und in Folge zusätzlich positiv auf die Lebensraum- und Artenvielfalt auswirken.

Maßnahme	Beschreibung	Art der Maßnahme (Vermeidung, Ausgleich, Ersatz)	Konflikt
M1	Erhalt Biotopkomplex Soll / Feldgehölz (§30-Biotop)	Vermeidung	K03, K09, K13, K14
M2	Erhalt Sandtrockenrasen (§30-Biotop)	Vermeidung	K03, K05, K10, K13, K14
M3	Erhalt Biotopkomplex Soll (§30-Biotop)	Vermeidung	K03, K09, K10, K13, K14
M4	Anlage Waldsaum	Ersatz, Ausgleich	K06, K09,
M5	Erhalt Einzelbäume	Vermeidung	K08, K09, K14
M6	Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumstruktur für Bodenbrüter	Ausgleich, Vermeidung	K10, K11, K12, K13, K14
M7	Anlage einer Sichtschutzpflanzung (KUP)	Ausgleich	K09, K14
M8	Erhalt Extensivgrünland TF1	Vermeidung	K08, K10, K12, K14
M9	Entwicklung Extensivgrünland TF2	Ausgleich	K08, K10, K12, K14
M10	Verwendung von gebietsheimischem Saatgut	Vermeidung	K07
M11	Extensive Pflege / Unterhaltung Grünland	Vermeidung, Ausgleich	K08, K10, K12
M12	Bauzeitenregelung	Vermeidung	K01, K09, K10, K11
M13	Vergrämung von Bodenbrütern	Vermeidung	K10, K11
M14	Reptilienschutz	Vermeidung	K11
M15	Artenschutzgerechter Zaun	Vermeidung	K04
M16	Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen	Vermeidung	K02, K03, K05, K09, K11, K12
M17	Schutz des Bodens	Vermeidung	K12, K13
M18	Durchlässige Befestigung von Wegen und Zufahrten	Vermeidung	K08, K13
M19	Maschineneinsatz nach neustem Stand der Technik	Vermeidung	K01, K11
M20	Erhalt Bodendenkmal	Vermeidung	K15
M21	Ökologische Baubegleitung	Vermeidung	K01, K02, K05, K07, K09, K10, K11, K12, K13, K15

Tab. 11: Übersicht der Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich oder zum Ersatz

5.1.1 M 1 – Erhalt Biotopkomplex Soll / Feldgehölz (§ 30-Biotop)

Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können. Das Biotop ist entsprechend zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.

In dem Weidengebüsch befindet sich eine Bruthöhle des streng geschützten Buntspechts. Gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Gemäß § 44 (1) Nr. 3 ist weiterhin verboten,

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Konfliktbewältigung

Durch den Erhalt wird das Eintreten des Verbotstatbestandes nach §§ 30 und 44 BNatSchG vermieden. Darüber hinaus werden mit dem Erhalt ein Verlust von Habitaten für weitere gehölzbrütende Vögel als auch eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die Inanspruchnahme von Boden vermieden.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K03	Beschädigung oder Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	Vermeidung
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Vermeidung
K13	Verlust der natürl. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Vermeidung
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Vermeidung

Tab. 12: Konfliktbezug M1

5.1.2 M 2 – Erhalt Sandtrockenrasen (§ 30-Biotop)

Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können. Das Biotop ist entsprechend zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.

In der betreffenden Fläche befindet sich neben weiteren Trockenrasen-Arten ein Bestand der besonders geschützten Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*). Gemäß § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Konfliktbewältigung

Durch den Erhalt wird das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 30 und § 44 BNatSchG vermieden. Darüber hinaus werden mit dem Erhalt ein Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel als auch eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die Inanspruchnahme von Boden vermieden.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K03	Beschädigung oder Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	Vermeidung
K05	Beschädigung und Zerstörung von Beständen der besonders geschützten Sand-Strohblume (<i>Helichrysum arenarium</i>)	Vermeidung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K13	Verlust der natürl. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Vermeidung
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Vermeidung

Tab. 13: Konfliktbezug M2

5.1.3 M 3 - Erhalt Biotopkomplex Soll (§ 30-Biotop)

Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können. Das Biotop ist entsprechend zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Konfliktbewältigung

Durch den Erhalt wird das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 30 BNatSchG vermieden. Darüber wird mit dem Erhalt ein Verlust von Habitaten für bodenbrütende und gehölzbrütenden Vögeln als auch eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die Inanspruchnahme von Boden vermieden.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K03	Beschädigung oder Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	Vermeidung
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Vermeidung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K13	Verlust der natürl. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Vermeidung
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Vermeidung

Tab. 14: Konfliktbezug M3

5.1.4 M 4 – Anlage Waldsaum

Die auf der TF 1 zu beseitigenden, mit Kiefer bestockten Waldflächen sind in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde im Verhältnis 1:2 zu ersetzen. Dies bedeutet für einen Verlust von 0,23 ha einen Waldersatz von 0,46 ha.

Der Waldverlust wird innerhalb der TF 1 auf einer neu ausgewiesenen Waldfläche entlang der westlichen und teilweise entlang der nördlichen Grenze der TF 1 ersetzt. Auf einem 10 m breiten Streifen wird entlang der Waldkante ein stufiger Waldrand mit Strauchgürtel und Waldmantel als Übergang des Offenlandes zum bestehenden Hochwald gestaltet.

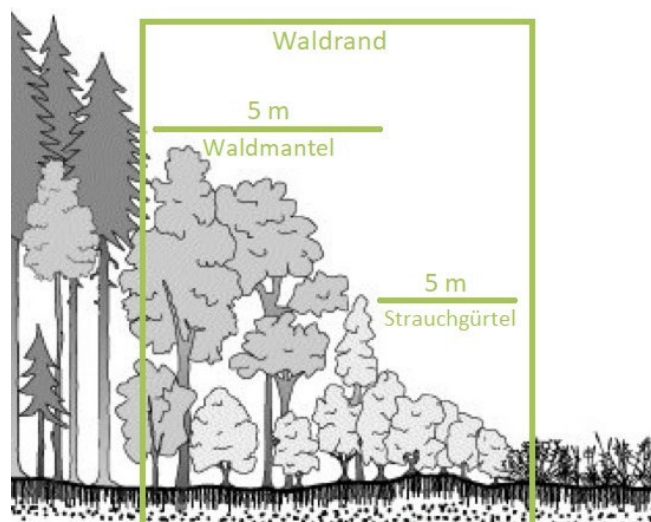


Abb. 4: Schema Waldrandgestaltung [Quelle: spektrum.de, bearbeitet]

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Als Waldmantel sind in einem 5 m breiten Streifen neben den dort vorhandenen Bäumen in lockeren Gruppen Gehölze der folgenden heimischen und standortgerechten Arten in der Mindestqualität StU 14 – 16 cm zu pflanzen:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Populus tremula</i>	Espe
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sorbus tormentalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme

Tab. 15: Auswahl für Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Laubbäume)

Der vorgelagerte Strauchgürtel ist in Abschnitten von 10 m als 2-reihige Hecke von 5 m Breite zwischen Waldmantel und Baugrenze anzulegen. Zwischen den Abschnitten besteht ein Abstand von 5 m. Die Anlage des Strauchgürtels in Abschnitten dient der Schaffung eines mosaikartig aufgebauten naturnahen Waldrandes.

Es sind dafür Gehölze der folgenden heimischen und standortgerechten Arten in der Mindestqualität Str. 2xV H 100-120 cm zu verwenden:

<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Cytisus Scoparius</i>	Besen-Ginster
<i>Euonymus europaeus</i>	Europäisches Pfaffenhütchen
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Puriger-Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Tab. 16: Auswahl für Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Sträucher)

Die Artenauswahl orientiert sich am Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg vom 02. Dezember 2019 über die „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ und ist für mäßig frische bis trockene-warme, sandige Standorte geeignet.

Eine 3-jährige Anwuchspflege, insbesondere eine regelmäßige Bewässerung bei ausbleibendem Niederschlag während der Vegetationsperiode, ist zu gewährleisten.

Konfliktbewältigung

Die Maßnahme dient neben dem erforderlichen Waldersatz der Erhöhung der Strukturvielfalt und bietet gehölzbrütenden Vogelarten verbesserte Habitatbedingungen.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K06	Verlust von Wald	Ersatz
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Vermeidung

Tab. 17: Konfliktbezug M4

5.1.5 M 5 – Erhalt Einzelbäume

Bestehende Bäume am Rand der TF 1 sowie innerhalb der zu erhaltenen Biotopkomplexe sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Konfliktbewältigung

Der Erhalt dient dem Schutz von Habitaten gehölzbrütender Arten, insbesondere dem Schutz vorhandener Bruthöhlen des streng geschützten Buntspechts (*Dendrocopos major*) und verhindert ein eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.

Gleichzeitig wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust von Gehölzbeständen vermieden.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K08	Veränderung und Verlust von Vegetation	Vermeidung
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Vermeidung
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Vermeidung

Tab. 18: Konfliktbezug M5

5.1.6 M 6 – Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumstruktur für Bodenbrüter

Am süd-östlichen Randbereich der TF 2 wird zwischen dem Biotopkomplex und dem angrenzenden Waldrand als Ausgleich für die Beeinträchtigungen der Habitatbedingungen für bodenbrütenden Vögel, insbesondere für die betroffenen Arten Grauammer, Goldammer, Fitis und Feldlerche auf einer Fläche von 1,2 ha durch Stilllegung eine Brachfläche angelegt und als solche erhalten.

Bevorzugtes Bruthabitat der betreffenden Arten ist extensiv genutztes, offenes Feldgelände. Neben der dichteren Grasflur des benachbarten Biotopkomplexes und des zu neu entwickelnden Grünlandes innerhalb der PVA dient die Anlage der Brachfläche der Erhöhung der Strukturvielfalt und der Erhöhung des Angebotes an geeigneten Bruthabitaten durch den Erhalt von offenen Bodenbereichen und lückiger Vegetation aus Selbstbegrünung.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Zur Vermeidung von Gehölz-Sukzession und zum Erhalt der Bodenblößen ist die Brachfläche regelmäßig umzubrechen. Zur gleichzeitigen Förderung mehrjähriger Wildpflanzarten und bodenbewohnenden Insektenarten wie z. B. Wildbienen erfolgt der Umbruch in einem Turnus von 2 bis 3 Jahren.

Der Umbruch erfolgt im Frühjahr vor dem Beginn der Brutsaison ab März. Die Fläche ist bereits vor, spätestens mit Baubeginn stillzulegen.

Im Falle einer Spontanentwicklung von Dominanzbeständen von z.B. Acker-Kratzdistel oder Greiskräutern (Jacobs-Kreuzkraut/Jacobs-Greiskraut) ist zwischen den Umbruchjahren zusätzlich eine Mahd (Schröpschnitt) vor der Samenreife durchzuführen. Zur Vermeidung von erneuten artenschutzrechtlichen Konflikten ist die Mahd als Mosaik- oder Streifenmahd mit einer Schnitthöhe von mind. 12 cm (Hochschnitt) ohne nachfolgende Bearbeitungsgänge durchzuführen.

Auf das Ausbringen von Düngemitteln oder Bioziden auf der Brache ist vollständig zu verzichten.

Konfliktbewältigung

Die Maßnahme dient vorrangig dem Ausgleich der Beeinträchtigung und des Verlustes von Bruthabitaten für bodenbrütenden Vogelarten durch die Überbauung von Acker- und Grünlandflächen durch PVA. Zusätzlich können weitere Artengruppen (Insekten, Kleinsäuger) von der Maßnahme profitieren. Darüber hinaus wird eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die Inanspruchnahme von Boden vermieden.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Ausgleich
K11	Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision	Vermeidung
K12	Beeinträchtigung der natürl. Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden	Vermeidung
K13	Verlust der natürl. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Vermeidung
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Vermeidung

Tab. 19: Konfliktbezug M6

5.1.7 M 7 – Anlage einer Sichtschutzpflanzung (KUP)

Am nördlichen Rand der TF 2 ist als Sichtschutzpflanzung zur Ortslage Gratze ein 20 m breiter Gehölzstreifen in Form einer Kurzumtriebsplantage (KUP) anzulegen.

Im Kulturverfahren der KUP werden schnellwachsende und ausschlagfähige Gehölze zur Gewinnung von Energieholz (z.B. Hackschnitzel) angepflanzt. Dafür sind heimische und standortgerechte Arten wie z.B. Weidenarten (*Salix spec.*), Birke (*Betula pendula*) oder Espe (*Populus tremula*) zu verwenden.

Die Anlage der KUP erfolgt in mindestens 3-reihiger Ausführung, sodass bei einer rotierenden Beerntung stets ausreichend Gehölzaufwuchs für den erforderlichen Sichtschutz vorhanden ist.

Konfliktbewältigung

Die Maßnahme dient vorrangig dem Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Zusätzlich können gehölzbrütende Arten von der Maßnahme profitieren.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Ausgleich
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Ausgleich

Tab. 20: Konfliktbezug M7

5.1.8 M 8 – Erhalt und Wiederherstellung von Extensivgrünland TF 1

Das artenreiche Grünland der TF 1 ist als Lebensraum für Pflanzen und Tiere dauerhaft zu erhalten und zu entwickeln.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Oberbodens sind Maßnahmen zur Abwehr einer schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Der Oberboden ist während der Baumaßnahme vor Befahrung, Verdichtung, Auftrag und Abtrag zu schützen. Bei der Bauaufreimung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen.

Der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form gemäß DIN 18731 und DIN 18915 zu lagern und darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden. Die beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt und rekultiviert.

Konfliktbewältigung

Die Maßnahme verhindert den dauerhaften Verlust von Pflanzenbeständen der artenreichen Grünlandgesellschaft und dient dem Erhalt von Habitaten für bodenbrütende Vogelarten. Zusätzlich dient dem Maßnahme dem Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Vermindert die Veränderungen des Landschaftsbildes.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K08	Veränderung und Verlust von Vegetation	Vermeidung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K12	Beeinträchtigung der natürl. Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden	Vermeidung
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Vermeidung

Tab. 21: Konfliktbezug M8

5.1.9 M 9 – Entwicklung von Extensivgrünland TF 2

Zum Schutz des Oberbodens vor Erosion sind alle Flächen des Sondergebietes der TF 2, die nicht unmittelbar bebaut werden, zu begrünen. Zur Förderung der Biodiversität ist als Zielbiotop der Maßnahme eine extensive, artenreiche Grünlandgesellschaft trockener Standorte zu

entwickeln. Die Begrünung kann durch Ansaat und/oder Aufbringen von Heudrusch geeigneter Spenderflächen (z. B. TF 1) erfolgen.

Konfliktbewältigung

Die Maßnahme ist dazu geeignet die Beeinträchtigungen in Verbindung mit der Veränderung von Vegetationsbeständen durch die Überbauung mit PVA auf der TF 1, Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Bebauung und die Veränderungen des Landschaftsbildes auszugleichen. Gleichzeitig wird ein Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel, insbesondere für Grauammer und Feldlerche und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K08	Veränderung und Verlust von Vegetation	Ausgleich
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K12	Beeinträchtigung der natürl. Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden	Ausgleich
K14	Dauerhafte Veränderung und Überprägung des Landschaftsbildes	Ausgleich

Tab. 22: Konfliktbezug M9

5.1.10 M 10 – Verwendung von gebietsheimischem Saatgut

Entsprechend § 40 (1) BNatSchG ist für Ansaaten und Anpflanzungen in der freien Natur ausschließlich gebietsheimisches Saat- oder Pflanzgut zu verwenden, ausgenommen sind der Anbau in der Land- und Forstwirtschaft. Somit gilt dies nicht für die Maßnahmen M5 und M8. Für die Maßnahme M5 gelten die Vorgaben des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG).

Für die Begrünung der TF 2 durch Ansaat (M10) ist daher zertifiziertes Saatgut der Herkunftsregion Uckermark / Odertal zu verwenden.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K07	Einbringen von gebietsfremden Pflanzenarten	Vermeidung

Tab. 23: Konfliktbezug M10

5.1.11 M 11 – Extensive Pflege / Unterhaltung Grünland

Für den Erhalt des Artenreichtums der vorhandenen und neu angelegten Grünlandbestände ist die extensive Pflege zwingend erforderlich. Zusätzlich dient die Unterhaltung der Verhinderung von Beschattung durch Pflanzenaufwuchs und der Verhinderung von Sukzession durch Gehölzaufwuchs.

Die Pflege erfolgt entweder durch eine 1- oder 2-schürige Mahd. Das Mahdgut ist dabei aus der Fläche zu entfernen, um die an Blühkräutern reiche Gesellschaft magerer und trockener Standorte zu erhalten und zu entwickeln. Auf das Aufbringen von Gülle, mineralischen Düngern und Bioziden ist vollständig zu verzichten.

Alternativ erfolgt die Pflege durch die Beweidung mit Schafen. Hierbei ist auf eine geringe Besatzdichte zu achten, um die Vegetation vor übermäßigem Verbiss und Trittschäden zu bewahren.

Konfliktbewältigung

Die Maßnahme verhindert einerseits die Veränderung der Vegetation durch Sukzession auf der TF 1 und gleicht auf der TF 2 den Verlust von Pflanzenarten durch veränderte Standortbedingungen auf der TF 1 aus. Zusätzlich profitieren von der Maßnahme bodenbrütende Vogelarten und sie zusätzlich dient dem Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und vermindert die Veränderungen des Landschaftsbildes.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K08	Veränderung und Verlust von Vegetation	Vermeidung/Ausgleich
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung/Ausgleich
K12	Beeinträchtigung der natürl. Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden	Vermeidung/Ausgleich

Tab. 24: Konfliktbezug M11

5.1.12 M 12 - Bauzeitenregelung

Maßnahmen zur Baufeldfreimachung (Fällungen/Rodungen von Bäumen und Sträuchern sowie Abriss und Räumarbeiten) sind entsprechend § 39 BNatSchG nur außerhalb der Zeit von 1. März bis 30. September durchzuführen.

Konfliktbewältigung

Die Bauzeitenregelung verhindert das Eintreten der Verbotstatbestände des allgemeinen und speziellen Artenschutzes nach §§ 39 und 44 BNatSchG.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K01	Bauzeitliche Störung wildlebender Tiere durch Lärm, Licht, Erschütterungen und optische Störung durch den Menschen	Vermeidung
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Vermeidung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K11	Erhebliche Störung besonders und streng geschützter Vogelarten	Vermeidung

Tab. 25: Konfliktbezug M12

5.1.13 M 13 – Vergrämung Bodenbrütender Vogelarten

Lassen sich Baumaßnahmen während der Brutsaison nicht gänzlich vermeiden, sind zum Schutz bodenbrütender Vogelarten vor Beginn der Baumaßnahmen und vor Beginn der Brutsaison ein Besatz der Flächen durch aktive Vergrämuungsmaßnahmen zu vermeiden.

Im Rahmen der aktiven Vergrämung zur Verhinderung des Brutgeschäftes werden ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Absperrbändern (ca. 1,5 m lang) an den eingriffsrelevanten Stellen errichtet. Die Stangen werden dabei in regelmäßigen Abständen von ca. 20 m in dem unmittelbaren Baubereich inklusive eines 20 m-Pufferbereiches aufgestellt.

Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme sind die Flächen durch die umweltfachliche Bauüberwachung auf Besatz zu kontrollieren und freizugeben.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K11	Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision	Vermeidung

Tab. 26: Konfliktbezug M13

5.1.14 M 14 – Reptilienschutz

Zum Schutz potenziell vorkommender Reptilienarten während der Aktivitätsperiode ist vor Beginn der Baumaßnahme durch die umweltfachliche Bauüberwachung in den nördlichen und östlichen Randbereichen der TF 1 in den Bereichen der Lesesteinhaufen eine Kontrolle auf das Vorhandensein von Reptilien durchzuführen.

Bei entsprechendem Nachweis ist in den Betreffenden Bereichen ein Reptilienschutzzaun zu stellen. Auf der innenliegenden Seite des Zauns (zum Baufeld) ist alle 25 m eine Überstiegs-hilfe aus standort eigenem Material von etwa 1 m Breite zu errichten. Mögliche auf den Bauflächen befindliche Tiere sind abzufangen und unmittelbar darauf hinter dem Reptilienschutzzaun wieder zu entlassen.

Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme sind die Flächen durch eine umweltfachliche Bauüberwachung freizugeben. Des Weiteren müssen die Flächen und die Reptilienschutz- zäune während der Baumaßnahme regelmäßig kontrolliert werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Reptilienschutz- zäune abzubauen, um den Tieren die Möglichkeit zu geben die Flächen wieder zu besiedeln.

Der Abfang einzelner Individuen, stellt aufgrund des Charakters der Maßnahme zum Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG dar

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K11	Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision	Vermeidung

Tab. 27: Konfliktbezug M14

5.1.15 M 15 – Artenschutzgerechter Zaun

Zaunanlagen zur Einfriedung der FF-PVA sind für Kleintiere durchlässig zu gestalten, um Barriere- und Fallenwirkungen zu vermeiden. Hierzu sind die Zaunelemente in einem Abstand von mind. 20 cm Höhe zur GOK anzubringen.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K04	Barriere- und Fallenwirkung durch Einzäunung	Vermeidung

Tab. 28: Konfliktbezug M15

5.1.16 M 16 – Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen

Während der Durchführung von Erd- und sonstigen Tiefbauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenen Baumbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes gemäß DIN 18920 „Maßnahmen zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ zu sichern.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K02	Barriere- und Fallenwirkung durch Einzäunung	Vermeidung
K03	Beschädigung oder Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	Vermeidung
K05	Beschädigung und Zerstörung von Beständen der besonders geschützten Sandstrohlume (<i>Helichrysum arenarium</i>)	Vermeidung
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölzbrütende Vögel	Vermeidung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K11	Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision	Vermeidung

Tab. 29: Konfliktbezug M16

5.1.17 M 17 – Schutz vor Bodenverdichtung

Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sind mittels Auslegung von Geotextilmatten und durch Aufschüttung einer Mineralschicht vor Verdichtung zu schützen. Nach Abschluss der Bauleistungen sind Zufahrten, Baustelleneinrichtungsflächen und Baufeld zu beräumen und in den ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Dies schließt auch die vollständige Beseitigung des aufgetragenen Fremdmaterials und ggf. Durchführung einer Tiefenlockerung mit ein.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K12	Beeinträchtigung der natürl. Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden	Vermeidung
K13	Beeinträchtigung der nat. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Vermeidung

Tab. 30: Konfliktbezug M17

5.1.18 M 18 – Durchlässige Befestigung von Wegen und Zufahrten

Zufahrten und Wege sind als wasserdurchlässige Wege (Schotterrassen) auszuführen. Der Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge ist dauerhaft zu gewährleisten.

Konfliktbewältigung

Die Maßnahmen dient der Vermeidung von Bodenversiegelung. Durch Wiederbewuchs der Schotterflächen wird ein Verlust von Vegetation ausgeglichen.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K08	Veränderung und Verlust von Vegetation	Ausgleich
K13	Beeinträchtigung der nat. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Vermeidung

Tab. 31: Konfliktbezug M18

5.1.19 M 19 - Maschineneinsatz nach neuem Stand der Technik

Zur Verminderung der Lärmimmission sind Maschinen nach neuem Stand der Technik einzusetzen.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K01	Bauzeitliche Störung durch Lärm und Erschütterungen	Vermeidung
K11	Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision	Vermeidung

Tab. 32: Konfliktbezug M19

5.1.20 M 20 – Nachrichtliche Übernahme Bodendenkmal

Zur Vermeidung von möglichen Schäden an Bodendenkmalen bei Kabel- und Tiefbauarbeiten ist bei der Feststellung von Bodenfunden die Fundstelle zu sichern und die zuständige Denkmalschutzbehörde umgehend zu informieren.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K15	Potenzielle Zerstörung von Bodendenkmalen bei Erdarbeiten	Vermeidung

Tab. 33: Konfliktbezug M20

5.1.21 M 21 – Ökologische / Umweltfachliche Bauüberwachung

Zur Überprüfung und Sicherung der Umsetzung der ausgewiesenen Maßnahmen sowie sonstiger umweltrelevanter Vorkommnisse, ist eine ökologische Bauüberwachung) zu bestellen. Die UBÜ hat unter anderem zur Aufgabe, das Baufeld freizugeben und erforderliche Baumfällungen zu prüfen.

Konflikt	Bezeichnung	Konfliktbewältigung
K01	Bauzeitliche Störung durch Lärm und Erschütterungen	Vermeidung
K02	Beeinträchtigung von GLB (Allee) bei Tiefbauarbeiten zur Erschließung	Vermeidung
K03	Beschädigung und Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	Vermeidung

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

K05	Beschädigung und Zerstörung von Beständen der besonders geschützten Sand-Strohblume (<i>Helichrysum arenarium</i>)	Vermeidung
K07	Einbringen von gebietsfremden Pflanzen	Vermeidung
K08	Veränderung und Verlust von Vegetation	Vermeidung
K09	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für gehölbrütende Vögel	Vermeidung
K10	Beeinträchtigung und Verlust von Habitaten für bodenbrütende Vögel	Vermeidung
K11	Verletzung und Tötung von Tieren durch Kollision	Vermeidung
K12	Beeinträchtigung der nat. Bodenfunktionen durch Überformung und Verlust von Oberboden	Vermeidung
K13	Beeinträchtigung der nat. Bodenfunktionen durch Versiegelung	Vermeidung
K15	Potenzielle Zerstörung von Bodendenkmalen bei Erdarbeiten	Vermeidung

Tabelle 34: Konfliktbezug M21

5.2 Grünordnerische Festsetzungen

Die Maßnahmen M1 bis M21 werden entsprechend § 9 (1) BauGB verbindlich festgesetzt, bzw. als Hinweise aufgenommen:

Art der Festsetzung			Maßnahme																																
BauGB	Planzeichnung	Textliche Festsetzung																																	
§ 9 (1) Nr. 20	Flächen zum Schutz zur Entwicklung und Pflege von Natur und Landschaft	Erhalt §30-Biotope Flächen der gesetzlich geschützten Biotope sind gänzlich von Bebauung freizuhalten. Diese Bereiche sind ebenfalls als Bautabuzone zu betrachten. Das Befahren, die Lagerung von Maschinen und Material etc. sind auf diesen Flächen verboten.	M1, M2, M3																																
§ 9 (1) Nr. 18 b) / 25	Flächen für Wald / Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	Anlage Waldsaum Auf der als Wald festgesetzten Fläche ist in einem Flächenumfang von 0,46 ha ein gestaffelter Waldsaum anzulegen und zu erhalten. Folgende Maßnahmen sind dafür umzusetzen: a) Als Waldmantel sind in einem 10 bis 12 m breiten Streifen neben den dort vorhandenen Bäumen in lockeren Gruppen Gehölze der folgenden heimischen und standortgerechten Arten in der Mindestqualität StU 14 – 16 cm zu pflanzen: <table><tr><td><i>Acer campestre</i></td><td>Feld-Ahorn</td></tr><tr><td><i>Acer platanoides</i></td><td>Spitz-Ahorn</td></tr><tr><td><i>Acer pseudoplatanus</i></td><td>Berg-Ahorn</td></tr><tr><td><i>Betula pendula</i></td><td>Sand-Birke</td></tr><tr><td><i>Carpinus betulus</i></td><td>Hainbuche</td></tr><tr><td><i>Fagus sylvatica</i></td><td>Rotbuche</td></tr><tr><td><i>Fraxinus excelsior</i></td><td>Gemeine Esche</td></tr><tr><td><i>Populus tremula</i></td><td>Espe</td></tr><tr><td><i>Prunus avium</i></td><td>Vogelkirsche</td></tr><tr><td><i>Pyrus pyraeaster</i></td><td>Wildbirne</td></tr><tr><td><i>Quercus petraea</i></td><td>Traubeneiche</td></tr><tr><td><i>Salix capraea</i></td><td>Sal-Weide</td></tr><tr><td><i>Sorbus tormentalis</i></td><td>Elsbeere</td></tr><tr><td><i>Tilia cordata</i></td><td>Winter-Linde</td></tr><tr><td><i>Tilia platyphyllos</i></td><td>Sommer-Linde</td></tr><tr><td><i>Ulmus minor</i></td><td>Feld-Ulme</td></tr></table> b) Der vorgelagerte Strauchgürtel ist in Abschnitten von 10 m als 2-reihige Hecke von 5 m Breite zwischen Waldmantel und	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	<i>Populus tremula</i>	Espe	<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne	<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	<i>Salix capraea</i>	Sal-Weide	<i>Sorbus tormentalis</i>	Elsbeere	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	M4
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn																																		
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn																																		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn																																		
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke																																		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche																																		
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche																																		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche																																		
<i>Populus tremula</i>	Espe																																		
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche																																		
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne																																		
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche																																		
<i>Salix capraea</i>	Sal-Weide																																		
<i>Sorbus tormentalis</i>	Elsbeere																																		
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde																																		
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde																																		
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme																																		

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

		<p>Baugrenze anzulegen. Zwischen den Abschnitten besteht ein Abstand von 5 m. Es sind dafür Gehölze der folgenden heimischen und standortgerechten Arten in der Mindestqualität Str. 2xV H 100-120 cm zu verwenden:</p> <table><tr><td><i>Berberis vulgaris</i></td><td>Gemeine Berberitze</td></tr><tr><td><i>Cornus sanguinea</i></td><td>Blutroter Hartriegel</td></tr><tr><td><i>Corylus avellana</i></td><td>Haselnuss</td></tr><tr><td><i>Crataegus monogyna</i></td><td>Eingrifflicher Weißdorn</td></tr><tr><td><i>Cytisus Scoparius</i></td><td>Besen-Ginster</td></tr><tr><td><i>Euonymus europaeus</i></td><td>Europ. Pfaffenhütchen</td></tr><tr><td><i>Prunus spinosa</i></td><td>Schlehe</td></tr><tr><td><i>Rhamnus cathartica</i></td><td>Puriger-Kreuzdorn</td></tr><tr><td><i>Rosa canina</i></td><td>Hunds-Rose</td></tr><tr><td><i>Rosa tomentosa</i></td><td>Filz-Rose</td></tr><tr><td><i>Salix aurita</i></td><td>Ohr-Weide</td></tr><tr><td><i>Sambucus nigra</i></td><td>Schwarzer Holunder</td></tr></table> <p>a) Eine 3-jährige Anwuchspflege, insbesondere eine regelmäßige Bewässerung bei ausbleibendem Niederschlag während der Vegetationsperiode, ist zu gewährleisten.</p>	<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	<i>Cytisus Scoparius</i>	Besen-Ginster	<i>Euonymus europaeus</i>	Europ. Pfaffenhütchen	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	<i>Rhamnus cathartica</i>	Puriger-Kreuzdorn	<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose	<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze																										
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel																										
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss																										
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn																										
<i>Cytisus Scoparius</i>	Besen-Ginster																										
<i>Euonymus europaeus</i>	Europ. Pfaffenhütchen																										
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe																										
<i>Rhamnus cathartica</i>	Puriger-Kreuzdorn																										
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose																										
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose																										
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide																										
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder																										
§ 9 (1) Nr. 25 b)	Flächen mit Bindungen für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Symbol Einzelbaum)	Erhalt Einzelbäume Alle zum Erhalt festgesetzten Bäume und sonstigen Bepflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Verlust durch Neupflanzungen entsprechender Art zu ersetzen.	M5																								
§ 9 (1) Nr. 20	Grünfläche / Flächen zum Schutz zur Entwicklung und Pflege von Natur und Landschaft	Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen für Bodenbrüter In der festgesetzten Grünfläche ist die stillgelegte Ackerfläche als Lebensraum für die bodenbrütende Vogelarten aufzuwerten und zu erhalten. Folgende Maßnahmen sind dabei umzusetzen: a) Die Fläche ist durch 2-3-jährigen Umbruch als Ackerbrache zu erhalten, b) Der Umbruch erfolgt im zeitigen Frühjahr bis März, c) die Fläche ist dauerhaft von Gehölzen freizuhalten, d) das Ausbringen von Düngemitteln oder Bioziden ist unzulässig.	M6																								
§ 9 (1) Nr. 25 a)	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzbindung)	Anlage Sichtschutzpflanzung – KUP Auf der festgesetzten Fläche ist in einem 20 m breiten Streifen eine Sichtschutzpflanzung als Kurzumtriebsplantage (KUP) anzulegen. Die KUP ist mehrreihig anzulegen. Die Reihen sind im Rotationsprinzip zu ernten, sodass stets ein ausreichender Sichtschutz gewährleistet ist.	M7																								
§ 9 (1) Nr. 20	-	Entwicklung und Erhalt von Extensivgrünland Innerhalb der als Sondergebiet festgesetzten Flächen ist im Bereich der nicht versiegelten Flächen durch extensive Bewirtschaftung artenreiches Dauergrünland zu entwickeln und zu erhalten. Folgende Maßnahmen sind dafür umzusetzen: a) Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Vegetationsflächen der TF 1	M8, M9, M10, M11																								

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

		<ul style="list-style-type: none"> b) Begrünung der TF 2 mit dem Zielbiotop artenreiches Grünland trockener Standorte. Zur Begrünung ist regionales Saatgut des Ursprungsgebietes Uckermark / Odertal oder Heudrusch geeigneter Spenderflächen zu verwenden. c) Die Freiflächen der PVA sind durch Beweidung oder eine 1 bis 2-schürige Mahd zu unterhalten und zu pflegen. Das Mahdgut ist aus der Fläche zu entfernen. d) Das Aufbringen von Gülle, mineralischen Düngern und Bioziden unzulässig. 	
§ 9 (1) Nr. 20	-	Bauzeitenregelung Maßnahmen zur Baufeldfreimachung (Fällungen/Rodungen von Bäumen und Sträuchern sowie Abriss und Räumarbeiten) sind entsprechend § 39 BNatSchG nur außerhalb der Zeit von 1. März bis 30. September durchzuführen.	M12
§ 9 (1) Nr. 20	-	Vergrämung von bodenbrütenden Vogelarten Vor dem Beginn von Bauarbeiten während der Brutzeit ist ein Brutgeschäft in den Baufeldern zu verhindern. Dafür sind vor Beginn der Brutzeit ab März in den Baufeldern Vergrämuungsstangen in einem Abstand von 20 m zueinander flächendeckend aufzustellen. Die Flächen sind vor Baubeginn auf Besatz zu kontrollieren und freizugeben.	M13
§ 9 (1) Nr. 20	-	Reptilienschutz Vor dem Beginn von Bauarbeiten während der Aktionszeit von Reptilien sind die nördlichen und westlichen Randbereiche der TF1 durch eine Fachkraft auf das Vorhandensein von Reptilien zu kontrollieren. Im Fall nachgewiesener Arten ist vor Baubeginn entlang der nördlichen und westlichen Baufeldgrenze der TF 1 in den Bereichen der Lesesteinhaufen ein Reptilienschutzzaun zu stellen. Die Flächen sind vor Baubeginn zu kontrollieren und freizugeben. Mögliche auf den Bauflächen befindliche Tiere sind abzufangen und unmittelbar darauf hinter dem Reptilienschutzzaun wieder zu entlassen. Mit Beendigung der Baumaßnahmen ist der Zaun zurückzubauen.	M14
§ 9 (1) Nr. 20	-	Artenschutzgerechter Zaun Zaunanlagen zur Einfriedung der FF-PVA sind für Kleintiere durchlässig zu gestalten, um Barriere- und Fallenwirkungen zu vermeiden. Hierzu sind die Zaunelemente in einem Abstand von mind. 20 cm Höhe zur GOK anzubringen.	M15
§ 9 (1) Nr. 20	-	Schutz von Bäumen und Vegetationsflächen Während der Durchführung von Erd- und sonstigen Tiefbauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenen Baumbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes gemäß DIN 18920 „Maßnahmen zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ zu sichern.	M16
§ 9 (1) Nr. 20	-	Schutz des Bodens Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sind mittels Auslegung von Geotextilmatten und durch Aufschüttung einer Mineralschicht vor Verdichtung zu schützen. Nach Abschluss der Bauleistungen sind Zufahrten, Baustelleneinrichtungsflächen und Baufeld zu beräumen und in den	M17

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

		ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Dies schließt auch die vollständige Beseitigung des aufgetragenen Fremdmaterials und ggf. Durchführung einer Tiefenlockerung mit ein. Bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen. Der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form gemäß DIN 18731 und DIN 18915 zu lagern und darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden. Die beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt und rekultiviert.	
§ 9 (1) Nr. 20	-	Durchlässige Befestigung von Wegen und Zufahrten Zufahrten und Wege sind als wasserdurchlässige Wege (Schotterrasen) auszuführen. Der Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge ist dauerhaft zu gewährleisten.	M18
		Hinweise	
	-	Stand der Technik Zur Vermeidung von Emissionen sind bei allen anfallenden Arbeiten Maschinen und Geräte nach dem neusten Stand der Technik zu verwenden.	M19
	Nachrichtliche Darstellung	Bodendenkmal Bei der Entdeckung von Bodendenkmälern ist die Fundstelle zu sichern und die zuständige Denkmalschutzbehörde umgehend zu informieren.	M20
	-	Ökologische Bauüberwachung Zur Überprüfung und Sicherung der Umsetzung der ausgewiesenen Maßnahmen sowie sonstiger umweltrelevanter Vorkommnisse, ist eine ökologische Bauüberwachung zu bestellen.	M21

Tab. 35: Übersicht der grünordnerischen Festsetzungen

6. Bio-Div-PVA – Biodiversität in Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Die großflächige Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, welcher die Notwendigkeit einer Umweltprüfung und in der Regel die Umsetzung von natur- und artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen erfordert.

Durch die fachgerechte Planung und Umsetzung der Maßnahmen können Beeinträchtigungen nicht nur vermieden oder kompensiert werden. Im Rahmen eines naturverträglichen Gesamtkonzepts kann neben der klimaschutzverträglichen Erzeugung von Energie die Artenvielfalt durch FF-PVA gefördert werden.

Zentrales Element für die naturverträgliche Ausgestaltung von FF-PVA ist die Etablierung von artenreichen, standortangepassten Wiesengesellschaften innerhalb der Modulbereiche. Grünland als Wiese und Weide ist in der Kulturlandschaft ein wichtiger Lebensraum für eine Vielzahl von wildlebenden Pflanzen- und Tierarten. Insbesondere Insekten, boden- oder wiesenbrütende Vögel, Kleinsäuger und Reptilien sind als Offenlandarten auf diese Lebensräume angewiesen.

Der stetige Rückgang von Grünlandflächen zugunsten anderer Nutzungen als Grund für den Verlust von Biodiversität wurde bereits erkannt und mit einem Verbot von Grünlandumbruch reagiert. Dennoch entstehen in dem Maße keine neuen Grünlandflächen, dass dem zunehmenden Artensterben entgegengewirkt werden kann. An dieser Stelle können FF-PVA einen wertvollen Beitrag zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität in der Kulturlandschaft leisten und die extensive Bewirtschaftung der Flächen mit naturschutzfachlichen Anforderungen vereinbaren.

Lebensraum für Pflanzen mit speziellen Ansprüchen

Flächen, die für die Errichtung von FF-PVA geeignet sind, sind in der Regel für andere Nutzungen ungeeignet, was auf besondere Standortgegebenheiten zurückzuführen ist. Insbesondere die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen für PVA beruht in der Regel auf der geringen Ertragsfähigkeit der Böden aufgrund von Mager- und Trockenheit oder Vernässung. Gegenüber einer monokulturellen Ackernutzung können sich auf diesen stillgelegten Flächen unter einem fachgerechten Pflegemanagement Pflanzenarten mit spezifischen Standortansprüchen ansiedeln.

Geschützter Lebensraum für Tierarten

Durch die extensive Nutzung der Freiflächen entsteht ein störungsarmer Lebensraum, von dem insbesondere Vogel- und Insektenarten profitieren. Vor allem Wiesenbrüter finden zwischen den Solarmodulen Nist- und Brutmöglichkeiten, die vorhandene Insektenvielfalt extensiver Grünlandflächen bietet optimale Nahrungsverfügbarkeiten.

Je nach naturräumlicher Ausstattung der Fläche und der Umgebung finden weitere Artengruppen wie z.B. Reptilien störungsarme Quartiere.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

UmweltberichtWeitere Vorteile

Das standortangepasste und fachgerechte Flächenmanagement zur Unterhaltung der PVA ist für die Naturverträglichkeit entscheidend. Die Umsetzung eines ökologischen Planungs-, Entwicklungs- und Pflegekonzepts hat neben der Förderung der Artenvielfalt weitere umwelt- und klimaschutzrelevante Vorteile:

- Verbesserung der Bodenfunktionen

Der Erhalt oder die Etablierung von Grünland verhindert durch eine geschlossene Pflanzendecke Austrocknung und Bodenerosion und fördert das natürliche Bodenleben.

- Verbesserung des Grundwasserhaushaltes

Der Erhalt oder die Etablierung von Grünland fördert zusätzlich das Puffer- und Filtervermögen gegenüber dem Eintrag von Schad- und Nährstoffen. Der Verzicht auf das Ausbringen von Düngemitteln und Bioziden kann sich dazu nachhaltig positiv auf die Grundwasserqualität auswirken.

- Kohlenstoffbindung

Der Erhalt oder die Etablierung von Grünland fördert den Humusgehalt des Bodens welches Kohlendioxid aus der Atmosphäre bindet und dauerhaft speichert.

7. Ergänzende Angaben

7.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind gemäß Nummer 2 Buchstabe c der Anlage zum BauGB die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Anderweitige Lösungsmöglichkeiten sind dementsprechend im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Planungsgebietes zu erörtern.

Für den vorliegenden Geltungsbereich ergeben sich unter Berücksichtigung des Planungsziels, der Errichtung von FF-PVA keine sich wesentlich von der vorliegenden Planung unterscheidenden Alternativen.

7.2 Verfahren der Umweltprüfung

Als Methodik für die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen und damit möglicherweise erheblicher Beeinträchtigungen wurde die ökologische Risikoanalyse angewendet. Hierbei stand die Betrachtung einzelner voraussichtlicher betroffener Werte und Funktionen der Schutzgüter im Mittelpunkt. Die Betrachtung erfolgte vor allem problemorientiert, das heißt mit Schwerpunkt auf die zu erwartende Beeinträchtigung auf die besondere Empfindlichkeit von Schutzgütern.

Die Umweltprüfung wurde in folgenden Arbeitsschritten durchgeführt:

- Ermittlung von Datengrundlagen und Analyse der Schutzgüter
- Beschreibung des aktuellen Zustandes der Schutzgüter und Bewertung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Veränderungen (Bestandsanalyse)
- Biotopkartierung
- Arterfassungen im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages
- Prognose der möglichen Umweltauswirkungen (Konfliktanalyse)
- Erarbeitung von Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Die Bestandsanalyse basierte auf den Ergebnissen einer Luftbildauswertung mit ergänzenden Ortsbegehungen und sowie Datenabfragen und Onlinerecherchen. Die Zuordnung von Biotoptypen erfolgte in Anlehnung an die Liste der Biotoptypen des LfU Brandenburg (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz). Die Ermittlung und Bewertung betroffener Arten erfolgte anhand der naturräumlichen Potenzialanalyse. Dabei wurden die Arten des Anhang IV der FFH-RL und die europarechtlich geschützten Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt. Weiterführend wurde dann im Rahmen einer Konfliktanalyse geprüft, welche artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch die geplanten Vorhaben erfüllt werden können.

In der Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes (Konfliktanalyse) wurden die mit der Planung einhergehenden Eingriffe hinsichtlich ihrer Relevanz in Bezug auf die Regelungen nach § 18 BNatSchG bewertet.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

Im Anschluss daran wurden Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege festgesetzt. Hierunter fallen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

7.3 Maßnahmen zur Überwachung

Die Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage sind, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB).

Im Rahmen der Umweltprüfung für den vorliegenden B-Plan Nr. 5 „PVA Beerbaum“ wurde festgestellt, dass dessen Durchführung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nach sich ziehen wird.

Die nachfolgende Übersicht enthält Angaben zu den Maßnahmen zur Überwachung der voraussichtlich erheblich beeinflussten Schutzgüter:

Betroffenes Schutzgut	Gegenstand der Überwachung	Methode der Überwachung	Zeitraum der Überwachung
Tiere	Entwicklung Avifauna	Kontrollerfassung	5 Erfassungen im Zeitraum von März bis Juli im 2., 5. 10., 15. Und 20. Jahr nach Eingriff
Biotop, Pflanzen	Erhalt/Entwicklung Trockenrasen mit dem Bestand der Sand-Strohblume	Biotopkontrolle	Einmalig im 2. Und 5. Jahr nach Eingriff
Biotop	Erhalt/Entwicklung Sölle	Biotopkontrolle	Einmalig im 2. und 5. Jahr nach Eingriff
Pflanzen	Entwicklung Grünland	Begehung	Einmalig im 2. und 5. Jahr nach Eingriff
Pflanzen	Entwicklung Waldsaum (Waldersatz)	Anwuchskontrolle	Im Rahmen der 3-jährigen Gewährleistungspflege 1 x jährlich

Tab. 36: Maßnahmen zur Überwachung

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

8. Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „PVA Beerbaum“ wird die Errichtung großflächiger FF-PVA durch die Ausweisung von Sonderbauflächen für die Nutzung von Solarenergie städtebaulich geordnet vorbereitet.

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die wesentlichen umweltrelevanten Auswirkungen der Planung ermittelt und dargestellt. Im Zuge der Realisierung ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft zu rechnen. Die Beeinträchtigungen erfolgen durch Flächeninanspruchnahme, Beseitigung von Wald, Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Beeinträchtigungen von Habitaten wildlebender Tierarten, insbesondere von Vögeln.

Mit den festgesetzten Maßnahmen können die ermittelten anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen in erster Linie vermieden werden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes können durch die genannten Maßnahmen ausgeglichen und vollständig ersetzt werden, sodass mit der Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen bei der Realisierung des Bebauungsplanes insgesamt keine erheblich negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Gleichzeitig erfolgt mit der Realisierung die Aufgabe der intensiven Ackernutzung hin zu einer extensiven Grünlandnutzung zwischen und unter den Solarmodulen. Dies führt zu einer Aufwertung des Bodens und ermöglicht eine Etablierung von störungsarmen Freiflächen als Habitat für wildlebende Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes.

Zusätzlich zur Gewinnung fossilfreier Energie überwiegt dadurch die ökologische Aufwertung der Flächen die Beeinträchtigung der technischen Überprägung der Landschaft.

9. Quellen

Rechtsgrundlagen

- **BauGB:** Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.
- **BauNVO:** Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.
- **BbgDSchG:** Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz) vom 24. Mai 2004, (GVBl.I/04, S.215).
- **BbgNatSchAG:** Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20).
- **BbgWG:** Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]).
- **BBodSchG:** Bundes-Bodenschutzgesetz 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.
- **BImSchG:** Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.
- **BNatSchG:** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
- **DüV:** Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), die zuletzt durch Artikel 97 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
- **EEG:** Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 133) geändert worden ist.
- **ELER:** Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005.

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- **FoVG:** Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658), das zuletzt durch Artikel 414 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.
- **ROG:** Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- **TA-Lärm:** Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).
- **TA-Luft:** Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050).
- **WHG:** Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- **WRRL:** Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) vom 23. Oktober 2000.

Fachpläne / Leitfäden / Literatur

- Arbeitshilfe Artenschutz und Bauleitplanung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, 31.01.2009
- Biotopkartierung Brandenburg: Liste der Biotoptypen, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand 09. März 2011
- Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, Martin Flade, 1994
- Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. P. Tröltzsch & E. Neulinge, (2013). Vogelwelt, 134, 155-179.
- Energiestrategie 2040, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg, August 2022
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow, Juni 2004
- HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV), April 2009

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

- Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009
- Landesentwicklungsplan für den Gesamttraum Berlin-Brandenburg (LEP GR) vom 20. Juli 2004
- Landschaftsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow, Amt Falkenberg-Höhe, Januar 1997
- Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten, E. Hietel, T. Reichling, C. Lenz (2021), TH Bingen
- Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Peter Südbeck et al., Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbands Deutscher Avifaunisten, 2005
- Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Ch. Herden, J. Rassmus, B. Gharadjedaghi, BfN 2009
- Planungshilfe Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, Auflage Nr. 1 vom 20.11.2020
- Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur, Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 18.09.2013
- Soll - Steckbriefe Brandenburger Böden, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Dezember 2020
- Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, 19.03.2021

Online

- APW, Auskunftplattform Wasser des Landes Brandenburg, 03.07.2023
<https://apw.brandenburg.de/>
- BfN, Bundesamt für Naturschutz, Kartenanwendung: Schutzgebiete in Deutschland, 31.05.2023
<https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>
- BfN, Bundesamt für Naturschutz, Kartenanwendung: Landschaften in Deutschland, 31.05.2023

Vorhaben:

Bauleitplanung der Gemeinde Heckelberg-Brunow
Bebauungsplan Nr. 5 „PVA Beerbaum“

Umweltbericht

<https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>

- Climate Data, Klimadatenportal, 15.05.2023
<https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/heckelberg-brunow-166637/>
- DDA – Dachverband Deutscher Avifaunisten, Rote Liste der Brutvögel, gesamtdeutsche Fassung Juni 2021, 28.06.2023
<https://www.dda-web.de/voegel/rote-liste-brutvoegel>
- Geoportal Amt Falkenberg-Höhe, 31.05.2023
<https://www.geoportal-amt-fahoe.de/viewer2.php>
- Geoportal LBGR Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Kartenanwendung Bodengrundkarte, 01.06.2023
<https://geo.brandenburg.de/?page=Boden-Grundkarten>
- Geoportal LBGR Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Kartenanwendung Geologische Übersichtskarten, 01.06.2023
<https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten>
- Geoportal LBGR Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Kartenanwendung Legendenableitungen – Landwirtschaftliches Ertragspotenzial, 20.06.2023
<https://geo.brandenburg.de/?page=Legendenableitungen>
- Geoportal LBGR Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Kartenanwendung Bodengehalte – Humusgehaltsklassen im Oberboden, 20.06.2023
<https://geo.brandenburg.de/?page=Boden---Gehalte>
- Geoportal LBGR Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Kartenanwendung Boden - Relief, 20.06.2023
<https://geo.brandenburg.de/?page=Boden---Relief&views=---Ebenen>
- Wikipedia, Bevölkerungszahlen der Gemeinden Heckelberg-Brunow, Beiersdorf-Freudenberg, Sydower Fließ und Breydin, 29.06.2023
<https://de.wikipedia.org/wiki/Heckelberg-Brunow>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Beiersdorf-Freudenberg>
https://de.wikipedia.org/wiki/Sydower_Flie%C3%9F
<https://de.wikipedia.org/wiki/Breydin>