

**Flächennutzungsplan der Gemeinde
Heckelberg-Brunow
1. Änderung
Umweltbericht**



März 2024

Flächennutzungsplan der Gemeinde Heckelberg-Brunow

1. Änderung

Umweltbericht

Im Auftrag der:

Parabel Solar GmbH
Holzhauser Str. 177
13509 Berlin

Bearbeitet:

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

Magdeburg, 19.03.2024

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 19.03.2023, Magdeburg

gezeichnet: Schwan

geprüft: Kolleck

Inhalt

1. Voraussetzungen für die Änderung des Flächennutzungsplans	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Ziele der Änderung	3
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 Änderung des Flächennutzungsplans	4
1.4.1 Übergeordnete Planungen	4
1.4.2 Klimaschutz und Klimawandelanpassung	6
1.4.3 Schutzgut Mensch	7
1.4.4 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotop und Freiraumverbund	7
1.4.5 Schutzgut Boden	9
1.4.6 Schutzgut Wasser	10
1.4.7 Schutzgut Klima / Luft	10
1.4.8 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	11
1.4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	12
2. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	14
2.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte	14
2.2 Schutzgut Mensch	14
2.2.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	14
2.2.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche	15
2.2.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	15
2.2.4 Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche	15
2.2.5 Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	16
2.2.6 Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser	16
2.2.7 Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche	16
2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
2.3.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	18
2.3.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche	19
2.3.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	20

2.3.4	Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche.....	21
2.3.5	Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	22
2.3.6	Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser	23
2.3.7	Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche.....	23
2.4	Schutzgut Boden / Fläche	24
2.5	Schutzgut Wasser	25
2.5.1	Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	25
2.5.2	Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche	26
2.5.3	Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	26
2.5.4	Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche.....	26
2.5.5	Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	27
2.5.6	Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser	27
2.5.7	Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche.....	28
2.6	Schutzgut Klima / Luft	28
2.6.1	Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	28
2.6.2	Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche	28
2.6.3	Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	29
2.6.4	Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche.....	29
2.6.5	Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	30
2.6.6	Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser	30
2.6.7	Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche.....	31
2.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	31
2.7.1	Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	31
2.7.2	Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche	32
2.7.3	Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	32
2.7.4	Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche.....	33
2.7.5	Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	33
2.7.6	Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser	34
2.7.7	Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche.....	34
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	34

2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
3.	Prognosen der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	36
3.1	Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	36
3.2	Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche	36
3.3	Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	37
3.4	Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche	38
3.5	Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung	39
3.6	Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser	40
3.7	Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche	40
4.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	42
4.1	Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter	42
1	42
2	42
3	42
4	42
4.1.1	Schutzgebiete und Schutzobjekte	42
4.1.2	Schutzgut Mensch	43
4.1.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	43
4.1.4	Schutzgut Boden	46
4.1.5	Schutzgut Wasser	47
4.1.6	Schutzgut Landschaftsbild	47
4.1.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter	47
4.2	Hinweise zur Maßnahmenplanung	48
5.	Ergänzende Angaben	49
5.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	49
5.2	Verfahren der Umweltprüfung	49
5.3	Maßnahmen zur Überwachung	49
6.	Zusammenfassung	50
7.	Quellen	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Konfliktprognose Änderungsbereich 1.....	36
Tabelle 2: Konfliktprognose Änderungsbereich 2.....	37
Tabelle 3: Konfliktprognose Änderungsbereich 3.....	38
Tabelle 4: Konfliktprognose Änderungsbereich 4.....	39
Tabelle 5: Konfliktprognose Änderungsbereich 5.....	39
Tabelle 6: Konfliktprognose Änderungsbereich 6.....	40
Tabelle 7: Konfliktprognose Änderungsbereich 7.....	41
Tabelle 8: Maßnahmenempfehlung Schutzgebiete und Schutzobjekte.....	42
Tabelle 9: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Mensch	43
Tabelle 10: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	45
Tabelle 11: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Boden	46
Tabelle 12: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Wasser.....	47
Tabelle 13: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Landschaftsbild	47
Tabelle 14: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Kultur und Sachgüter	47
Tabelle 15: Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Sträucher)	48
Tabelle 16: Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Laubbäume).....	48

Abkürzungsverzeichnis

Anh.	Anhang
B-Plan	Bebauungsplan
BauGB	Baugesetzbuch
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
EU-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)
evtl.	eventuell
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
FF-PVA	Freiflächen-Photovoltaikanlagen
FNp	Flächennutzungsplan
GLB	geschützter Landschaftsbestandteil
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
GWK	Grundwasserkörper
ha	Hektar
KSG	Klimaschutzgesetz
LP	Landschaftsplan
m	Meter
NHN	Normalhöhennull
OT	Ortsteil
o. g.	oben genannt
RL	Rote Liste
Tab.	Tabelle
THG	Treibhausgas
u. a.	unter anderem
vgl.	Vergleich
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1. Voraussetzungen für die Änderung des Flächennutzungsplans

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (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 Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan erfasst Grundlagen und Ziele der baulichen Entwicklung des Gemeindegebiets. Er gibt vor, in welcher Weise und zu welchem Zweck (Bebauung, Verkehr, Landwirtschaft, Naturschutz, Forstwirtschaft, Erholung usw.) die vorhandenen Flächen genutzt werden sollen. Aufgabe des Flächennutzungsplans ist somit die Darstellung der Bodennutzung für das gesamte Gemeindegebiet in den Grundzügen. Der FNP beschränkt sich ausschließlich auf diese Grundzüge, die im Rahmen von Bebauungsplänen (B-Plänen) weiterentwickelt und ausformuliert werden können.

Der für die Gemeinde Heckelberg-Brunow geltende FNP vom 14.02.2005 entspricht in Teilen nicht mehr den Bedürfnissen der Gemeinde, sodass die zukünftige städtebauliche Entwicklung nicht mit der geltenden Darstellung vereinbar ist. Hieraus ergibt sich die Erforderlichkeit der 1. Änderung des FNP.

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:

- 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 beurteilt. Hierbei ist zu beachten, dass durch den Flächennutzungsplan selbst noch keine hinreichenden Zulässigkeitsvoraussetzungen für einzelne Vorhaben geschaffen werden. Diese bedürfen grundsätzlich der Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Beurteilungsrelevant auf der Ebene der Flächennutzungsplanung ist somit nicht der Umfang des Eingriffes in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Einzelfall, sondern vor allem der Vergleich mit alternativen Standorten bzw. der Vergleich gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung.

1.2 Ziele der Änderung

Die 1. Änderung des FNP beinhaltet insgesamt 7 Teilbereiche. Mit dem Änderungsverfahren werden die folgenden Planungsziele verfolgt:

- Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen (FF-PVA) nördlich und südlich der Ortslage Grätze sowie westlich und südlich von Heckelberg,
- Erweiterung von Gemeinbedarfs- und Grünflächen (Schule und Sportplatz) am südwestlichen Ortsrand von Heckelberg,
- Erweiterung einer Gewerbefläche nördlich der Ortslage Grätze,
- Erweiterung einer gemischten Baufläche am östlichen Ortsrand von Heckelberg,
- Bestandssicherung des Wochenendhausgebietes Tiefenseer Siedlung südlich Heckelberg.

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

Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Änderung der Darstellung von Flächen für Wald, Landwirtschaft und Gewerbe zu Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung Solarenergienutzung und Flächen für Wald.

Gesamtfläche: 10,4 ha

Änderungsbereich 2 – Gewerbeflächen

Änderung der Darstellung von Flächen für Landwirtschaft zu gewerbliche Fläche.

Gesamtfläche: 0,7 ha

Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Änderung der Darstellung von Flächen für Landwirtschaft zu Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung Solarenergienutzung.

Gesamtfläche: 125,2 ha

Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche

Änderung der Darstellung von Flächen für Landwirtschaft, Wald und Sonderbaufläche für Windenergienutzung zu Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Solarenergienutzung sowie Flächen für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule und Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz.

Gesamtfläche: 105,8 ha (104,4 ha Sonderbaufläche, 0,42 ha Gemeinbedarfsfläche und 1,0 ha Grünfläche)

Änderungsbereich 5 – Sondergebiet Solarenergienutzung

Änderung der Darstellung von Flächen für Landwirtschaft zu Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung Solarenergienutzung.

Gesamtfläche: 34,3 ha

Änderungsbereich 6 – Sondergebiet Wochenend- und Ferienhäuser

Änderung der Darstellung von Flächen für Landwirtschaft und Wald zu Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung Wochenend- und Ferienhäuser.

Gesamtfläche: 2,56 ha

Änderungsbereich 7 - Gemischte Baufläche

Änderung der Darstellung von Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz zu gemischte Baufläche.

Gesamtfläche: 0,3 ha

1.4 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen und der Art der Berücksichtigung der Ziele bei der Änderung des Flächennutzungsplans

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.

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 Planänderung 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.

Die mit der 1. Änderung des FNP 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
- Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK 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.“

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 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 (PV) 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 Mensch

Fachpläne / Fachgesetze:

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

Ziele des Umweltschutzes:

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

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.

1.4.4 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotope und Freiraumverbund

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- BbgNatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz des Landes Brandenburg
- LP – Landschaftsplan Gemeinde Heckelberg-Brunow, 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 Gefährdungsgrads insbesondere

- lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen,
- 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 auf die voran genannten Ziele. Empfehlung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen bei der Realisierung der Vorhaben.

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

1.4.5 Schutzgut Boden

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- BbgNatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz des Landes Brandenburg
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz
- BauGB – Baugesetzbuch
- LP – Landschaftsplan Gemeinde Heckelberg-Brunow, 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. Empfehlung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen bei der Realisierung der Vorhaben.

1.4.6 Schutzgut Wasser

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- BbgNatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz des Landes Brandenburg
- WRRL – Europäische Wasserrahmenrichtlinie
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz
- BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz
- 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

Durch die Planänderungen sind keine Überschwemmungs- oder Hochwasserschutzgebiete betroffen, sodass keine weitere Berücksichtigung erfolgt.

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 festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete.

1.4.7 Schutzgut Klima / Luft

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- 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 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 eine 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 bei der Realisierung der Vorhaben.

1.4.8 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Fachpläne / Fachgesetze

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz
- BbgNatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz des Landes Brandenburg
- LP – Landschaftsplan Gemeinde Heckelberg-Brunow, 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 auf die voran genannten Ziele. Empfehlung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen bei der Realisierung der Vorhaben.

1.4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Fachpläne / Fachgesetze

- 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.

2. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Nachfolgend wird der Zustand der Schutzgüter in den einzelnen Änderungsbereichen beschrieben und die Bedeutung der Schutzgüter für den Erhalt der Funktionen im Naturhaushalt bewertet.

2.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Bestand

Alle Änderungsbereiche befinden sich nicht in Schutzgebieten nach §§ 23 – 27 und 32 BNatSchG.

Im Änderungsbereich 4 befinden sich straßenbegleitend zum Tuchener Weg eine Allee sowie orthogonal eine Baumreihe, welche als Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG geschützt sind. In den Änderungsbereichen befinden sich keine Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG.

Die Änderungsbereiche 1, 2, und 4 grenzen an den Naturpark Barnim sowie das Landschaftsschutzgebiet Barnimer Heide.

Bewertung

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).

Die in den betreffenden Änderungsbereichen vorgesehene Nutzung zur Erzeugung von Solarenergie verursacht keine erheblich negativen Auswirkungen auf die angrenzenden Schutzgebiete.

2.2 Schutzgut Mensch

2.2.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Die Fläche ist gänzlich unbebaut und unterliegt keiner regelmäßigen Landnutzung (Grünlandbrache). Von ihr gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung

Die im Änderungsbereich 1 vorgesehene Nutzung verursacht mit der Ausnahme von zeitlich begrenztem Baulärm insgesamt keine erheblichen Lärm- oder Schadstoffemissionen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

2.2.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche

Bestand

Die Fläche ist unbebaut, ein befestigter Bereich wird als Parkplatz genutzt. Der überwiegende Teil des Änderungsbereiches ist grasige Vegetationsfläche und unterliegt keiner regelmäßigen Landnutzung. Von ihr gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung

Die geplante Erweiterung der Gewerbefläche im Änderungsbereich 2 befindet sich im Abstand von ca. 400 m zur nächstgelegenen Wohnbaufläche im GT Gratze. Mit der geplanten Erweiterung ist die bauliche Erweiterung eines bestehenden Gewerbebetriebes (Metallbaubetrieb) mit der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben entsprechend § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) beabsichtigt.

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind unter Einhaltung der entsprechenden immissionsschutzrechtlichen Vorgaben nicht zu erwarten.

2.2.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Die Fläche ist unbebaut und unterliegt aktuell intensiver landwirtschaftlicher (Acker) Nutzung. Von ihr gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung

Die im Änderungsbereich 3 vorgesehene Nutzung verursacht mit der Ausnahme von zeitlich begrenztem Baulärm insgesamt keine erheblichen Lärm- oder Schadstoffemissionen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

2.2.4 Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche

Bestand

Die Fläche ist unbebaut und unterliegt aktuell intensiver landwirtschaftlicher (Acker) Nutzung. Von ihr gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung

Die im Änderungsbereich 3 vorgesehene Nutzung verursacht mit der Ausnahme von zeitlich begrenztem Baulärm insgesamt keine erheblichen Lärm- oder Schadstoffemissionen. Erheblich beeinträchtigende Lichtemissionen sind aufgrund der Exposition für die schützenswerten Nutzungen der Gemeinbedarfsflächen nicht zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind unter Einhaltung der entsprechenden immissionsschutzrechtlichen Vorgaben nicht zu erwarten.

2.2.5 Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Die Fläche ist unbebaut und unterliegt aktuell intensiver landwirtschaftlicher (Acker) Nutzung. Von ihr gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung

Die im Änderungsbereich 5 vorgesehene Nutzung verursacht mit der Ausnahme von zeitlich begrenztem Baulärm insgesamt keine erheblichen Lärm- oder Schadstoffemissionen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

2.2.6 Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser

Bestand

Die Flächen des Änderungsbereiches 6 dienen der Erholungsnutzung und sind teilweise mit Wochenend- und Ferienhäusern bebaut. Von ihr gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung

Die im Änderungsbereich 6 vorgesehene Nutzung verursacht insgesamt keine erheblichen Lärm- oder Schadstoffemissionen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

2.2.7 Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche

Bestand

Die Fläche ist mit einem Wohnhaus bebaut, zusätzlich erfolgt eine Garten- und Grünlandnutzung. Von ihr gehen keine Lärm-, Schadstoff- oder Geruchsemissionen aus, die für schützenswerte Nutzungen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung

Die im Änderungsbereich 7 vorgesehene Nutzung verursacht insgesamt keine erheblichen Lärm- oder Schadstoffemissionen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Ermittlung des Zustandes der Schutzgüter Tiere und Pflanzen erfolgte als Relevanzabschätzung. D. h. es wird in Betrachtung der vorhandenen naturräumlichen Ausstattung des Plangebietes und unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Nutzungsform ein Vorkommen entsprechender Artengruppen prognostiziert (lebensraumspezifischer Potenzialanalyse).

Zusätzlich wird auf bekannte Nachweise planungsrelevanter Arten (Arten nach Anhang II FFH-RL) verwiesen.

Zu den in Brandenburg vertretenen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gehören:

Säugetiere

- Wolf
- Biber
- Fischotter
- Mopsfledermaus
- Teichfledermaus
- Großes Mausohr
- Bechsteinfledermaus

Amphibien/Reptilien

- Kamm-Molch
- Rotbauchunke

Libellen

- Helm-Azurjungfer
- Grüne Keiljungfer
- Große Mossjungfer

Schmetterlinge

- Großer Feuerfalter
- Großer Moorbläuling
- Schwarzer Bläuling

Käfer

- Breitrand
- Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer
- Eremit
- Heldbock
- Hirschkäfer
- Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer

Fische

- Bach-Neunauge
- Fluss-Neunauge
- Meer-Neunauge
- Bitterling
- Rapfen
- Lachs
- Weißflossiger Gründling
- Westgroppe
- Schlammpeitzger
- Steinbeißer

Weichtiere

- Bauchige Windelschnecke
- Schmale Windelschnecke
- Vierzähnlige Windelschnecke
- Kleine Flussmuschel

Pflanzen

- Frauenschuh
- Sumpf-Glanzkraut
- Froschkraut
- Wasserfalle
- Kriechender Sellerie
- Sand-Silberscharte
- Sumpf-Engelwurz
- Vorblattloses Vermeinkraut

Moose

- Sichelmoos

Nachweise zu o. g. planungsrelevanten Arten konnten nicht erbracht werden (siehe Teilräumliche Fortschreibung des Landschaftsplans Amt Falkenberg Höhe, August 2023). Für einzelne Änderungsbereiche kann jedoch ein Vorkommen von besonders oder streng geschützten Arten nach BArtSchV nicht ausgeschlossen werden.

Flächenkonkrete Kartierungen und Arterfassungen sowie Bewertungen nach den Kriterien des allgemeinen und besonderen Artenschutzes nach §§ 39 und 44 BNatSchG mit der Ausweisung entsprechender Maßnahmen erfolgen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Mit dem Schutzgut biologische Vielfalt erfolgt die Betrachtung von Lebensgemeinschaften (Biotope) und deren Verbund.

2.3.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Im Änderungsbereich 1 befinden sich keine Flächen oder Elemente der örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundplanung. Im Änderungsbereich befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotope entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG:

- **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 Trockensäume mit Schafschwingelfluren (*Festuca ovina*) weisen neben dem Geörnten 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.

Außerhalb des Änderungsbereichs befinden sich im nördlichen Übergang zum Wald 3 Le-sesteinhaufen, die gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt sind.

Bei der überwiegenden Fläche des Änderungsbereiches handelt sich um eine artenreiche Grünlandbrache mit beginnender Verbuschung, weiterhin befinden sich zwei kleinere Kiefernwaldflächen im Änderungsbereich. Am nördlichen und östlichen Rand befinden sich Trockensäume, hier wurde mit den im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „PVA Beerbaum“ erfolgten Kartierungen ein Vorkommen der besonders geschützten Art *Helichrysum arenarium* (Sand-Strohblume) festgestellt.

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung der Fläche ist mit einer Betroffenheit der Artengruppen gehölzbrütende Vogelarten, bodenbrütende Vogelarten, Säugetierarten des Offenlandes, sowie Fledermausarten zu rechnen.

Gemäß §§ 7 (2) und 54 (2) BNatSchG i. V. m. Anlage 1 BArtSchV gelten alle europäischen Vogelarten, sowie alle heimischen Säugetierarten als besonders geschützt.

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen zum B-Plan wurden neben ubiquitären Arten Vorkommen folgender streng geschützter Vogelarten gemäß Anlage 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) festgestellt:

- *Emberiza calandra* (Grauammer)

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde nicht festgestellt.

Bewertung

Entsprechend der naturräumlichen Ausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation weist der Änderungsbereich 1 eine hohe Biodiversität auf und verfügt somit über eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die vorhandenen Biotopkomplexe stellen wertvolle Trittsteinbiotope dar.

In Bezug auf das Schutzgut ist die Fläche daher gegenüber Veränderungen sehr empfindlich. Tabukriterien, die einer Nutzungsänderung der Flächen grundsätzlich entgegenstehen, bestehen unter Einhaltung folgender naturschutzrechtlicher Maßgaben jedoch nicht:

Die vorhandenen Biotope sind zu erhalten und zu pflegen. Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können. Die Biotope sind entsprechend zu erhalten und von Bebauung frei zu halten.

Das mit der Planung verbundene Bauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 14 BNatSchG dar. Der Umfang des Eingriffs ist im nachfolgenden Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG zu ermitteln und erforderliche Maßnahmen entsprechend festzusetzen.

Die Beachtung artenschutzrechtlicher Verbote nach §§ 39 und 44 BNatSchG erfolgt ebenfalls im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages und der Festsetzung entsprechender Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

2.3.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche

Bestand

Bei der Fläche handelt es sich neben einem Parkplatz für den angrenzenden Gewerbebetrieb um eine Unlandfläche mit einem Vegetationsbestand aus Gras-Krautflur und vereinzeltem Gehölzaufwuchs.

Im Änderungsbereich 2 befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG, sowie Flächen oder Elemente der örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundplanung.

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung der Fläche ist mit einer Betroffenheit der Artengruppen gehölzbrütende Vogelarten, bodenbrütende Vogelarten, Säugetierarten des Offenlandes, sowie Fledermausarten und Reptilien zu rechnen.

Gemäß §§ 7 (2) und 54 (2) BNatSchG i. V. m. Anlage 1 BArtSchV gelten alle europäischen Vogelarten, alle heimischen Säugetierarten, sowie alle heimischen Reptilienarten als besonders geschützt.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde nicht festgestellt.

Bewertung

Entsprechend der naturräumlichen Ausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation weist der Änderungsbereich 1 eine mittlere Biodiversität auf und verfügt somit über eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

In Bezug auf das Schutzgut weist die Fläche daher gegenüber Veränderungen eine mittlere Empfindlichkeit auf. Tabukriterien, die einer Nutzungsänderung der Flächen grundsätzlich entgegenstehen, bestehen unter Einhaltung folgender naturschutzrechtlicher Maßgaben nicht:

Das mit der Planung verbundene Bauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 14 BNatSchG dar. Der Umfang des Eingriffs ist im nachfolgenden Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG zu ermitteln und erforderliche Maßnahmen entsprechend festzusetzen.

Ein Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist nicht auszuschließen, daher sind die artenschutzrechtlichen Kriterien nach §§ 39 und 44 BNatSchG im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages zu beachten und entsprechende Maßnahmen festzusetzen.

2.3.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Im Änderungsbereich 3 befinden sich keine Flächen oder Elemente der örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundplanung. Im Änderungsbereich befindet sich mit einem Soll ein gesetzlich geschütztes Biotop entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG.

Bei dem überwiegenden Teil der Fläche handelt es sich um Intensivacker. Im südlichen Bereich grenzt ein weiterer Biotopkomplex an, entlang der westlichen Grenze des Änderungsbereichs befindet sich straßenbegleitend zum Kastanienweg eine lückige Allee, bzw. Baumreihe die als GLB eine Funktion für den örtlichen Biotopverbund ausübt.

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung der Fläche ist mit einer Betroffenheit der Artengruppen bodenbrütende Vogelarten und Säugetierarten des Offenlandes.

Gemäß §§ 7 (2) und 54 (2) BNatSchG i. V. m. Anlage 1 BArtSchV gelten alle europäischen Vogelarten, sowie alle heimischen Säugetierarten als besonders geschützt.

Mit den im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „PVA Beerbaum“ erfolgten Kartierungen wurden im Änderungsbereich 3 neben ubiquitären Arten kein Vorkommen streng geschützter Arten gemäß Anlage 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) festgestellt.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde ebenfalls nicht festgestellt.

Bewertung

Entsprechend der naturräumlichen Ausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation weist der Änderungsbereich 3 eine durchschnittliche Biodiversität auf und verfügt somit über

eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die vorhandenen Biotopkomplexe in den Randbereichen stellen wertvolle Trittsteinbiotope dar.

In Bezug auf das Schutzgut weist die Fläche daher gegenüber Veränderungen eine geringe Empfindlichkeit auf. Tabukriterien, die einer Nutzungsänderung der Flächen grundsätzlich entgegenstehen, bestehen unter Einhaltung folgender naturschutzrechtlicher Maßgaben nicht.

Die vorhandenen Biotope sind zu erhalten und zu pflegen. Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können. Die Biotope sind entsprechend zu erhalten und von Bebauung frei zu halten.

Das mit der Planung verbundene Bauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 14 BNatSchG dar. Der Umfang des Eingriffs ist im nachfolgenden Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG zu ermitteln und erforderliche Maßnahmen entsprechend festzusetzen.

Die Beachtung artenschutzrechtlicher Verbote nach §§ 39 und 44 BNatSchG erfolgt ebenfalls im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages und der Festsetzung entsprechender Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

2.3.4 Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche

Bestand

Im Änderungsbereich 4 befindet sich mit der Allee als GLB ein Element mit hoher Bedeutung für den örtlichen Biotopverbund. Es sind jedoch keine Flächen der überörtlichen Biotopverbundplanung vorhanden. Im Änderungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG.

Bei dem überwiegenden Teil der Fläche handelt es sich um Intensivacker, welcher an Waldgebiete des angrenzenden Naturparks/Landschaftsschutzgebietes grenzt.

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung der Fläche ist mit einer Betroffenheit der Artengruppen bodenbrütende Vogelarten und Säugetierarten des Offenlandes.

Gemäß §§ 7 (2) und 54 (2) BNatSchG i. V. m. Anlage 1 BArtSchV gelten alle europäischen Vogelarten, sowie alle heimischen Säugetierarten als besonders geschützt.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde nicht festgestellt.

Bewertung

Entsprechend der naturräumlichen Ausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation ist im Änderungsbereich 4 eine geringe bis mittlere Biodiversität zu erwarten. Sie verfügt somit über eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

In Bezug auf das Schutzgut weist die Fläche daher gegenüber Veränderungen eine mittlere Empfindlichkeit auf. Tabukriterien, die einer Nutzungsänderung der Flächen grundsätzlich entgegenstehen, bestehen unter Einhaltung folgender naturschutzrechtlicher Maßgaben nicht:

Das mit der Planung verbundene Bauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 14 BNatSchG dar. Der Umfang des Eingriffs ist im nachfolgenden Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG zu ermitteln und erforderliche Maßnahmen entsprechend festzusetzen.

Ein Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist nicht auszuschließen, daher sind die artenschutzrechtlichen Kriterien nach §§ 39 und 44 BNatSchG im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages zu beachten und entsprechende Maßnahmen festzusetzen.

2.3.5 Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Im Änderungsbereich 5 befinden sich keine Flächen oder Elemente der örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundplanung. Im Änderungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG.

Bei der Fläche des Änderungsbereichs 5 handelt es sich ausschließlich im Intensivacker.

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung der Fläche ist mit einer Betroffenheit der Artengruppen bodenbrütende Vogelarten und Säugetierarten des Offenlandes.

Gemäß §§ 7 (2) und 54 (2) BNatSchG i. V. m. Anlage 1 BArtSchV gelten alle europäischen Vogelarten, sowie alle heimischen Säugetierarten als besonders geschützt.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde nicht festgestellt.

Bewertung

Entsprechend der naturräumlichen Ausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation ist im Änderungsbereich 5 eine geringe Biodiversität zu erwarten. Sie verfügt somit über eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

In Bezug auf das Schutzgut weist die Fläche daher gegenüber Veränderungen eine geringe Empfindlichkeit auf. Tabukriterien, die einer Nutzungsänderung der Flächen grundsätzlich entgegenstehen, bestehen unter nicht:

Das mit der Planung verbundene Bauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 14 BNatSchG dar. Der Umfang des Eingriffs ist im nachfolgenden Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG zu ermitteln und erforderliche Maßnahmen entsprechend festzusetzen.

Ein Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist nicht auszuschließen, daher sind die artenschutzrechtlichen Kriterien nach §§ 39 und 44 BNatSchG im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages zu beachten und entsprechende Maßnahmen festzusetzen.

2.3.6 Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser

Bestand

Im Änderungsbereich 6 befinden sich keine Flächen oder Elemente der örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundplanung und keine gesetzlich geschützten Biotope entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG.

Bei den Flächen handelt es sich um ein waldartig als auch gärtnerisch geprägtes Wochenendhausgebiet.

Aufgrund dieser Tatsache ist mit einer Betroffenheit der Artengruppen, gehölzbrütende Vögelarten, Säugetiere des Offenlandes und des Waldes sowie Fledermausarten zu rechnen. Gemäß §§ 7 (2) Nr. 13bb und 54 (2) BNatSchG i. V. m. Anlage 1 BArtSchV gelten alle europäischen Vogelarten, sowie alle heimischen Säugetierarten als besonders geschützt.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde nicht festgestellt.

Bewertung

Entsprechend der naturräumlichen Ausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation ist im Änderungsbereich 4 eine geringe bis mittlere Biodiversität zu erwarten. Sie verfügt somit über eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

In Bezug auf das Schutzgut weist die Fläche daher gegenüber Veränderungen eine mittlere Empfindlichkeit auf. Tabukriterien, die einer Nutzungsänderung der Flächen grundsätzlich entgegenstehen, bestehen unter Einhaltung folgender naturschutzrechtlicher Maßgaben nicht:

Das mit der Planung verbundene Bauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 14 BNatSchG dar. Der Umfang des Eingriffs ist im nachfolgenden Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG zu ermitteln und erforderliche Maßnahmen entsprechend festzusetzen.

Ein Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist nicht auszuschließen, daher sind die artenschutzrechtlichen Kriterien nach §§ 39 und 44 BNatSchG im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages zu beachten und entsprechende Maßnahmen festzusetzen.

2.3.7 Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche

Bestand

Im Änderungsbereich 7 befinden sich keine Flächen oder Elemente der örtlichen oder überörtlichen Biotopverbundplanung. Im Änderungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG.

Bei der Fläche befindet sich am Rande des Siedlungsbereichs und wird zu Wohnzwecken und als Gartenland genutzt. Es sind daher vorrangig mit einer Betroffenheit entsprechender Artengruppen wie gehölz- und gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse zu rechnen.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde nicht festgestellt.

Bewertung

Entsprechend der naturräumlichen Ausstattung, Landschaftsstruktur und Nutzungssituation und vor allem aufgrund seiner Kleinräumigkeit spielt der Änderungsbereich 7 für das Schutzgut eine untergeordnete Rolle. Tabukriterien, die einer Nutzungsänderung der Flächen grundsätzlich entgegenstehen, bestehen daher nicht.

Das mit der Planung verbundene Bauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 14 BNatSchG dar. Der Umfang des Eingriffs ist im nachfolgenden Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG zu ermitteln und erforderliche Maßnahmen entsprechend festzusetzen.

Ein Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist nicht auszuschließen, daher sind die artenschutzrechtlichen Kriterien nach §§ 39 und 44 BNatSchG im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages zu beachten und entsprechende Maßnahmen festzusetzen.

2.4 Schutzgut Boden / Fläche

Bestand

In allen Änderungsbereichen befinden sich keine festgestellten seltenen oder besonders schutzwürdige Böden (Archivböden, Auenböden, Moorböden oder Böden mit besonders hoher Fruchtbarkeit) oder Geotope.

In den Änderungsbereichen befinden sich ebenfalls keine Altlasten- oder Altlastverdachtsflächen.

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 den Flächen der Änderungsbereiche 3, 4 und 5 handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Äcker. Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial der Flächen 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 in den Änderungsbereichen 1, 3 und 4 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 2.3).

Bewertung

Die Böden verfügen aufgrund eines geringen Humusgehaltes über eine geringe Pufferfunktion und weisen je nach Körnung eine hohe Durchlässigkeit auf. Sie sind daher gegenüber Stoffeinträgen empfindlich.

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

Diesen Standortgegebenheiten hinzuzurechnen sind die klimatisch bedingten Entwicklungen in Bezug auf die Zunahme von Dürreereignissen. Eine Eignung der Böden für die nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung verschlechtert sich daher zunehmend. In Folge ist die Vereinbarkeit einer Umwandlung der Flächennutzung hin zu Energieerzeugung aus Erneuerbaren mit den Maßgaben des Bodenschutzes gegeben.

Die mit der Planung beabsichtigte Errichtung von FF-PVA verursacht einen in Relation zur überbaubaren Grundstücksfläche geringen Versiegelungsgrad, da für die Verankerung der Module keine flächigen Fundamente notwendig sind. Überschlägig kann bei FF-PVA mit einem Versiegelungsgrad von ca. 5 % ausgegangen werden. Dennoch führt die Errichtung der Anlagen, von Schulgebäuden und gewerblicher Bebauung zu einer nachhaltigen Veränderung der Bodengestalt durch Überformung und Versiegelung und stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Diese Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind mit der Realisierung des Vorhabens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu minimieren und auszugleichen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind insgesamt nicht zu erwarten.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Im Änderungsbereich 1 befinden sich keine Oberflächengewässer, Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Der Änderungsbereich 1 befindet sich in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet (Zone III). Nach Angaben der unteren Wasserbehörde des Landkreises MOL erfolgt aktuell eine Prüfung und Neufestsetzung des Schutzgebietes, es wird von keiner weiteren Betroffenheit ausgegangen.

Bewertung

Von der mit der Planänderung einhergehenden Errichtung von FF-PVA ist nicht mit negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt zu rechnen. Der geringe Anteil an Bodenversiegelungen hat keine negativen Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate.

2.5.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche

Bestand

Im Änderungsbereich 2 befinden sich keine Oberflächengewässer, Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Die Änderungsbereich 1 und 2 befinden sich aktuell in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet (Zone III). Nach Angaben der unteren Wasserbehörde des Landkreises MOL erfolgt aktuell eine Prüfung und Neufestsetzung des Schutzgebietes, es wird lediglich von einer Betroffenheit des Änderungsbereichs 2 ausgegangen.

Bewertung

Durch die mit der Planänderung beabsichtigte Neuerrichtung von Gebäuden kann aufgrund von Bodenversiegelungen negative Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate haben. Durch entsprechende Festsetzungen zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser im Bebauungsplan kann dem entgegengewirkt werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind somit nicht zu erwarten.

2.5.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Im Änderungsbereich 3 befinden sich keine Oberflächengewässer, Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Der im süd-östlichen Randbereich der Fläche befindliche Soll ist als Biotopkomplex dargestellt. Es handelt sich hier um eine vermutlich dauerhaft wasserführende Senke mit Gehölzbestand in den Randbereichen. Ob es sich um Oberflächen- oder Grundwasser handelt ist nicht bekannt. Der Biotopkomplex ist jedoch von der Änderung ausgenommen.

Bewertung

Von der mit der Planänderung einhergehenden Errichtung von FF-PVA ist nicht mit negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt zu rechnen. Der geringe Anteil an Bodenversiegelungen hat keine negativen Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate. Mit der Aufgabe der intensiven Ackernutzung erfolgt zusätzlich 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.

2.5.4 Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche

Bestand

Im Änderungsbereich 4 befinden sich keine Oberflächengewässer, Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Bewertung

Von der mit der Planänderung einhergehenden Errichtung von FF-PVA ist nicht mit negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt zu rechnen. Der geringe Anteil an Bodenversiegelungen hat keine negativen Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate. Mit der Aufgabe der intensiven Ackernutzung erfolgt zusätzlich 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.

Durch eine mit der Planänderung beabsichtigte Neuerrichtung von Gebäuden und anderen baulichen Anlagen kann aufgrund von Bodenversiegelungen negative Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate haben. Durch entsprechende Festsetzungen zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser im Bebauungsplan kann dem entgegengewirkt werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind somit nicht zu erwarten.

2.5.5 Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Im Änderungsbereich 5 befinden sich keine Oberflächengewässer, Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Bewertung

Von der mit der Planänderung einhergehenden Errichtung von FF-PVA ist nicht mit negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt zu rechnen. Der geringe Anteil an Bodenversiegelungen hat keine negativen Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate.

Mit der Aufgabe der intensiven Ackernutzung erfolgt zusätzlich 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.

2.5.6 Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser

Bestand

Im Änderungsbereich 6 befinden sich keine Oberflächengewässer, Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Bewertung

Durch eine mit der Planänderung mögliche Neuerrichtung von Gebäuden kann aufgrund von Bodenversiegelungen negative Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate haben. Durch entsprechende Festsetzungen zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser im Bebauungsplan kann dem entgegengewirkt werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind somit nicht zu erwarten.

2.5.7 Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche

Bestand

Im Änderungsbereich 7 befinden sich keine Oberflächengewässer, Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete.

Bewertung

Durch eine mit der Planänderung mögliche Neuerrichtung von Gebäuden kann aufgrund von Bodenversiegelungen negative Auswirkung auf die GW-Neubildungsrate haben. Durch entsprechende Festsetzungen zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser im Bebauungsplan kann dem entgegengewirkt werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind somit nicht zu erwarten.

2.6 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.

2.6.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereichs 1 ist durch seine Insellage im Waldgebiet den Klimatopen Freiland- und Waldklima zuzuordnen. Die Klimatope dienen als starke Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, der Kaltluftabfluss erfolgt mit der Geländeneigung Richtung Süden zur Ortslage Grätze. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Bewertung

Das Vorhaben des Änderungsbereichs 1 ist nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind nicht zu erwarten.

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

2.6.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereichs 2 ist dem Klimatop Freilandklima zuzuordnen. Das Klimatop dient als starkes Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet, der Kaltluftabfluss erfolgt mit der Geländeneigung Richtung Süden zur Ortslage Grätze. Überwärmungsbereiche oder Gebiete

mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Bewertung

Das Vorhaben des Änderungsbereichs 2 ist aufgrund seiner lokalen Begrenzung nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind nicht zu erwarten.

2.6.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereichs 3 ist dem Klimatop Freilandklima zuzuordnen. Das Klimatop dient als starkes Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet. Der Kaltluftabfluss erfolgt mit der Geländeneigung Richtung Norden zur Ortslage Grätze. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Bewertung

Die Vorhaben des Änderungsbereichs ist nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind nicht zu erwarten.

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

Weiterhin führt die mit der Änderung der Flächennutzung einhergehende 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.

2.6.4 Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereichs 4 ist dem Klimatop Freilandklima zuzuordnen. Das Klimatop dient als starkes Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet, der Kaltluftabfluss erfolgt mit der Geländeneigung Richtung Süd-Westen zur Ortslage Beerbaum. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Bewertung

Das Vorhaben des Änderungsbereichs 4 ist nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind nicht zu erwarten.

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

Weiterhin führt die mit der Änderung der Flächennutzung einhergehende 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.

2.6.5 Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereichs 5 ist dem Klimatop Freilandklima zuzuordnen. Das Klimatop dient als starkes Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet. Der Kaltluftabfluss erfolgt mit der Geländeneigung Richtung Osten zur Ortslage Brunow. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Bewertung

Das Vorhaben des Änderungsbereichs 5 ist nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind nicht zu erwarten.

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

Weiterhin führt die mit der Änderung der Flächennutzung einhergehende 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.

2.6.6 Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser

Bestand

Der Änderungsbereich 6 ist dem Klimatop Wald zuzuordnen. Waldklimatope sind durch geringere Temperaturschwankungen und eine höhere Luftfeuchte gekennzeichnet und dienen als Frischluftentstehungsgebiete. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Bewertung

Sofern mit der planungsrechtlichen Sicherung der baulichen Nutzung der Flächen als Wochenendhausgebiet ebenfalls der Erhalt des Baumbestandes gesichert wird, ist das Vorhaben des Änderungsbereichs 6 ist nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind nicht zu erwarten.

2.6.7 Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereichs 7 ist mit seiner Ortsrandlage dem Dorf-Klimatop im Übergang zum Freiland-Klimatop zuzuordnen. Freilandklimatope dienen als starke Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete. Überwärmungsbereiche oder Gebiete mit starker Schadstoffbelastung, für die die Flächen eine Klimaausgleichsfunktion haben, sind nicht vorhanden.

Bewertung

Die Vorhaben des Änderungsbereiches ist aufgrund seiner geringen Größe nicht mit einer deutlichen Beeinflussung der Luftzirkulationsverhältnisse verbunden. Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sind daher nicht zu erwarten.

2.7 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, süd-westlich von Tempelfelde sowie süd-östlich von Beiersdorf-Freudenberg zu bezeichnen, die eine Vorbelastung des Landschaftsbildes darstellen. Darüber hinaus wird das Plangebiet von einer Freileitung gequert. Die Landschaft des Gemeindegebietes kann daher als technisch überprägte Kulturlandschaft eingeordnet werden.

Das Gemeindegebiet verfügt nicht über regional oder überregional bedeutsame touristische Infrastrukturen, aufgrund der naturräumlichen Ausstattung mit großen, zusammenhängenden Waldgebieten hat die Landschaft der Gemeinde Heckelberg-Brunow für die Erholungsfunktion jedoch eine mittlere Bedeutung.

2.7.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Die offene Grünlandfläche des Änderungsbereiches 1 befindet sich in Insellage zu umgebenden Waldgebieten, südlich grenzt der Änderungsbereich an gewerblich genutzte Flächen ehemaliger Stallanlagen. Für die Erholungsnutzung hat der Änderungsbereich aufgrund fehlender Erschließungswege keine Bedeutung.

Bewertung

Die mit der Planänderung beabsichtigte Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führt zu einer starken technischen Überprägung der Landschaft und stellt eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes dar.

Aufgrund der isolierten Lage des Änderungsbereiches 1 sind jedoch keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

2.7.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereiches 2 grenzt unmittelbar an die gewerblich genutzte Flächen ehemaliger Stallanlagen, welche für das Orts- und Landschaftsbild bereits eine Vorbelastung darstellen.

Für die Erholungsnutzung hat der Änderungsbereich 2 aufgrund der gewerblichen Nutzung der angrenzenden Flächen keine Bedeutung.

Bewertung

Die mit der Planänderung beabsichtigte Bebauung stellt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Im Rahmen der Betrachtung kumulierender Auswirkungen der vorhandenen Bebauung, ist mit der Realisierung des Vorhabens nicht von erheblich negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszugehen.

2.7.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Bei dem Änderungsbereich 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 grasige Brache dar. Südlich und östlich grenzt der Änderungsbereich an weitere Ackerflächen.

Als Landschaftsbildprägend sind im Änderungsbereich 3 die zwei Sölle am südlichen und südöstlichen Rand des Änderungsbereiches zu erwähnen. Bei den Söllen handelt es sich um Reliefformationen eiszeitlicher Herkunft.

Eine technische Vorbelastung des Landschaftsbildes wird von der den Änderungsbereich querenden Hochspannungs-Freileitung verursacht.

Die Flächen des Änderungsbereichs 3 stehen 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.

Bewertung

Die mit der Planänderung beabsichtigte großflächige Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führt zu einer weiteren technischen Überprägung der Landschaft und stellt eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes dar.

Mit geeigneten landschaftspflegerischen Maßnahmen (z.B. Sichtschutzpflanzungen) können im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Realisierung des Vorhabens Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild minimiert oder ausgeglichen werden. Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

2.7.4 Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche

Bestand

Die Flächen des Änderungsbereiches 4 erstrecken sich von der Ortslage Heckelberg westlich über die Ackerflächen bis zu den Waldgebieten Richtung Tuchen. Auf den Ackerflächen befinden sich zwei kleine Gehölzinseln. Die Fläche wird vom Allee gesäumten Tuchener Weg tangiert. Im Änderungsbereich befinden sich 2 Windenergieanlagen.

Bewertung

Die mit der Planänderung beabsichtigte großflächige Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führt zu einer weiteren technischen Überprägung der Landschaft und stellt eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes dar.

Mit geeigneten landschaftspflegerischen Maßnahmen (Z.B. Sichtschutzpflanzungen) können im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Realisierung des Vorhabens Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild minimiert oder ausgeglichen werden. Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

2.7.5 Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Bestand

Bei den Flächen des Änderungsbereiches 5 handelt es sich ausschließlich um Ackerflächen. Westlich grenzt der Änderungsbereich an die Bundesstraße 168, welche von Alleebäumen gesäumt ist. Südlich grenzt der Änderungsbereich an ein Waldgebiet, die weitere Grenze des Änderungsbereichs verläuft über Ackerflächen.

Bewertung

Die mit der Planänderung beabsichtigte großflächige Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führt zu einer starken technischen Überprägung der Landschaft und stellt eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes dar.

Mit geeigneten landschaftspflegerischen Maßnahmen (Z.B. Sichtschutzpflanzungen) können im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Realisierung des Vorhabens Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild minimiert oder ausgeglichen werden. Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

2.7.6 Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser

Bestand

Die Fläche des Änderungsbereiches verfügt durch großflächigen Baumbestand über Waldcharakter und ist bereits teilweise mit Wochenend- und Ferienhäusern bebaut. Die Fläche dient vorrangig der privaten Erholungsnutzung.

Bewertung

Mit der Planänderung wird beabsichtigt, die bestehende Nutzung als Wochenendhausgebiet zu sichern. Erheblich negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher nicht zu erwarten.

2.7.7 Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche

Bestand

Bei der Fläche des Änderungsbereichs handelt es sich einerseits um ein privates Wohngrundstück. Es befindet sich am östlichen Rand der Ortslage Heckelberg und ist mit einem Wohnhaus bebaut. Zusätzlich erfolgt eine private Gartennutzung. Ein weiteres Grundstück wird als Grünland genutzt.

Bewertung

Mit der Planänderung wird der im Zusammenhang bebaute Ortsteil Heckelberg planungsrechtlich abgerundet. Erheblich negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind daher nicht zu erwarten.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Im Norden des Änderungsbereiches 3 befindet sich ein Bodendenkmalbereich. In den weiteren Änderungsbereichen wurden bisher keine archäologischen Bodendenkmale oder andere Kultur- oder Sachgüter festgestellt.

Das Bodendenkmal des Änderungsbereichs 3 wird nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt.

Bewertung

Erhebliche negative Umweltauswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Eine Beeinträchtigung von Belangen des Umweltschutzes aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über die bereits dargelegten Auswirkungen hinausgehen, ist nicht erkennbar.

3. Prognosen der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

3.1 Änderungsbereich 1 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Mit der Durchführung der Planung erfolgt bauzeitlich eine Störung der lokalen Flora und Fauna sowie eine Beeinträchtigung des Bodens durch die Herstellung von Punktfundamenten. Zusätzlich übt die Einzäunung der Anlage eine Barrierewirkung auf Großsäuger aus. Für Kleinsäuger und andere Offenlandarten entsteht hingegen ein störungsarmer Raum. Das Grünland erfährt wieder eine regelmäßige extensive Unterhaltung, was zu einem Erhalt und einer Entwicklung der Biodiversität beiträgt.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse können folgende Konflikte prognostiziert werden:

Betroffenes Schutzgut	Konflikt	Konfliktbewältigung
Schutzgebiete / -objekte	Veränderung/Verlust GLB	Vermeidung
Mensch	Blendwirkung durch Solarmodule	Vermeidung / Ausgleich
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen, Veränderung/Verlust von Vegetation, Veränderung/Verlust von Biotopen, Barrierewirkung durch Einzäunung	Vermeidung / Ausgleich / Ersatz
Boden	Bodenversiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Wasser	-	-
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Solar-module	Ausgleich
Kultur- und Sachgüter	-	-

Tabelle 1: Konfliktprognose Änderungsbereich 1

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer weiteren Sukzession der Grünlandbrache auszugehen. Beginnender Gehölzaufwuchs wird sich etablieren und die vorhandenen Pflanzenarten der Wiesengesellschaften allmählich verdrängen. Dies führt ebenfalls zu einer Veränderung der lokalen Fauna. Zusätzlich stünde der aus den PV-Anlagen zu erwartende Energieeintrag nicht als alternative Energiequelle zur Verfügung.

3.2 Änderungsbereich 2 – Gewerbliche Baufläche

Mit der Durchführung der Planung erfolgt eine Bodenversiegelung durch Bebauung, Niederschlagswasser steht in diesen Bereichen nicht der Versickerung zur Verfügung. Weiterhin kann von einer Störung wildlebender Tierarten durch eine Nutzungsintensivierung ausgegangen werden.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse können folgende Konflikte prognostiziert werden:

Betroffenes Schutzgut	Konflikt	Konfliktbewältigung
Schutzgebiete / -objekte	-	-
Mensch	Emission von Betriebslärm	Vermeidung
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen, Veränderung/Verlust von Vegetation,	Vermeidung / Ausgleich / Ersatz
Boden	Bodenversiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Wasser	Veränderung von Wasserhaushalt/Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	-	-
Kultur- und Sachgüter	-	-

Tabelle 2: Konfliktprognose Änderungsbereich 2

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Sukzession der Grünfläche auszugehen. Beginnender Gehölzaufwuchs wird sich etablieren und die vorhandenen wiesengebundenen Pflanzenarten allmählich verdrängen. Dies führt ebenfalls zu einer Veränderung der lokalen Fauna. Gleichzeitig erfolgt keine Bodenversiegelung durch Bebauung, Niederschlagswasser kann versickern und es kann kein Betriebslärm emittieren.

3.3 Änderungsbereich 3 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Mit der Durchführung der Planung erfolgt die Aufgabe der intensiven Ackernutzung, eine bauzeitliche Störung der lokalen Fauna sowie eine Beeinträchtigung des Bodens durch die Herstellung von Punktfundamenten. Gleichzeitig wird der Oberboden mit regionalen Saatgut begrünt bzw. der Sukzession überlassen, sodass sich eine Gras-Kraut-Flur entwickeln kann und Winderosion vermieden wird. Es erfolgt eine Einzäunung der Anlage, welche eine Barrierewirkung auf Großsäuger ausübt. Für Kleinsäuger und andere Offenlandarten entsteht hingegen ein störungsarmer Raum. Das Landschaftsbild wird wesentlich verändert.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse können folgende Konflikte prognostiziert werden:

Betroffenes Schutzgut	Konflikt	Konfliktbewältigung
Schutzgebiete / -objekte	Veränderung/Verlust GLB	Vermeidung
Mensch	Blendwirkung durch Solarmodule	Vermeidung / Ausgleich
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen, Veränderung/Verlust von Vegetation, Veränderung/Verlust von Biotopen, Barrierewirkung durch Einzäunung	Vermeidung / Ausgleich / Ersatz
Boden	Bodenversiegelung	Vermeidung / Ausgleich

Wasser	-	-
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Solar-module	Ausgleich
Kultur- und Sachgüter	Eingriffe in Bodendenkmal	Vermeidung

Tabelle 3: Konfliktprognose Änderungsbereich 3

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive Ackernutzung mit entsprechenden landwirtschaftlichen Maßnahmen erhalten. Dies führt zu einem weiteren Stoffeintrag in Boden und Grundwasser durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Das Landschaftsbild bleibt erhalten, es folgt keine Zerschneidung der Landschaft. Zusätzlich stünde der aus den PV-Anlagen zu erwartende Energieeintrag nicht als alternative Energiequelle zur Verfügung.

3.4 Änderungsbereich 4 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung, Gemeinbedarfs- und Grünfläche

Mit der Durchführung der Planung erfolgt die Aufgabe der intensiven Ackernutzung, eine bauzeitliche Störung der lokalen Fauna sowie eine Beeinträchtigung des Bodens durch die Herstellung von Punktfundamenten. Gleichzeitig wird der Oberboden mit regionalen Saatgut begrünt oder der Sukzession überlassen, sodass sich eine Gras-Kraut-Flur entwickeln kann und Winderosion vermieden wird. Es erfolgt eine Einzäunung der Anlage, welche eine Barrierewirkung auf Großsäuger ausübt. Für Kleinsäuger und andere Offenlandarten entsteht hingegen ein störungsarmer Raum. Das Landschaftsbild wird wesentlich verändert.

Die Erweiterung des Schulkomplexes mit Gebäuden und Sportanlagen führt zu einer Bodenversiegelung.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse können folgende Konflikte prognostiziert werden:

Betroffenes Schutzgut	Konflikt	Konfliktbewältigung
Schutzgebiete / -objekte	Veränderung/Verlust GLB	Vermeidung
Mensch	Blendwirkung durch Solarmodule	Vermeidung / Ausgleich
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen, Kollisionsrisiko dr. Gebäudeneubau, Veränderung/Verlust von Vegetation, Veränderung/Verlust von Biotopen, Barrierewirkung durch Einzäunung	Vermeidung / Ausgleich / Ersatz
Boden	Bodenversiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Wasser	Veränderung von Wasserhaushalt/Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Solar-module	Ausgleich

Kultur- und Sachgüter	-	-
-----------------------	---	---

Tabelle 4: Konfliktprognose Änderungsbereich 4

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive Ackernutzung mit entsprechenden landwirtschaftlichen Maßnahmen erhalten. Dies führt zu einem weiteren Stoffeintrag in Boden und Grundwasser durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Das Landschaftsbild bleibt erhalten, es folgt keine Zerschneidung der Landschaft. Zusätzlich stünde der aus den PV-Anlagen zu erwartende Energieeintrag nicht als alternative Energiequelle zur Verfügung.

3.5 Änderungsbereich 5 – Sonderbaufläche Solarenergienutzung

Mit der Durchführung der Planung erfolgt die Aufgabe der intensiven Ackernutzung, eine bauzeitliche Störung der lokalen Fauna sowie eine Beeinträchtigung des Bodens durch die Herstellung von Punktfundamenten. Gleichzeitig wird der Oberboden mit regionalen Saatgut begrünt oder der Sukzession überlassen, sodass sich eine Gras-Kraut-Flur entwickeln kann und Winderosion vermieden wird. Es erfolgt eine Einzäunung der Anlage, welche eine Barrierewirkung auf Großsäuger ausübt. Für Kleinsäuger und andere Offenlandarten entsteht hingegen ein störungsarmer Raum. Das Landschaftsbild wird wesentlich verändert.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse können folgende Konflikte prognostiziert werden:

Betroffenes Schutzgut	Konflikt	Konfliktbewältigung
Schutzgebiete / -objekte	-	-
Mensch	Blendwirkung durch Solarmodule	Vermeidung / Ausgleich
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen, Veränderung/Verlust von Vegetation, Veränderung/Verlust von Biotopen, Barrierewirkung durch Einzäunung	Vermeidung / Ausgleich / Ersatz
Boden	Bodenversiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Wasser	-	-
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Solar-module	Ausgleich
Kultur- und Sachgüter	-	-

Tabelle 5: Konfliktprognose Änderungsbereich 5

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive Ackernutzung mit entsprechenden landwirtschaftlichen Maßnahmen erhalten. Dies führt zu einem weiteren Stoffeintrag in Boden und Grundwasser durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Das Landschaftsbild bleibt erhalten, es folgt keine Zerschneidung der Landschaft. Zusätzlich stünde der aus den PV-Anlagen zu erwartende Energieeintrag nicht als alternative Energiequelle zur Verfügung.

3.6 Änderungsbereich 6 – Sonderbaufläche Wochenend- und Ferienhäuser

Die Durchführung der Planung legitimiert die bestehende Nutzung. Je nach Maßgabe der Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung kann eine Nutzungsintensivierung geordnet zugelassen oder verhindert werden.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse können folgende Konflikte prognostiziert werden:

Betroffenes Schutzgut	Konflikt	Konfliktbewältigung
Schutzgebiete / -objekte	-	-
Mensch	-	-
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen, Veränderung/Verlust von Vegetation,	Vermeidung / Ausgleich / Ersatz
Boden	Bodenversiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Wasser	Veränderung von Wasserhaushalt/Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	-	-
Kultur- und Sachgüter	-	-

Tabelle 6: Konfliktprognose Änderungsbereich 6

Eine Nichtdurchführung der Planung würde keine weitere Bebauung der Fläche zulassen. Gleichzeitig können eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungesteuerte Nutzung der Flächen durch unrechtmäßige Errichtung von Haupt- und Nebengebäuden erfolgen.

3.7 Änderungsbereich 7 – Gemischte Baufläche

Mit der Durchführung der Planung erfolgt die Anpassung der Darstellung des FNP an die tatsächlichen Gegebenheiten.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse können folgende Konflikte prognostiziert werden:

Betroffenes Schutzgut	Konflikt	Konfliktbewältigung
Schutzgebiete / -objekte	-	-
Mensch	-	-
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen, Veränderung/Verlust von Vegetation,	Vermeidung / Ausgleich / Ersatz
Boden	Bodenversiegelung	Vermeidung / Ausgleich

Wasser	Veränderung von Wasserhaushalt/Grundwasser-neubildungsrate durch Versiegelung	Vermeidung / Ausgleich
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	-	-
Kultur- und Sachgüter	-	-

Tabelle 7: Konfliktprognose Änderungsbereich 7

Eine Nichtdurchführung der Planung hätte keine Auswirkungen. Die Darstellung in der Planzeichnung entspräche weiterhin nicht den tatsächlichen Gegebenheiten.

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplans vorgesehenen Bauvorhaben stellen gemäß § 14 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Die möglichen Eingriffsfolgen und sich daraus ergebender Kompensationsbedarf sind im weiteren Planverfahren konkret zu ermitteln und zu bewerten.

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.

4.1 Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Im Folgenden werden Maßnahmen empfohlen, die geeignet sind, die prognostizierten Konflikte zu vermeiden oder auszugleichen. Die Maßnahmenempfehlungen sind in den Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen, erforderliche weitere Maßnahmen entsprechend zu ergänzen.

4.1.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Konflikt	Konfliktbewältigung	Maßnahme
Veränderung / Verlust geschützter Landschaftsbestandteile (GLB)	Vermeidung	Alle zum Erhalt festgesetzten Bäume und sonstigen Bepflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Verlust durch Neupflanzungen entsprechender Art zu ersetzen.
	Vermeidung	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.

Tabelle 8: Maßnahmenempfehlung Schutzgebiete und Schutzobjekte

4.1.2 Schutzgut Mensch

Konflikt	Konfliktbewältigung	Maßnahme
Blendwirkung durch Solarmodule	Vermeidung	Für Sichtschutzpflanzungen sind gebietsheimische und standortgerechte Arten der nachfolgenden Tabelle in der Mindestqualität Str. 2xV H 100-120 cm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Eine 3-jährige Anwuchspflege, insbesondere eine regelmäßige Bewässerung bei ausbleibendem Niederschlag während der Vegetationsperiode, ist zu gewährleisten.
Emission von Betriebslärm	Vermeidung	Einhaltung zulässiger Lärmemission gemäß Festsetzung des Baugebietes.

Tabelle 9: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Mensch

4.1.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Konflikt	Konfliktbewältigung	Maßnahme / Festsetzung
Habitatverluste durch Flächeninanspruchnahmen	Vermeidung Ausgleich Ersatz	Artbezogene Ermittlung und Bewertung im nachfolgenden Planverfahren durch die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages.
Störung wildlebender Tiere	Vermeidung	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.
	Vermeidung	Fassaden- und Außenbeleuchtungen sind auf das Notwendigste zu beschränken. Dafür sind insektenfreundliche Leuchtmittel (≤ 3.000 Kelvin) in möglichst geringer Höhe anzubringen. Es ist darauf zu achten, dass die Lampenkörper vollständig geschlossen sind und die Lampengehäuse eine maximale Temperatur von 60 °C nicht überschreiten. Diffus in die Landschaft abstrahlende Beleuchtung ist unzulässig.
Kollision von Tieren durch Gebäude-neubau	Vermeidung	Bauliche Anlagen, die für anfliegende Vögel eine Durchsicht ermöglichen (verglaste Fassaden, Durchgänge, Foyers etc.) sowie spiegelnde Fassaden oder Fenster mit einer Außenreflexion von mehr als 15 % oder über 6

		m ² Größe sind unzulässig bzw. durch geeignete technische Maßnahmen (durch z. B. Sandstrahlen, Ätzen oder Drucke) vor Vogel-schlag zu schützen.
Barrierewirkung für Tiere	Vermeidung	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.
	Vermeidung	Die Entwässerungsanlagen sind so zu gestalten und zu sichern, dass für Kleintiere keine Fallenwirkung entsteht (Ausstiegshilfen).
Veränderung / Verlust von Vegetation	Ausgleich	Für Sichtschutzpflanzungen sind gebietsheimische und standortgerechte Arten der nachfolgenden Tabelle in der Mindestqualität Str. 2xV H 100-120 cm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Eine 3-jährige Anwuchspflege, insbesondere eine regelmäßige Bewässerung bei ausbleibendem Niederschlag während der Vegetationsperiode, ist zu gewährleisten.
	Ausgleich	Alle zum Erhalt festgesetzten Bäume und sonstigen Bepflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Verlust durch Neupflanzungen entsprechender Art zu ersetzen.
	Vermeidung	Bei der Pflanzung von Gehölzen sind bestehende Leitungsrechte und daraus hervorgehende Mindestabstände so zu beachten, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.
	Vermeidung	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.
	Vermeidung Ausgleich	Zur Begrünung der Freiflächen der PVA ist regionales Saatgut des Ursprungsgebietes Uckermark / Odertal zu verwenden.
	Ausgleich	Die Freiflächen der PVA sind durch Beweidung oder eine 2-schürige Mahd zu unterhalten und zu pflegen. Das Mahdgut ist aus der

		Fläche zu entfernen. Das Aufbringen von Gülle, mineralischen Düngern und Bioziden unzulässig.
	Ausgleich	Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Wege, Zufahrten, Stellplätze oder Nebenanlagen genutzt werden, als Vegetationsflächen anzulegen und zu pflegen. Die Anlage von flächigen Steingärten und die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Glassteinen oder sonstigen Materialschüttungen ist unzulässig.
	Ausgleich	Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung von 0° bis 10° sind mit mindestens 15 cm Substrat zu bedecken und extensiv zu begrünen.
	Vermeidung	Einzelbäume in Stellplatzbereichen und Durchfahrten sind mit einem Anfahrschutz zu versehen (z. B. Baumschutzbügel, Hochbordsteine).
Veränderung / Verlust von Biotopen	Vermeidung	Schutz, Erhalt und Pflege gesetzlich geschützter Biotope
	Vermeidung	Flächen der gesetzlich geschützten Biotope (und ggf. Vorkommen besonders und streng geschützter Pflanzenarten) sind mit einem Schonstreifen von mind. 10 m von Bebauung freizuhalten. Diese Bereiche ebenfalls sind als Bautabuzone zu betrachten. Das Befahren, die Lagerung von Maschinen und Material etc. sind auf diesen Flächen verboten.
	Vermeidung	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.

Tabelle 10: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.1.4 Schutzgut Boden

Konflikt	Konfliktbewältigung	Maßnahme
Versiegelung / Veränderung des Bodens	Vermeidung	KfZ-Stellplätze, Zufahrten zu Stellplätzen und Garagen sowie Zugänge sind als wasser-durchlässige Beläge (z. B. Rasengittersteine, Pflaster mit Rasen- oder Splittfugen, Schotterrasen oder wassergebundener Decke) auszuführen, sofern die Untere Wasserbehörde aus Gründen des Grundwasserschutzes keine anderslautenden Regelungen verfügt. Der Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge ist dauerhaft zu gewährleisten.
	Ausgleich	Je angefangene 100 m ² versiegelte Bodenfläche ist ein hochstämmiger Laubbaum gebietsheimischer und standortgerechter Arten der folgenden Tabelle in der Mindestqualität StU 14 – 16 cm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Eine 3-jährige Anwuchspflege, insbesondere eine regelmäßige Bewässerung bei ausbleibendem Niederschlag während der Vegetationsperiode, ist zu gewährleisten.
	Ausgleich	Je 5 Stellflächen ist ein hochstämmiger Laubbaum gebietsheimischer und standortgerechter Arten der folgenden Tabelle in der Mindestqualität StU 14-16 cm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Eine 3-jährige Anwuchspflege, insbesondere eine regelmäßige Bewässerung bei ausbleibendem Niederschlag während der Vegetationsperiode, ist zu gewährleisten.
	Vermeidung	Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Wege, Zufahrten, Stellplätze oder Nebenanlagen genutzt werden, als Vegetationsflächen anzulegen und zu pflegen. Die Anlage von flächigen Steingärten und die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Glassteinen oder sonstigen Materialschüttungen ist unzulässig.

Tabelle 11: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Boden

4.1.5 Schutzgut Wasser

Konflikt	Konfliktbewältigung	Maßnahme
Veränderung von Wasserhaushalt / Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung	Ausgleich	Auf privaten Grundstücken anfallendes Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken über die belebte Bodenzone zu versickern.
	Ausgleich	Auf öffentlichen Grundstücken anfallendes Niederschlagswasser ist auf der Fläche über die belebte Bodenzone zu versickern oder breitflächig in Retentionsbereichen (Rasenmulden, Rigolen) wieder dem natürlich Wasserkreislauf zuzuführen. Die Anlagen sind durch eine regelmäßige Pflege dauerhaft zu unterhalten.

Tabelle 12: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Wasser

4.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Konflikt	Konfliktbewältigung	Maßnahme
Veränderung des Landschaftsbildes durch Solarmodule	Ausgleich	<p>Für Sichtschutzpflanzungen sind gebietsheimische und standortgerechte Arten der nachfolgenden Tabelle in der Mindestqualität Str. 2xV H 100-120 cm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.</p> <p>Eine 3-jährige Anwuchspflege, insbesondere eine regelmäßige Bewässerung bei ausbleibendem Niederschlag während der Vegetationsperiode, ist zu gewährleisten.</p>

Tabelle 13: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Landschaftsbild

4.1.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Konflikt	Konfliktbewältigung	Maßnahme
Eingriff in Bodendenkmal	Vermeidung	Nachrichtliche Darstellung bekannter Bodendenkmale.

Tabelle 14: Maßnahmenempfehlung Schutzgut Kultur und Sachgüter

4.2 Hinweise zur Maßnahmenplanung

Pflanzempfehlung gemäß Liste der in Brandenburg gebietseigenen Gehölzharten:

<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>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Tabelle 15: Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Sträucher)

<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>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme

Tabelle 16: Gebietsheimische, standortgerechte Gehölze (Laubbäume)

Zur Gewährleistung der Einhaltung von natur- und artenschutzrechtlichen Vorgaben ist für die bauzeitliche Realisierung des Vorhabens eine ökologische Baubegleitung zu bestellen.

Die fristgerechte Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen, sowie deren Pflege und Entwicklung sind durch ein qualifiziertes Monitoring zu begleiten. Empfohlener Zeitplan für das Monitoring: nach 1, 2, 3, 5 und 10 Jahren.

5. Ergänzende Angaben

5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Planungsraum der Gemeinde Heckelberg-Brunow sind keine alternativen Planungsmöglichkeiten gegeben.

5.2 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)
- Prognose der möglichen Umweltauswirkungen (Konfliktanalyse)
- Erarbeitung von Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Die Bestandsanalyse basierte auf den Ergebnissen einer Luftbilddauswertung 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). 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.

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

5.3 Maßnahmen zur Überwachung

Die Festlegung von Maßnahmen zur Überwachung erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanung.

6. Zusammenfassung

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die wesentlichen umweltrelevanten Auswirkungen der Planung ermittelt und dargestellt. Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes ermöglicht die Ausweisung von Sonderbauflächen für die Nutzung von Solarenergie, die Erweiterung von gewerblichen Bauflächen, gemischten Bauflächen, sowie die Erweiterung von Gemeinbedarfsflächen und Grünflächen. Zusätzlich erfolgt die Ausweisung einer Sonderbaufläche für Wochenend- und Ferienhäuser.

Für die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft und Kultur-/Sachgüter hat die Planänderung keine negativen Auswirkungen.

Schwerpunkt der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft in den Änderungsbereichen 1, 3, 4 und 5 ist die wesentliche Veränderung des Landschaftsbildes durch die Errichtung großflächiger PV-Anlagen und die mit der Einzäunung der Anlagen verbundene Zerschneidung der Landschaft. Die Beeinträchtigungen können jedoch durch entsprechende Maßnahmen zur Aufwertung der Landschaftsbildes, wie z.B. Sichtschutzpflanzungen und artenschutzgerechten Einzäunungen ausgeglichen werden.

Gleichzeitig erfolgt hier zusätzlich zur Gewinnung fossilfreier Energie mit der Errichtung der Anlagen 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.

Mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplans sind insgesamt keine erheblich negative unvermeidbare Umweltauswirkungen zu erwarten.

7. 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.
- **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.
- **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
- 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
- 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
- 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

- 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
<https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>
- Climate Data, Klimadatenportal, 15.05.2023
<https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/heckelberg-brunow-166637/>
- 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>