Bebauungsplan

„Freiflächenphotovoltaikanlage II“

der
Stadt Bad Orb

Begründung
§ 9 Abs. 8 BauGB

zum Verfahren gemäß § 3 (1) i.V. mit § 4 (1) BauGB

Bearbeitung:

THOMASEGEL
Planungsgruppe

Langenselbold
17.11.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1
2 Veranlassung und Ziele 1
3 Bodenschutz 2
3.1 Ziele des Bodenschutzes 2
3.2 Alternativenprüfung gem. Hess. Altlasten- und Bodenschutzgesetz 3
3.3 Bodenschutz in der Bauleitplanung 3
4 Klimaschutz 4
5 Vorgaben übergeordneter Planung 7
5.1 Regionalplan Südhessen 2010 7
5.2 Regionaler Grünzug Ersatzfläche 7
5.3 Flächennutzungsplan 8
5.4 Schutzgebiete 8
6 Rahmenbedingungen 9
6.1 Lage im Raum 9
6.2 Naturräumliche Lage 10
6.3 Flächennutzung 10
6.4 Altablagerungen 10
6.5 Kampfmittel 10
6.6 Boden 10
6.7 Lärm 10
6.8 Verkehr / BAB 66 10
6.9 Leitungsrechte 12
7 Planung 12
7.1 Planungsvorgaben und städtebauliches Konzept 12
7.2 Verkehrserschließung 13
7.3 Fuß- und Radverkehr 13
7.4 ÖPNV 13
7.5 Festsetzungen 14
8 Plandaten 19
9 Eingriff und Ausgleich 19
9.1 Eingriffsbeschreibung 20
9.2 Eingriffsvermeidung und -minimierung 21
9.3 Eingriffskomponenten im Einzelnen 22
9.4 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplans 23
9.5 Bilanzierung 24
10 Ver- und Entsorgung des Plangebietes 25
10.1 Wasserwirtschaftliche Belange 25
10.1.1 Überschwemmungsgebiet 25
10.1.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz 25
10.1.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen 27
10.1.4 Abwasserbeseitigung 27
10.1.5 Abflussregelung 27
10.1.6 Altlastenverdächtige Flächen/Altlasten 28
10.2 Stromversorgung 28
10.3 Gasversorgung 28
11 Baugrunduntersuchung 28
12 Umweltbericht 29
12.1 Einleitung 29

12.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans 29
12.2.1 Festsetzungen des Plans 29
12.2.2 Angaben zum Standort 29
12.2.3 Art und Umfang des Vorhabens 30
12.2.4 Bedarf an Grund und Boden 30
12.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes 30
12.3.1 Vorgaben der Fachpläne und deren Berücksichtigung 31
12.3.1.1 Regionalplan Südhessen (RPS) 31
12.3.1.2 Flächennutzungsplan 31
12.3.1.3 Schutzgebiete 32
12.3.2 Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans 32
12.4 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen ... 33
12.4.1 Bestandsdarstellung mit Darstellung der erheblich beeinflussten Umweltmerkmale 33
12.4.1.1 Tiere 33
12.4.1.2 Pflanzen 35
12.4.1.3 Fläche 35
12.4.1.4 Boden 35
12.4.1.5 Wasser 37
12.4.1.6 Luft 37
12.4.1.7 Klima 37
12.4.1.8 Wirkungsgefüge 38
12.4.1.9 Landschaft 38
12.4.1.10 Biologische Vielfalt 39
12.4.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes 40
12.4.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter 43
12.4.4 Vermeidung von Emissionen 43
12.4.5 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 43
12.4.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 43
12.4.7 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts 43
12.4.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden 44
12.4.9 Wechselwirkungen 44
12.5 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 44
12.6 Standortalternativen 44
12.7 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl 45
12.8 Prognose zu den erheblichen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bei Durchführung der Planung 45
12.8.1 Erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase 45
12.8.1.1 Tiere 45
12.8.1.2 Pflanzen 45

12.8.1.3 Fläche 45
12.8.1.4 Boden 45
12.8.1.5 Wasser 46
12.8.1.6 Luft 47
12.8.1.7 Klima 47
12.8.1.8 Wirkungsgefüge 47
12.8.1.9 Landschaft 47
12.8.1.10 Biologische Vielfalt 48
12.8.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes 48
12.8.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt 48
12.8.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter 49
12.8.5 Vermeidung von Emissionen 49
12.8.6 Sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern 49
12.8.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 50
12.8.8 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts 50
12.8.9 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden 50
12.8.10 Wechselwirkungen 50
12.9 Maßnahmen zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen 50
12.9.1 Schutzgut Mensch 50
12.9.2 Schutzgut Tier und Pflanzen 51
12.9.3 Schutzgut Boden 51
12.9.4 Schutzgut Wasser 51
12.9.5 Schutzgut Klima/Luft 51
12.9.6 Schutzgut Landschaft 51
12.9.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 52
12.9.8 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen 52
12.10 Zusätzliche Angaben 52
12.10.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung oder fehlender Unterlagen 52
12.10.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen 53
12.10.3 Zusammenfassung des Umweltberichts 53
12.10.4 Quellenangaben 54

1 Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Orb hat in ihrer Sitzung am 20.07.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes

„Freiflächenphotovoltaikanlage II“

gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 5 HGO beschlossen mit der Maßgabe, die im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke einer städtebaulichen Ordnung für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zuzuführen.

Die ca. 4,8 ha große Fläche befindet sich im östlichen Stadtgebiet. Dort liegt sie mit dem Teilplan B zwischen der A 66 im Norden und der L 3199 im Süden an der alten Bahntrasse zwischen Bad Orb und Wächtersbach. Der zweite Teilplan (A) liegt nördlich von der A 66. Die beiden Flächen ergänzen die bereits 2020 zur Rechtskraft gebrachte Fläche für eine Freiflächenphotovoltaiknutzung, die südwestlich an die Flächen angrenzt.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird eine Änderung des bestehenden FNP von 1974 für die Fläche durchgeführt.
Die Stadt Bad Orb stellt gerade einen neuen FNP für ihr Stadtgebiet auf. Die vorliegende Planung wird jedoch als Änderung des bestehenden FNP bearbeitet, um zeitlich unabhängig von dem Gesamtwerk für das Stadtgebiet zu sein.

2 Veranlassung und Ziele

Die Firma AHS Solar GmbH & Co. KG aus Biebergemünd-Rossbach hat die Absicht, auf Acker-Grundstücken nahe der A 66 in der Gemarkung Orb eine Freiflächenphotovoltaikanlage (Freiflächen-PV-Anlage) zu errichten.
Aufgrund der immer dringlicher werdenden Umsetzung der Energiewende zur Reduzierung der CO2 Emissionen bei der Stromerzeugung plant die Firma daher die Vergrößerung einer bereits umsetzungsreifen Anlagenfläche auf den angrenzenden Grundstücken.
Mit diesem Anliegen ist die Firma AHS Solar an die Stadtverwaltung Bad Orb herangetreten. Da es sich um die Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen handelt, ist für das Erlangen einer Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens die Einleitung eines Bauleitplanverfahrens notwendig. Hierzu hat sich die Stadt Bad Orb entschlossen und den Aufstellungsbeschluss für eine Bebauungsplan sowie die gleichzeitige Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen.
Mit der Durchführung des Verfahrens wurde die Planungsgruppe Thomas Egel beauftragt.
Die Stadt stellt demnach einen Bebauungsplan auf, mit dem Ziel der Errichtung und des Betriebs einer Freiflächen-PV-Anlage einschließlich der dazugehörigen

technischen Einrichtungen und Nebenanlagen zur Erzeugung von Strom aus regenerativen Energiequellen.
Der erzeugte Strom wird in das Stromnetz der des Netzbetreibers eingespeist.

Mit der vorliegenden Planung unterstützt die Stadt Bad Orb die im öffentlichen Interesse liegende Energiewende und fördert den Ausbau von erneuerbaren Energien im Land Hessen, zur Erreichung der getroffenen Klimaschutzziele.

3 Bodenschutz

3.1 Ziele des Bodenschutzes

Der Bodenschutz in Bau- und Planungsvorhaben ist in verschiedenen Gesetzesgrundlagen verankert. Grundlegende Schutzklauseln finden sich im Baugesetzbuch (BauGB), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) und im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Baugesetzbuch (BauGB)
§ 1a Bodenschutzklausel
(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und 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.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
§ 1 Zweck und Grundsätze
Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)
§ 1 Ziele des Bodenschutzes
Die im Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) verankerten Bodenziele sind die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, einen

sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß, die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Im § 1 (3) des BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

3.2 Alternativenprüfung gem. Hess. Altlasten- und Bodenschutzgesetz

Gemäß § 3 Abs. 2 (Pflichten der öffentlichen Hand) des Hess. Gesetzes zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung ist bei Planaufstellungen vor Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen zu prüfen, ob eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.

Bei der Fläche des Plangebietes handelt es sich um bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche südlich und nördlich der A 66.

Die Alternativenprüfung wurde in der parallel aufgestellten, übergeordneten FNP-Planung durchgeführt. Es wird auf die Begründung der FNP-Änderung verwiesen.

3.3 Bodenschutz in der Bauleitplanung

Bezugnehmend auf die Richtlinie "Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" werde die folgenden bodenrelevante Sachverhalte aufgeführt, die im Bebauungsplan und dem Umweltbericht berücksichtigt worden sind.

Bodenrelevante Sachverhalte	Bearbeitung
1. Boden: Ziele	in Kap. 3.1, 12.3
2. Boden und Bodenfunktion Bestandsaufnahme:	in Kap. 6.6, 12.4.1.4
3. Bodenvorbelastungen	in Kap. 6.3, 6.4, 6.5, 12.4.1.4
4. Boden: zusammenfassende Bewertung	In Kap. 6.6, 9.3, 12.4.1.4
5. Boden: Erheblichkeit	İn Kap. 9.3, 12.4.1.4, 12.4.1.8

6. Boden: Auswirkungsprognose bei Nicht-durchführung der Planung	in Kap. 12.5
7. Boden: Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung	in Kap. 12.8.1.4
8. Boden: Vermeidung und Verminderung	in Kap. 7.5, 12.9.3
9. Boden: Ausgleich	in Kap. 9.4, 12.4.1.4
10. Boden: Planungsalternativen	in Kap. 12.6, 12.7
11. Boden: Methoden und Schwierigkeiten	in Kap. 12.10.1
12. Boden: Monitoring	in Kap. 12.10.2
13. Boden: allg. Zusammenfassung	in Kap. 12.10.3

4 Klimaschutz

Gemäß § 1 Absatz 5 Satz 2 des BauGB sollen Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Durch die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a Abs. 5 BauGB) sollen die Erfordernisse des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Der Grundsatz ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Hierbei sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Klimaschutz
Hauptansätze des Klimaschutzes sind Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen, die durch Industrie, Landwirtschaft, Verkehr und Privathaushalte freigesetzt werden. Bei baulicher Entwicklung gehören hierzu insbesondere Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Energieeffizienz, mit denen ein gewünschter Nutzen mit möglichst wenig Energieeinsatz erreicht werden soll. Weiter ist der Einsatz von regenerativen Energien, also die Nutzung von Bioenergie aus Biomasse oder Energiepflanzen, Geothermie, Solarenergie, Wasserkraft und Windenergie zu nennen.

Beim Klimaschutz geht es auch um die Erhaltung solcher Naturbestandteile, die das Treibhausgas CO2 aufnehmen (Waldareale, Feuchtgebiete wie Moore, Sümpfe und Flussauen und die Ozeane).

Der vorliegende Bebauungsplan zielt drauf ab, eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus regenerativer Energie zu errichten. Der erzeugte Strom wird in das Stromnetz der Stadt Bad Orb eingespeist und trägt somit zu einer nachhaltigen, klimaschonenden Energieerzeugung aus Solarenergie bei.

Anpassung

Durch Anpassungsmaßnahmen sollen mögliche Schädigungen vermieden bzw. verringert werden, aber auch die veränderten klimatischen Gegebenheiten zunutze gemacht werden.
Durch die Anpassungsmaßnahmen wird die Verwundbarkeit der Systeme gegenüber der Klimaänderung reduziert oder ihre Anpassungsfähigkeit (Anpassungskapazität) erhöht.

Anpassung an den Klimawandel / Bevölkerungsschutz

Auch im Bevölkerungsschutz besteht angesichts des Klimawandels die Notwendigkeit, Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln. Die Ziele des Bevölkerungsschutzes sind Vorkehrungen zu sichern, die mit einer zunehmenden Zahl an Extremereignissen wie Hochwasser, Starkniederschlägen oder langanhaltenden Hitzeperioden umgehen müssen.

Im Planbereich ist mit solchen besonderen schwerwiegenden Auswirkungen nicht zu rechnen. Besondere Vorkehrungen werden daher durch die Bauleitplanung nicht festgesetzt. Unabhängig hiervon besteht die Möglichkeit, dass die anfallenden Niederschlagswässer auf den Flächen weitgehend auf den jeweiligen Grundstücken zur Versickerung gebracht werden. Hierbei ist zu beachten, dass nur Dachflächenwasser zur Versickerung gebracht werden darf, da das Plangebiet sich in einem Wasserschutzgebiet befindet.

Anpassung an den Klimawandel / Bodenschutz

Böden spielen eine zentrale Rolle im Klimageschehen. Zwischen Böden und Atmosphäre findet der Austausch klimarelevanter Gase wie z. B. Kohlendioxid und Methan statt. Eine Schlüsselfunktion kommt den Böden als Kohlenstoff-Senke zu. Etwa ein Drittel aller von Menschen verursachten Treibhausgasemissionen sind dabei auf Landnutzungsänderungen (z. B. Umwandlung von Forst- oder Grünlandböden in Ackerland) und eine nicht standortangepasste Bodenbewirtschaftung zurückzuführen.

Anpassungsmaßnahmen sind prinzipiell Erhalt, Wiederherstellung bzw. nachhaltige Verbesserung der Kohlenstoff-Senken-Funktion der Böden. Überbauungsschutz besonders speicherfähiger Böden, Rekultivierung oder Renaturierung von devastierten Flächen.

Weiterhin sind Maßnahmen wie Verringerung des Flächenverbrauchs bei der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und Flächenentsiegelung durch Bauleitplanung erzielbar. Diese Aktivitäten führen zur Freihaltung der Böden für die Versickerung von Regenwasser sowie zur Minimierung des Hochwasserrisikos in Überschwemmungsgebieten.

Durch die Bauleitplanung werden im Plangebiet folgende Anpassungsmaßnahmen vorgenommen:

- Festsetzung von Grünflächen auf den Grundstücken
- Festsetzung des Versiegelungsgrades durch Wahl der Bauweise

Die Schaffung einer dauerhaften Vegetationsdecke (Grünland) auf den jetzigen Ackerstandorten kann Erosion im Falle von Starkregenereignissen mindern und in Kombination mit einer Versiegelungsarmen Anlagenplanung zum Bodenschutzbeitragen.

Anpassung an den Klimawandel / Verkehr
Von den zu erwartenden Klimaänderungen sind für die Verkehrsinfrastruktur insbesondere die Zunahme von Starkregenereignissen, starken Stürmen und Hitzetagen von Bedeutung.
Starkregen und Dauerregenereignisse können den Verkehrssektor gefährden, da sie zu Überschwemmungen, Bodeninstabilität sowie Beeinträchtigungen der Kapazität der Infrastruktur und der Erreichbarkeit von Industrieanlagen führen können.
Der Verkehrssektor wird fachlich als generell anpassungsfähig beurteilt, da bereits eine Vielzahl von Anpassungsoptionen, vor allem technische Lösungen, zur Verfügung stehen. Ein zentraler Aspekt für die Infrastrukturplanung ist die Anpassung von Normen an veränderte klimatische Bedingungen.

Anpassung an den Klimawandel / Gebäudeplanung
Gebäude außer technische Nebenanlagen sind im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans nicht vorgesehen. Die geplante Stromerzeugung aus Sonnenenergie trägt zur nachhaltigen und klimafreundlichen Stromversorgung der Bad Orber Wohn- und Geschäftshäuser bei.

5 Vorgaben übergeordneter Planung

5.1 Regionalplan Südhessen 2010

Der Stadt Bad Orb ist regionalplanerisch die Funktion eines Mittelzentrums zugewiesen worden.

Im Regionalplan Südhessen Stand 2010 ist dieser Standort als

- Vorranggebiet für Landwirtschaft
- Vorranggebiet Regionaler Grünzug
- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen
- Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

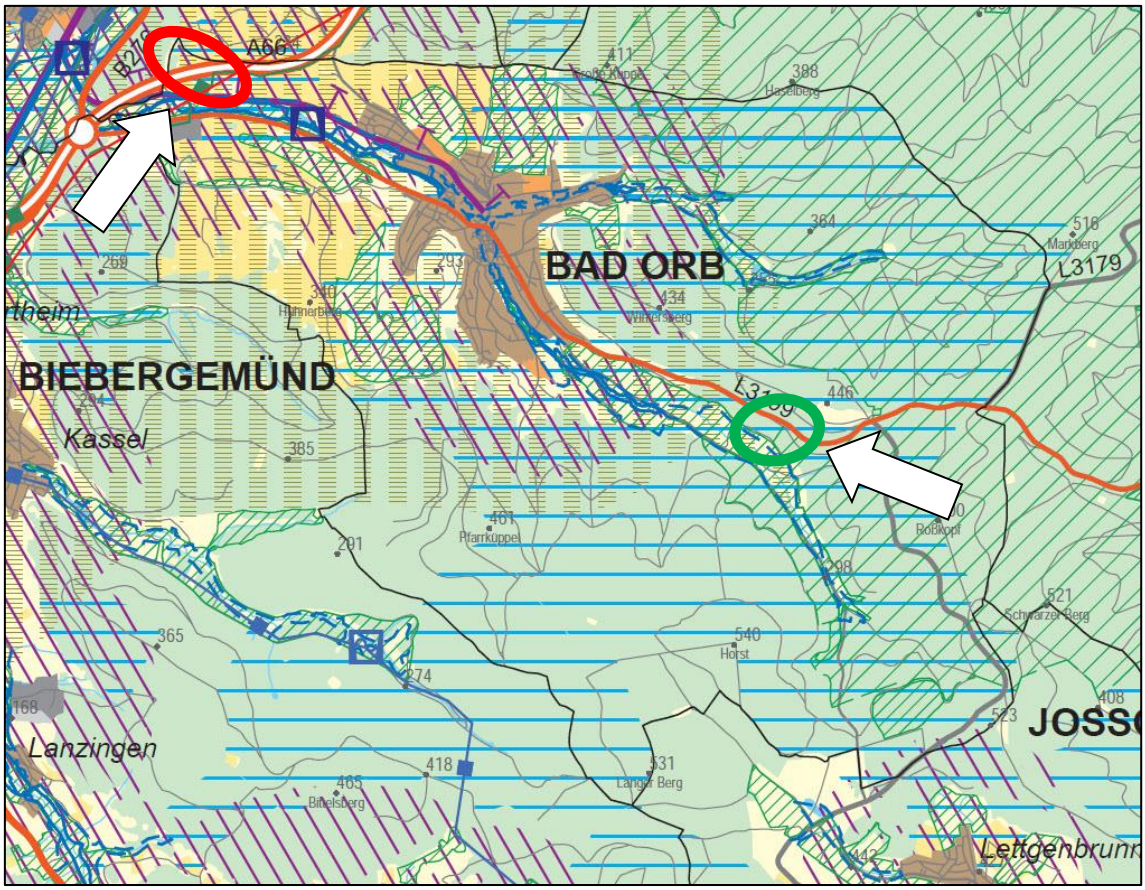
dargestellt.

Bei dem vorliegenden B-Plan wird ein Geltungsbereich von 4,9 ha beplant. Mit dieser Flächengröße unter 5 ha wird das Vorhaben regionalplanerisch als nicht raumbedeutsam eingestuft und es muss kein Zielabweichungsverfahren vom Regionalplan durchgeführt werden.

5.2 Regionaler Grünzug Ersatzfläche

Für die Inanspruchnahme des Regionalen Grünzugs an dieser Stelle wird eine flächengleiche Ersatzfläche in der Gemarkung Orb zur Verfügung gestellt.
Im Gemarkungsgebiet gibt es jedoch keine vergleichbaren Flächen, die weder Regionaler Grünzug noch Siedlungsflächen sind. Alle offenen Landschaftsflächen bereits dem Vorranggebiet Regionaler Grünzug zugeordnet. Alle für einen Ausgleich infrage kommende Flächen sind Waldflächen. Aus diesem Grund muss der Ausgleich für den Regionalen Grünzug auf eine Waldfläche fallen.

Es wird eine Fläche vorgeschlagen, die südlich der L 3199 am Waldrand des offenen Orbtals liegt. Die Abgrenzung des bestehenden Regionalen Grünzuges wird um die auszugleichende Flächengröße erweitert.



Ausschnitt Regionalplan Südhessen 2010

In Anspruch genommener Regionaler Grünzug

Ersatzbereich für den Regionalen Grünzug

5.3 Flächennutzungsplan

Nach Auskunft der Stadt Bad Orb sind für die Fläche im noch rechtsgültigen FNP der Stadt von 1974 keine Festsetzungen getroffen, die Fläche läuft unter „landwirtschaftlicher Nutzung“. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird daher eine FNP-Änderung für den Planbereich durchgeführt.

5.4 Schutzgebiete

Flächen von Schutzgebieten wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Naturdenkmale oder Biotope gemäß § 30 BNatschG i. V. mit § 13 (1) HAGBNatSchG, werden durch den Bebauungsplan nicht berührt.

In direkter Nachbarschaft liegt im Süden des Teilplan B das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund-Kinzig“ mit einer Teilfläche. Es befindet sich in ca. 120 m Entfernung südlich eines Wirtschaftsweges und der Bahnlinie Wächtersbach - Bad Orb.

Ebenfalls südlich verläuft das FFH-Gebiet „Klingbach, Orb und Haselbach bei Bad Orb“. Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets auf

einem 10m-Uferstreifen entlang des Bachlaufes der Orb. Der Abstand beträgt ca. 250 m.

Innerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegt zusätzlich das Naturschutzgebiet „Autal bei Bad Orb“.

Im Süden grenzt der Teilplan B an das benachbarte geschützte Biotop „Streuobst nordwestlich von Bad Orb“.

Das Plangebiet liegt vollständig in der festgesetzten Zone III des Trinkwasserschutzgebietes „WSG Bad Orb, Brunnen Autal“.

Es bestehen keine Hinweise auf archäologische Fundstellen.

6 Rahmenbedingungen

6.1 Lage im Raum

Die Stadt Bad Orb liegt zentral im Main-Kinzig-Kreis.
Durch den überregionalen Verkehrsweg A 66 ist sie verkehrlich sowohl an den Verdichtungsraum Rhein-Main als auch in den nord- und osthessischen Raum angebunden.
Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand der Stadt, direkt an die A 66 grenzend.

Das Gelände der Planfläche fällt von Norden nach Süden relativ gleichmäßig ab. Der höchste Geländepunkt im Norden des Teilplan A liegt auf ca. 215 m ü. NN. Im Süden des Teilplan B erreicht das Gelände Höhen von ca. 175 m ü. NN. Zwischenbeiden Teilflächen verläuft die Autobahn A 66.

Die Ackerflächen von Teilplan A werden ringsum von Wirtschaftswegen begrenzt. Im Norden bildet ein den Weg begleitendes Feldgehölz die Grenze. Südlich verläuft die A 66 hinter einem Gehölzstreifen.

Teilplan B grenzt südlich an die Autobahn und ihre begleitenden Gehölze. Nach einem asphaltierten Feldweg folgt die Ackerfläche dieses Geltungsbereiches. Östlich und westlich finden sich Feldgehölze, auf dem im Süden angrenzenden Rest Grünland findet sich eine Streuobstwiese.

Die umliegenden Flächennutzungen sind ebenfalls landwirtschaftlich.

6.2 Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands befindet sich Bad Orb in der Haupteinheit „Odenwald, Spessart und Südrhön“. Die Gegend wird der Untereinheit „Nördlicher Sandsteinspessart“ zugeordnet.

Die abwechslungsreiche Oberflächengestalt des hessischen Mittelgebirges prägt den Landschaftscharakter des Planungsraumes. Auch die Planfläche liegt an einem stark geneigten Südhang.

In Bad Orb fließen die beiden Bäche Orb und Hasel zusammen. Die Planfläche liegt oberhalb der Orb, ca. 1 km vor deren Mündung in die Kinzig.

6.3 Flächennutzung

Das Plangebiet Teilplan A und B wird aktuell landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

6.4 Altablagerungen

Hinweise auf Altablagerungen bestehen nicht.

6.5 Kampfmittel

Hinweise auf Kampfmittel liegen nicht vor.

6.6 Boden

Das Plangebiet liegt laut BodenViewer Hessen im Bereich lösslehmarmer Solifluktionsdecken, aus denen sich Braunerden und Podsol-Braunerden gebildet haben. Die lehmigen Sande oder sandige Schluffe haben ein geringes Ertragspotenzial. In der Bodenfunktionsbewertung führt die Planfläche daher nur eine geringe Stufe auf.

6.7 Lärm

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden (§ 50 BImSchG).
Die vorliegende Planung lässt keine Schlüsse zu, dass durch die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm hervorrufen werden.

6.8 Verkehr / BAB 66

Nutzung vorhandener Verkehrswege

Die Erschließung der Fläche kann über vorhandene Wirtschaftswege erfolgen. Neue Anschlüsse oder Wegeausbau ist nicht geplant. Die Fläche selbst wird nicht öffentlich zugänglich sein.

Die Umsetzung der Planung, die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage, generieren keine nennenswerten zusätzlichen oder geänderten Verkehrsbewegungen, weswegen weitere Planungerfordernisse diesbezüglich entfallen.

Bauverbotszone der BAB 66

Entlang der A 66 verläuft eine 40 m breite Bauverbotszone parallel zum Fahrbahnrand. Der Geltungsbereich des B-Plans und die Baugrenze im Geltungsbereich ragen teilweise in diese Bauverbotszone hinein.
Für die Freiflächen-PV-Anlage sind die Vorgaben und gesetzlichen Bestimmungen der geltenden Straßengesetze, hier insbesondere die Bauverbotszone entlang der A 66, gemäß § 9 FStrG, einzuhalten. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) ermöglicht vom Grundsatz her die Errichtung von Photovoltaikanlagen in der Bauverbotszone.

Im Rahmen der Abstimmungen zu der benachbarten, bereits genehmigten Freiflächen-PV-Anlage in einer vergleichbaren Lage und vergleichbaren Planinhalten hat HessenMobil mit Bezug auf das Bundesfernstraßengesetz grundsätzlich zugestimmt, dass der Bau von Anlagen in der Bauverbotszone entlang der A 66 möglich ist. Es muss sichergestellt sein, dass die Module nicht die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der A 66 beeinträchtigen.
Ein Ausbau der A 66 ist im Planbereich derzeit nicht geplant.

Beeinträchtigungen

Von den geplanten Photovoltaikanlagen dürfen keine negativen Beeinträchtigungen und Gefährdungen auf die Verkehrsteilnehmer der umliegenden klassifizierten Straßen (A 66, L 3199) ausgehen.
Für die A 66 kann eine Sichtbeeinträchtigung im Verkehr durch die geplante Anlage in Teilplan B vollständig ausgeschlossen werden. Die Module liegen im Gelände (fast überall) tiefer als die Fahrbahn und weisen in ihrer geländeparallelen Aufstellung in die der Fahrbahn abgewandte Himmelsrichtung nach Süden. Eine mögliche Abstrahlung/Reflexion von den Solarmodulen kann aufgrund der Lage und der Ausrichtung die nördlich gelegene Autobahn nicht beeinträchtigen. Teilplan A ist durch eine gut ausgebildete Gehölzpflanzung zur Autobahn hin abgeschirmt.

Die südlich der geplanten Anlage verlaufende L 3199 liegt nahezu parallel zum Hang im Plangebiet mit den fast geländeparallel aufgestellten Modulen. Durch diese rechtwinklige Lage zur Fahrbahnrichtung sowie die Entfernung von mindestens 320 m an der schmalsten Stelle kann bei Einsatz von reflexionsmindernden Materialien auf der Oberfläche der Module kein Erfordernis für weitere Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen für mögliche Blendwirkungen der Verkehrsteilnehmer auf der L 3199 gesehen werden. Ausrichtung und Aufstellwinkel

der Module lassen im Verhältnis zum Straßenverlauf keine Rückschlüsse auf besondere Blendwirkungen zu.
Im Rahmen der nachgeordneten Antrags- und Ausführungsplanung muss der Nachweis geliefert werden, dass eine Blendwirkung auf die Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen wird.

6.9 Leitungsrechte

Über den Geltungsbereich des B-Plans verlaufen zwei Freileitungen. Betreiber der Leitung im Osten über dem Teilplan B ist die DB Energie GmbH. Die Freileitung im Westen über dem Teilplan A wird von der Kreiswerke Main-Kinzig GmbH betrieben. Die Vorschriften beider Betreiber sind zu beachten.

Durch den Teilplan B verlaufen außerdem zwei Gasleitungen der GASCADE Gastransport GmbH, die MIDAL Fernleitung und der MIDAL-Süd Loop. Die Vorschriften und Auflagen der Gascade sind ebenfalls zu beachten.

7 Planung

7.1 Planungsvorgaben und städtebauliches Konzept

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebiets zur Nutzung einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden.

Die Flächen, auf denen Solarmodule der Freiflächen-PV-Anlage errichtet werden sollen, werden als „Sondergebiet Freiflächen-PV-Anlage“ festgesetzt. Sie dienen der Stromerzeugung durch Sonnenenergie. Hier sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter oder Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedungen zulässig.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen auch landwirtschaftlich nutzbar sein (z. B. Mahd, Schafsbeweidung). Die Flächen unter und zwischen den Modulen sollen daher dauerhaft als extensives Grünland bewirtschaftet werden.

Die Module der geplanten Photovoltaikanlage werden auf einer Unterkonstruktion aus Metall befestigt. Die Trageschienen der Unterkonstruktion sind mit in das Erdreich eingerammten Metallstützen oder Erdschrauben verbunden, so dass die Bodenverankerung nahezu ohne Versiegelung auskommt. Beabsichtigt ist die Errichtung von reihig angeordneten Solarmodulen auf ca. 6,80 m breiten Tischen. Die Ausrichtung erfolgt entlang des Geländeverlaufs, wobei die Geländeneigung nahezu der benötigten Neigung der Modulflächen entspricht. Durch

diese Übereinstimmung werden optische Störkanten der schrägen Module nahezu vermieden. Die Tische haben eine Mindestbauhöhe von ca. 0,80 m zum Boden, damit eine Besonnung der unterliegenden Grünflächen ermöglicht wird. Zusätzlich werden die Unterseiten der Modultische weiß beschichtet, um eine Reflexion und Streuung des Lichtes in den Verschattungsbereichen zu verstärken.
Auf der Oberseite sind die Solarmodule mit einer antireflexiven Beschichtung ausgeführt, wodurch eine Blendwirkung minimiert wird.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch von Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen wird auf 3,50 m begrenzt. Damit die Module sich nicht gegenseitig verschatten, sind zwischen den Reihen ausreichende Abstände von ca. 3,50 m vorgesehen.

Die gewonnene Gleichspannung der Photovoltaikmodule wird von Wechselrichtern, die an der Unterkonstruktion der Module befestigt sind, in Wechselspannung umgewandelt und über Erdleitungen in die ebenfalls noch zu errichtenden Trafostationen eingespeist. Die Trafostationen werden dann über neu zu verlegende Leitungen mit der Übergabestation verbunden. Von dort wird an den Einspeisepunkt angeschlossen.

7.2 Verkehrserschließung

Äußere Erschließung/Anbindung

Die Verkehrserschließung erfolgt über bestehende Wirtschaftswege, die beide Teilflächen ausreichend erschließen. Eine zusätzliche Erschließung ist nicht notwendig.
Die Fläche des Teilplan A ist von der östlichen Spitze her zugänglich. Dorthin gelangt man über die Autobahnbrücke und die Wirtschaftswege südlich der Autobahn.

Im Südosten besteht der Anschluss des Teilplan B an die L 3199 nach Überquerung der Bahnlinie.

Innere Erschließung

Eine innere Erschließung ist über das geplante Grasland möglich. Zusätzliche Wege werden nicht gebaut. Die Erschließung dient lediglich der Erreichbarkeit für Wartung und Pflege der Anlage. Öffentliche Wege sind nicht vorgesehen.

7.3 Fuß- und Radverkehr

Eine öffentliche Erschließung mit Fuß- und Radwegen ist nicht vorgesehen.

7.4 ÖPNV

Eine Anbindung an den ÖPNV ist nicht vorgesehen.

7.5 Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) i.V.m. § 11 BauNVO

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als besondere Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet (SO) gem. § 11 (1) BauNVO mit Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ festgesetzt. Es sind folgende Nutzungen zulässig:

- Freiflächenphotovoltaikanlagen (PV-Anlage)
- Technische Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen, etc.)
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Begründung

Es ist Ziel der Stadt, eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Mithilfe dieser Anlage soll der schon vorhandene Anteil an Strom aus erneuerbaren Energien in der Stadt Bad Orb erhöht werden.

Maß der baulichen Nutzung

§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. § 16 (2) BauNVO

Im Geltungsbereich der PV-Anlage ist eine GRZ von max. 0,6 zulässig.

Begründung

Mit dieser Festsetzung werden die baulichen Möglichkeiten in Bezug auf maximale Ausnutzung der Grundfläche begrenzt.

Höhe baulicher Anlagen

§ 9 (3) BauGB i.V. mit § 16 (2) Nr. 4 BauNVO

Das Höchstmaß der baulichen Anlagen wird auf max. 3,50 m festgelegt. Die Mindesthöhe der Unterkante der baulichen Anlage (Solarmodule) wird auf min. 0,80 m festgelegt.

Die Höhenlage der baulichen Anlagen wird gemessen vom natürlichen Gelände.

Begründung

Die Festsetzung der gewählten Bauhöhen soll eine Gliederung der baulichen Anlagen und eine möglichst begrenzte Sichtbarkeit gewährleisten.

Die Mindestbauhöhe der Solarmodule gewährleistet eine flächendeckende Besonnung und damit Vegetationsentwicklung unter den Solarmodulen.

Führung von Versorgungsanlagen und -leitungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)
Die zum Betrieb und zur Nutzung der PV-Anlage notwendigen Leitungen sind unterirdisch zu verlegenden.

Begründung
Die unterirdische Verlegung von Leitungen gehört zum Stand der Technik und fördert erheblich das Landschaftsbild.

Grünflächen
§ 9 (1) Nr. 25a+b BauGB
In der SO-Fläche ist unter den Solar-Modulen die Freifläche als artenreiches Grünland anzulegen.
Die Grünflächen sind als extensive Schafweide oder als extensive Mähwiese zu unterhalten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder das Ausbringen von Kunstdünger ist nicht zulässig.

Begründung
Diese Festsetzung dient der Entwicklung von artenreichem Grünland auf der Fläche. Damit wird eine Aufwertung der Biotopfunktion erreicht und der Boden dauerhaft vor Erosion geschützt.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
§ 9 (1) Nr. 20 BauGB
Allgemeine Bauarbeiten
Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (zwischen dem 1.10. und dem 1.3.).

Bei der Rodung von Gehölzen sind die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Gehölzrodungen sind vom 01.10. bis zum 29.2. zulässig.

Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze des Teilplans A ist die Baustelle während der Bauarbeiten mit einem Reptilienschutzzaun zu den Gehölzen hin abzugrenzen. Die gekennzeichnete Fläche (Bautabuzone) ist von Eingriffen auszuschließen. Auch Lagerplätze oder Baustelleneinrichtung sind nicht zulässig.

Begründung
Diese Festsetzung entspricht den gesetzlichen Regelungen zum Schutz der Natur und Landschaft. Weiterhin entspricht diese Festsetzung den Zielsetzungen des Artenschutzes. Mit der Bautabuzone wird der Lebensraum von Zauneidechsen geschont.

Flächen zum Ausgleich
§ 9 (1a) BauGB
Die Flächen unter den Solar-Modulen werden als artenreiches Grünland angelegt.

Begründung
Diese Festsetzung entspricht den gesetzlichen Regelungen zum Schutz der Natur und Landschaft. Weiterhin entspricht diese Festsetzung den Zielsetzungen des Bodenschutzes.

BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN
§ 9 (4) BauGB in Verb. mit § 91 HBO

Einfriedungen
Einfriedungen sind als durchbrochene Zaunkonstruktion bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig. Einfriedungen sind so auszuführen, dass sie das Wandern von Kleinsäugern und Reptilien nicht behindern (mit einem ausreichenden Bodenabstand von mind. 0,15 m).

Begründung
Die geplante Nutzung erfordert ein erhöhtes Maß an Sicherheit bei gleichzeitigem Erhalt der Durchlässigkeit für die Tierwelt.

Werbeanlagen
Innerhalb der Bauverbotszone sind Werbeanlagen ausgeschlossen. Werbeanlagen mit bewegtem oder wechselndem Licht sowie Lichtwerbung in grellen Farbtönen sind unzulässig. Beleuchtungskörper dürfen nur ein insektenfreundliches UV-Armes Lichtspektrum ausstrahlen. Aufschüttungen für Werbeanlagen sind unzulässig. Werbeanlagen sind nur am Ort der Leistung zulässig. Die maximale Höhe von Werbeanlagen wird auf 3,50 m festgelegt.

Begründung
Aufgrund der Lage in der freien Landschaft sind Regelungen zu Licht- und Werbeanlagen erforderlich, um eine Fernwirkung von Werbeanlagen auf der freien Strecke (Straßen) zu vermeiden und eine Gefährdung von nachtaktiven Tieren auszuschließen.

Farbgestaltung
Die Solarmodule sind mit reflexionsmindernden Materialien herzustellen oder Beschichtungen auszustatten.

Begründung
Aufgrund der Lage in der freien Landschaft sind Regelungen zur Minderung der Blendwirkung erforderlich.

Gründung
Die Solartische sind mit fundamentfreier Gründung aufzustellen.

Begründung
Diese Festsetzung entspricht den gesetzlichen Regelungen zum Schutz des Bodens, der Natur und Landschaft. Weiterhin entspricht diese Festsetzung den Zielsetzungen des Bodenschutzes zur Reduzierung der Versiegelungsfläche.

HINWEISE

Altlasten
Werden im Rahmen von Baumaßnahmen, insbesondere bei Ausschachtungsarbeiten Bodenkontaminationen und sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. 41.1 zu benachrichtigen. Die weitere Vorgehensweise ist dann abzustimmen.

Bodendenkmäler
Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen - Abteilung Archäologische Denkmalpflege - und der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Lichtquellen
Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht sind helle, weitreichende künstliche Lichtquellen (z. B. Sky-Beamer), Flacker- und Laserlicht, der Einsatz von Blitzlichtstroboskopen und Werbeanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht unzulässig. Beleuchtungskörper sollten ein insektenfreundliches UV-armes Lichtspektrum ausstrahlen und nach unten gerichtetes Licht abstrahlen. Bewegungsmelder oder Zeitschaltungen sollen eingebaut werden.

Baugrund, Gründungsberatung
Es wird empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatungen durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherung an der baulichen Anlage. Dieser Entscheidung kommt besondere

Bedeutung in Bezug auf die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der baulichen Anlage zu.

Vorsorgender Bodenschutz
Bei Baumaßnahmen anfallender kulturfähiger Oberboden ist fachgerecht zu sichern, zwischenzulagern und auf den Grundstücken zur Auffüllung und zur Geländemodellierung wieder zu verwerten. Erdbewegungen sollen so gering wie möglich gehalten werden.
Um Bodenverdichtungen zu minimieren, haben Erdarbeiten unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse zu erfolgen.
Baustelleneinrichtung und Lagerflächen sollten auf bereits versiegelten oder verdichteten Böden eingerichtet werden.

Wasserschutzgebiet
Das Plangebiet liegt in der Zone III des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „WSG Bad Orb, Brunnen Autal“. Auf die Einhaltung der geltenden Verbote der Festsetzungsverordnung wird hingewiesen.
Zur Reinigung der Photovoltaikelemente darf nur Wasser ohne Zusatzstoffe verwendet werden.

Stromleitung
Die Anlagen und Vorschriften der DB Energie GmbH sind zu beachten.
Die Anlagen und Vorschriften der Kreiswerke Main-Kinzig GmbH sind zu beachten.

Gasleitung
Die Anlagen und Vorschriften der GASCADE Gastransport GmbH sind zu beachten.

Straßenverkehr
Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf den umliegenden klassifizierten Straßen (A 66 und L 3199) darf nicht beeinträchtigt werden. Blendwirkungen durch die PV-Anlage müssen ausgeschlossen werden.
Im Fall der Inanspruchnahme der gesetzlich festgeschriebenen Bauverbotszone gemäß § 9 (1) und (2) FStrG i.V.m. § 9 (6) FStrG ist HessenMobil an dem Bauantragsverfahren zu beteiligen.

8 Plandaten

Teilplan A:
Gemarkung Orb
Flur 41 Flurstücke 109, 110, 111, 112, 113, 115.

Teilplan B:
Gemarkung Orb
Flur 41 Flurstücke 129, 130, 131, 132.

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 4,8 ha.

Diese teilt sich wie folgt auf ca.:

- Freiflächenphotovoltaikanlage 4,8 ha

Kompensationsplanung
Die Fläche der Freiflächen-PV-Anlage wird mit einer artenreichen Wiesensaatgutmischung eingesät.

9 Eingriff und Ausgleich

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

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
Im Sinne des § 15 Abs. (2) BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).
Der Bebauungsplan bereitet einen Eingriff in Natur und Landschaft vor. Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens hat die Kommune daher gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB in der Abwägung unter anderem über Vermeidung und Kompensation unvermeidbarer Eingriffe zu entscheiden.

Obwohl in der Abwägung keine Verpflichtung zur Vollkompensation besteht, hat sich der Stadt Bad Orb im Hinblick auf den zu erwartenden Eingriff für eine

vollständige Kompensation entschieden. Bei der Bewertung hat sie sich zur Orientierung, neben der verbal-argumentative Methode, für die Anwendung der mathematischen Methode der Hessischen Kompensationsverordnung entschieden. Rein mathematische Verfahren können die Eingriffsbewertung jedoch nur unzureichend darstellen. Sie sind aufgrund ihrer Schematisierung nicht die am besten geeignete Methode, um die Besonderheiten des jeweiligen Standorts zu berücksichtigen. Die zusätzlich verbal-argumentative Bewertung gibt nach dem Verständnis der Stadt Bad Orb den aktuellen Wissensstand wieder. Der Stadt Bad Orb ist bewusst, dass andere Bewertungsmethoden zu anderen Ergebnissen kommen können. Angesichts der Zielsetzung der Stadt hätten andere Vorgehensweisen aber nicht zu einem anderen Abwägungsergebnis geführt.

Mit den Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet des Bebauungsplans kann der Eingriff kompensiert werden.

Die vorgesehenen Maßnahmen werden neben dem Arten- und Biotopschutz auch dem Landschaftsbild und dem Bodenschutz dienen.

9.1 Eingriffsbeschreibung

Das Plangebiet hat eine Größe von 48.213 m².

Bestand

Es sind folgende Flächennutzungen / Biotoptypen als Voreingriff zu betrachten:

Teilplan A

- Acker 30.029 m²
- Bewachsener Feldweg 384 m²

Teilplan B

- Acker 17.723 m²
- Wiesensaumstreifen 77 m²

Planung

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

Teilplan A

- PV-Freiflächenanlage
  Davon naturnahe Grünlandeinsaat ca. 29.999 m²
  Bewachsener Feldweg (Erhalt) 384 m²
- Versiegelte Flächen (Trafostationen) ca. 30 m²

Teilplan B

- PV-Freiflächenanlage
  Davon naturnahe Grünlandeinsaat ca. 17.693 m²
  Wiesensaumstreifen (Erhalt) 77 m²
- Versiegelte Flächen (Trafostationen) ca. 30 m²

Durch die geplante Nutzung werden ca. 60 m² Fläche für die Trafostationen neu versiegelt, mit Totalverlust der Funktionserfüllung bezüglich des Bodens, jedoch nur zum Teil bezüglich des Wasserhaushaltes (wg. Versickerung der Niederschläge vor Ort).

Ca. 4,75 ha werden als artenreiches Grünland neu eingesät und eine dauerhafte Vegetationsbedeckung geschaffen. Die Bodenfunktionen werden nicht negativ beeinträchtigt. Kleinflächig erfolgt im Rahmen der Bauarbeiten ein Teilverlust der Funktionsfähigkeit des Bodens durch Umlagerung und Vermischung bei Erdarbeiten für Leitungsverlegungen.

9.2 Eingriffsvermeidung und -minimierung

Maßnahmen zur Minimierung eines Eingriffs sind solche, die direkt auf dem Plangebiet stattfinden. Unterstützt werden diese minimierenden Maßnahmen durch eine vorlaufende, die Umwelt schonende Planung.
Der stattfindende Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen vermindert werden:

Maßnahmen für den Bodenhaushalt

- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke
- Erosionsschutz durch Schaffung einer dauerhaften Vegetationsdecke in Hanglage
- Hinweise auf vorsorgende und bodenschonende Baustellenabläufe
- Reduzierung der Neuversiegelung durch fundamentfreie Aufstellung
- Verzicht auf Erschließungsflächen im Plangebiet

Maßnahmen für den Wasserhaushalt

- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

Maßnahmen für das Landschaftsbild

- Höhenfestsetzung für die baulichen Anlagen
- Verwendung von reflexarmen Oberflächen auf den Solarmodulen zur Minimierung der Blendwirkung
- Standortwahl direkt an der Autobahn

Maßnahmen für Flora und Fauna

- Festsetzung von artenreichem Grünland zur Ansaat
- Festsetzung einer Bauzeitenregelung zum Schutz von Vögeln
- Einhaltung der gesetzlich festgelegten Rodungszeiten vom 1.10. bis 29.2.
- Festsetzung von Bautabuzonen und Schutzzäunen zum Schutz der Zauneidechse
- Einhaltung von Abstandsflächen zu den Gehölzstrukturen
- Einhaltung einer Mindestbauhöhe der Modultische für eine gute Besonnung und Bewässerung des darunter liegenden Grünlandes
- Festsetzung einer kleintierdurchlässigen Einzäunung

9.3 Eingriffskomponenten im Einzelnen

Es verbleibt trotz der oben genannten Maßnahmen ein Eingriff in die Schutzgüter des Naturhaushalts.

Eingriff in den Bodenhaushalt

Die Errichtung der Solarmodule kommt ohne großflächige Bodenversiegelung aus, kleinflächige Versiegelungen von vormals Ackerboden erfolgen für die Trafostationen (ca. 60 m²). Die Umwandlung von Acker in Dauergrünland mit der im Folgenden ausbleibenden Bodenbearbeitung, Düngung und Einsatz chemischer Mittel führt zu Bodenaufbau und Regeneration. Die dauerhafte Vegetationsdecke schützt den Boden vor Erosion.

Auf den neu versiegelten Flächen (ca. 60 m²) kommt es zur Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes, Bodenlufthaushaltes, Bodenart und -typ sowie des Bodenlebens.

Einer ackerbaulichen Funktion wird die Fläche mit größtenteils gering bewertetem Funktionserfüllungsgrad entzogen. Die landwirtschaftliche Nutzung des Grünlandes als Weide- oder Mähwiese bleibt erhalten.

Der Eingriff wird aufgrund der geringen Versiegelungsfläche gering sein, die Umwandlung in Dauergrünland wird als Aufwertung positiv gewertet.

Eingriff in den Wasserhaushalt

Das anfallende Regenwasser wird örtlich zur Versickerung gebracht und kann so wieder zur Neubildung von Grundwasser beitragen.

Der Eingriff wird in Anbetracht der kleinflächigen Bodenversiegelung kaum merklich sein.

Eingriff in das Lokalklima
Es ist davon auszugehen, dass sich die PV-Module gegenüber der Ackervegetation stärker erwärmen. Gleichzeitig bildet die geplante Wiesenvegetation in der Hanglage eine dauerhafte Kaltluftentstehungsfläche. Die kühle Luft fließt in die Orbaue. Siedlungsflächen sind von den Kaltluftströmen jedoch nicht betroffen.

Der Eingriff wird nicht merklich sein.

Da die Anlage gebaut wird, um Strom aus Solarenergie zu erzeugen und somit den Ausstoß klimaveränderndes CO2 für die Stromerzeugung der Stadt Bad Orb reduziert, ist langfristig gesehen mit einer positiven Auswirkung auf das Klima zu rechnen.

Eingriff in die Biotopstrukturen
Mit der Realisierung der Freiflächen-PV-Anlage wird Ackerfläche in Dauergrünland umgewandelt sowie kleinflächige Bodenversiegelungen für technische Einrichtungen vorgenommen.
In Gehölzbestände der Randbereiche wird nicht eingegriffen.

Der Eingriff wird mit der Umwandlung von Acker in Grünland positiv sein.

Eingriff in das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung
Die Planungsfläche ist aufgrund der Hanglage vom Tal und auch von den gegenüberliegenden Hängen von Süden und Südosten einsehbar. Durch die zahlreichen größeren und kleineren Gehölzstrukturen in der Landschaft ist diese Sichtbarkeit jedoch immer unterbrochen, so dass sich Sichtkorridore mit Verschattungsflächen abwechseln. Von allen einsehbaren Punkten aus wird die geplante PV-Anlage im Zusammenhang mit der bestehenden Autobahn und den Hochspannungsleitungen wahrgenommen werden. Teilplan A ist durch vorhandene Gehölze und den Wald von Norden und Westen nicht einsehbar. Teilplan B wird von Feldgehölzen im Osten abgeschirmt und im Süden von einer Streuobstwiese.
Mit der geländeangepassten Neigung der Module wird die Sichtbarkeit der Anlage minimiert. Durch den Einbau einer Antireflexschicht auf den Solarmodulen können starke Lichtreflexe an den Oberflächen vermieden werden.
Die Fläche wird keiner bestehenden Nutzung (Erholung) entzogen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird insgesamt mittel sein.

9.4 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplans

Die vorangegangene Bewertung des Eingriffs zeigt, dass unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen von der Planung kleine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sind.

Wiesenansaat

Im Rahmen des Ausgleichs wird die gesamte Ackerfläche mit einer standortangepassten artenreichen Wiesensaatgutmischung, gemäß den gesetzlichen Vorgaben aus gebietseigenem Saatgut, eingesät.
Z.B. Mischung „24 Mischung Solarpark“ aus der „Herkunftsregion 21 Hessisches Bergland“ des Herstellers Rieger-Hofmann aus Blaufelden-Raboldshausen.

9.5 Bilanzierung

Zur quantitativen Eingriffs-/Ausgleichsermittlung wird die "Hessische Kompensationsverordnung“ (KV) vom 26.10.2018 herangezogen.

Bei der Bewertung der Planung wurde die Grünlandansaat prozentual entsprechend der durch die Module überstandenen Fläche unterteilt. Für 60% der Ansaatfläche wurde eine Abwertung wegen Verschattung durch die Solarmodultische durchgeführt.

06.370- Naturnahe Grünlandansaat (25 BWP/m²) mit Korrekturabschlag gemäß Nr. 2.3 der Anlage 2 der KV von -2 BWP/m² für eine mittlere Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt (entsprechend Nr. 2.2.4 Anlage 2 der KV). Durch die Verschattung der Wiesenfläche wird erwartet, dass sich nicht die gleiche Kräutervielfalt einstellen wird wie auf den voll besonnten Flächen der Ansaat. Daher im Ergebnis 23 BWP/m²

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Typ Nummer nach KV	Nutzungs-/Biotoptyp nach Biotopwertliste	Wert-punkte je m²	Flächenanteil (m²) je Biotop-/Nutzungstyp vor Maßnahme	nach Maßnahme	Biotopwert vorher Sp.3xSp.4	nachher Sp.3xSp.5
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7
Bestand						
09.151	Wiesensaumstreifen, artenarm	29	77		2.233	
10.610	Bewachsene, unbefestigte Feldwege	25	384		9.600	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	47.752		764.032	
Planung						
06.370	Naturnahe Grünlandansaat 40% von 47.692 m²	25		19077		476925
06.370-	Naturnahe Grünlandansaat wegen Verschattung abgewertet 60% von 47.692 m²	23		28615		658145
10.610	Bewachsene, unbefestigte Feldwege (Erhalt)	25		384		9600
09.151	Wiesensaumstreifen, artenarm (Erhalt)	29		77		2233
10.530	Versiegelte Flächen mit Regenwasserversickerung (Trafos)	6		60		360
Summe/Übertrag			48.213	48.213	775.865	1.147.263
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp.7 minus Sp.6					Biotopwert:	
Biotopwertdifferenz					371.398	

Die voranstehende Bilanzierung zeigt, dass die Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans mit einem positiven Biotopwert abschließt. Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind demnach nicht zu erbringen.

10 Ver- und Entsorgung des Plangebietes

10.1 Wasserwirtschaftliche Belange

10.1.1 Überschwemmungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet.

10.1.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz

Löschwasserbedarf für das Plangebiet

Bedarf für eine Trink- und Brauchwasserversorgung besteht für die Photovoltaikanlage nicht. Zum Brandschutz ist festzuhalten, dass eine Photovoltaikanlage überwiegend aus nicht brennbaren Materialien besteht, so dass sich eine relevante Brandlast nur hinsichtlich der Kabel und der Transformatoren ergibt. Für diese Anlage ist eine Brandbekämpfung mit Wasser nicht geeignet. Die

erforderlichen Aspekte des Brandschutzes werden mit der zuständigen Feuerwehr und der Fachbehörde im Main-Kinzig-Kreis im Zuge des nachgeordneten Genehmigungsverfahren geregelt.

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Trinkwasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt vollständig in der festgesetzten Zone III des Trinkwasserschutzgebietes „WSG Bad Orb, Brunnen Autal“.

Heilquellenschutzgebiete

Das Plangebiet liegt in keinem Heilquellenschutzgebiet.

Schutz des Grundwassers

Es ist die Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Durch das Vorhaben sind keine relevanten Veränderungen der Grundwasserneubildung infolge der geänderten Flächennutzung zu erwarten. Versiegelungen erfolgen nur in sehr geringem Umfang.

Versickerung von Niederschlagswasser

Das auf den Modulflächen anfallende Niederschlagswasser kann, nach Genehmigung durch die Wasserbehörde, auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht werden.

Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden

Es wird grundsätzlich empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatung durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherung an der baulichen Anlage.

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans

Das Plangebiet liegt nicht im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans.

Bemessungsgrundwasserstände

Es wird grundsätzlich empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatung durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen.

Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Es ist nicht mit einer Barrierewirkung von Bauwerken zu rechnen.

Einbringen von Stoffen in das Grundwasser
Es werden durch die geplante Nutzung keine wassergefährdenden Stoffe eingebracht.

10.1.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen
Es befindet sich keine Oberflächengewässer im Plangebiet.

Darstellung oberirdischer Gewässer u. Entwässerungsgräben
s. o.

Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen
s.o.

Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer
Es sind keine Oberflächengewässer mit Bewirtschaftungszielen im oder am Rande des Plangebietes vorhanden.

10.1.4 Abwasserbeseitigung

Beim Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage fällt kein Abwasser an.

10.1.5 Abflussregelung

Abflussregelung
Das Baugebiet hat nach derzeitigen Annahmen keine direkte Auswirkung auf benachbarte Fließgewässer.

Vorflutverhältnisse
Der Regenwasserabfluss auf der Fläche wird sich nach derzeitigen Annahmen nicht ändern. Mit einer Erhöhung des Abflusses ist nicht zu rechnen.

Dezentraler Hochwasserschutz
Es sind keine dezentralen Hochwasserschutzmaßnahmen erforderlich.

Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen
Es sind keine Hochwasserschutzmaßnahmen erforderlich.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen
Es wird durch Begrünungsauflagen vermieden Boden zu versiegeln. Es wird eine fundamentfreie Aufstellung der Module erfolgen. Entsiegelungsmaßnahmen können im Plangebiet nicht erfolgen.

Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten
Keine.

10.1.6 Altlastenverdächtige Flächen/Altlasten

Im Bereich des Plangebietes ergeben sich keine Erkenntnisse, die einen Altlastenverdacht begründen.

10.2 Stromversorgung

Eine Stromversorgung des Plangebietes von Außerhalb ist nicht vorgesehen. Die Ableitung des produzierten Stroms erfolgt über neu zu verlegende Leitungen bis zum Einspeisepunkt am Umspannwerk „Eiserne Hand“.

10.3 Gasversorgung

Eine Gasversorgung ist nicht vorgesehen.

11 Baugrunduntersuchung

Im Planungsgebiet kann mit unterschiedlichen Grundwasserständen gerechnet werden. Es wird deshalb empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatungen durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherheit an der baulichen Anlage.

12 Umweltbericht

Gemäß § 2a BauGB sind in einem Umweltbericht nach der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c) des Gesetzbuches die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange darzulegen.

In Ergänzung zur Planbegründung des Bebauungsplanes werden in den nachfolgenden Ausführungen die Umweltmedien hinsichtlich ihrer potenziellen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben bewertet. Bewertungsgrundlage sind die bisher im Rahmen der Bauleitplanung erstellten Sondergutachten (siehe Anlage) sowie eigene Erhebungen und Recherche.

12.1 Einleitung

Der Umweltbericht erstreckt sich über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie über die unmittelbar angrenzenden Flächen, insbesondere bezüglich Klima, Landschaftsbild und Erholungsnutzung.

12.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die ca. 4,8 ha große Ackerfläche in zwei Teilplänen soll als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaikanalage gemäß § 11 BauNVO festgesetzt werden. Die Flächen liegen nördlich und südlich der A 66 an der Gemarkungsgrenze zu Wächtersbach.

12.2.1 Festsetzungen des Plans

Das Plangebiet wird als Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ ausgewiesen.
Es wird auf die Begründung, Ziffer 7.5 zum Bebauungsplan verwiesen.

12.2.2 Angaben zum Standort

Die Stadt Bad Orb liegt zentral im Main-Kinzig-Kreis.
Durch den überregionalen Verkehrsweg A 66 ist sie verkehrlich sowohl an den Verdichtungsraum Rhein-Main als auch in den nord- und osthessischen Raum angebunden.
Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand der Stadt, direkt an die A 66 grenzend.

Das Gelände der Planfläche fällt von Norden nach Süden relativ gleichmäßig ab. Der höchste Geländepunkt im Norden des Teilplan A liegt auf ca. 215 m ü. NN. Im Süden des Teilplan B erreicht das Gelände Höhen von ca. 175 m ü. NN. Zwischenbeiden Teilflächen verläuft die Autobahn A 66.

Die Ackerflächen von Teilplan A werden ringsum von Wirtschaftswegen begrenzt. Im Norden bildet ein den Weg begleitendes Feldgehölz die Grenze. Südlich verläuft die A 66 hinter einem Gehölzstreifen.

Teilplan B grenzt südlich an die Autobahn und ihre begleitenden Gehölze. Nach einem asphaltierten Feldweg folgt die Ackerfläche dieses Geltungsbereiches. Östlich und westlich finden sich Feldgehölze, auf dem im Süden angrenzenden Rest Grünland findet sich eine Streuobstwiese.

Die umliegenden Flächennutzungen sind ebenfalls landwirtschaftlich.

12.2.3 Art und Umfang des Vorhabens

Es wird eine ca. 4,8 ha große Fläche für eine „Freiflächenphotovoltaikanlage“ geregelt.

12.2.4 Bedarf an Grund und Boden

Die Gesamtfläche des **Plangebietes** beträgt ca. 48.213 m².
Diese teilt sich wie folgt auf ca.:

- PV-Freiflächenanlage mit Grünlandnutzung ca. 48.153 m²
- Versiegelte Flächen (Trafostationen) ca. 60 m²

Kompensationsplanung

Die Kompensationsplanung erfolgt auf dem Eingriffsgrundstück. Es wird naturnahes Grünland angelegt und gepflegt.

12.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Nach Nr. 1 b der Anlage 1 zum BauGB sind für die Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen diejenigen Vorschriften des BauGB Maßstab, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben. Des Weiteren liegen die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind, den Bewertungen der ermittelten Umweltauswirkungen zugrunde.

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Als Belange werden die Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.

Die Grundsätze und Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden im § 2 Abs. 1 BNatSchG festgelegt. Darin werden die Belange der Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.
§ 1 Abs. 5 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) fordert zudem: „Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich“.

Der Schutz des Bodens ist über das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Hessische Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung.

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und dem §1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Schutzziele des Wassers sind über das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz geregelt.

Zweck dieser Gesetze ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen.
Die Ziele sind in Kapitel 3.1 des Bebauungsplans dargestellt.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) gilt für die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen.

12.3.1 Vorgaben der Fachpläne und deren Berücksichtigung

12.3.1.1 Regionalplan Südhessen (RPS)

Im Regionalplan Südhessen Stand 2010 ist dieser Standort als

- Vorranggebiet für Landwirtschaft
- Vorranggebiet Regionaler Grünzug
- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen
- Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

dargestellt.

12.3.1.2 Flächennutzungsplan

Nach Auskunft der Stadt Bad Orb sind für die Fläche im noch rechtsgültigen FNP der Stadt von 1974 keine Festsetzungen getroffen, die Fläche läuft unter

„landwirtschaftlicher Nutzung“. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird daher eine FNP-Änderung für den Planbereich durchgeführt.

12.3.1.3 Schutzgebiete

Flächen von Schutzgebieten wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Naturdenkmale oder Biotope gemäß § 30 BNatschG i. V. mit § 13 (1) HAGBNatSchG, werden durch den Bebauungsplan nicht berührt.

In direkter Nachbarschaft liegt im Süden des Teilplan B das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund-Kinzig“ mit einer Teilfläche. Es befindet sich in ca. 120 m Entfernung südlich eines Wirtschaftsweges und der Bahnlinie Wächtersbach - Bad Orb.

Ebenfalls südlich verläuft das FFH-Gebiet „Klingbach, Orb und Haselbach bei Bad Orb“. Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets auf einem 10m-Uferstreifen entlang des Bachlaufes der Orb. Der Abstand beträgt ca. 250 m.

Innerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegt zusätzlich das Naturschutzgebiet „Autal bei Bad Orb“.

Im Süden grenzt der Teilplan B an das benachbarte geschützte Biotop „Streuobst nordwestlich von Bad Orb“.

Das Plangebiet liegt vollständig in der festgesetzten Zone III des Trinkwasserschutzgebietes „WSG Bad Orb, Brunnen Autal“.

Es bestehen keine Hinweise auf archäologische Fundstellen.

12.3.2 Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans

Wesentlicher Aspekt für die Verträglichkeit der Planung mit dem Schutz des Menschen ist die Standortwahl. An dem gewählten Standort kann ohne merkliche Belastung durch optische, akustische oder sonstige gesundheitsrelevanten Immissionen Strom aus regenerativer Energie erzeugt werden. Somit stellt das Planungsziel einen Beitrag zur Minderung der Erderwärmung und damit zur nachhaltigen Nutzung der Erde als Lebensraum für den Menschen dar.

Das Landschaftsbild wird bei der Standortwahl berücksichtigt. Durch die Neigung des Grundstückes welche der nötigen Neigung der Module entspricht, entsteht keine Störkante. Die Erholungsnutzung wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Entsprechend den Zielsetzungen des Bodenschutzes wird bei der Umsetzung der Planung die Neuversiegelung durch die Wahl der Bauweise (Fundamentfrei Gründung) auf ein geringes Maß beschränkt. Bodenschutzbelange werden durch Festsetzungen und Hinweise berücksichtigt. Die in Anspruch genommenen Ackerflächen werden in der Funktionserfüllung gering bewertet.

Mögliche kleinklimatische Veränderungen sind benannt, werden jedoch keine merklichen Auswirkungen für Wohngebiete bewirken. Mit der Erzeugung von Strom aus Solarenergie wird auf eine positive Auswirkung auf das Klima hingearbeitet.

Die Belange der Pflanzen- und Tierwelt wurden in zwei Gutachten untersucht und bewertet. Die dort empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich sind in den Bebauungsplan eingearbeitet.

Sollten Belange des Denkmalschutzes sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

12.4 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

12.4.1 Bestandsdarstellung mit Darstellung der erheblich beeinflussten Umweltmerkmale

12.4.1.1 Tiere

Durch die Planungshistorie begründet wurde das Artinventar des Geltungsbereiches in zwei getrennten Gutachten erfasst und bewertet. In frühen Planungsphasen zur Errichtung einer PV-Anlage an diesem Standort gab es zuerst Überlegungen, in der Fläche des Teilplan B und angrenzenden Bereichen eine Anlage zu planen. Es wurde im Jahr 2021 ein Artenschutzgutachten für diesen Bereich erstellt. Dort waren die angrenzenden Flächen im Westen und im Süden mit Gehölzbestand eingeplant sowie die südlich gelegene Ackerfläche.
Auf Empfehlungen des Gutachtens, die Gehölzflächen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten auszusparen und zu erhalten, wurde eine Umplanung vorgenommen. Die ursprüngliche Fläche wurde auf eine Ackerfläche reduziert und der Teilplan A im Norden der Autobahn ist hinzugekommen. Für diesen Teilplan wurde im Jahr 2022 ein Artenschutzgutachten erstellt. Die Bestandserfassung für Teilplan A fand in Form einer Potentialanalyse statt.
Beide Gutachten finden sich in der Anlage.
Im Folgenden wird eine zusammenfassende Bestandsdarstellung gegeben, wobei Arten aus der Erfassung, die durch die Verkleinerung des Geltungsbereiches jetzt nicht mehr betroffen sind, auch nicht berücksichtigt werden.

<u>Vögel</u>

Mit Brutvögeln des Offenlandes ist innerhalb des gesamten Geltungsbereichs aufgrund der Nähe zu Hecken nicht zu rechnen.

Im Geltungsbereich A stellen die Hecken im Norden und im Süden (beide außerhalb des Geltungsbereiches) Lebensraum von Gehölzbrütern wie Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke dar. Ein Vorkommen von Gehölzbrütern mit ungünstigem/ unzureichendem und mit ungünstigem/ schlechtem Erhaltungszustand wie Bluthänfling, Goldammer oder Stieglitz ist dort ebenfalls nicht auszuschließen.
In den Eichen nördlich des Geltungsbereichs von Teilplan A können Höhlen- und Nischenbrüter wie Buntspecht, Kleiber und sonstige Meisen einen Brutplatz haben.

Für Teilplan B und der unmittelbaren Umgebung wurden insgesamt 20 Vogelarten mit Brutnachweis kartiert. Die Brutplätze fanden sich alle in den umliegenden Gehölzen außerhalb des Geltungsbereiches. Ältere Obstbäume weisen (zum Teil auch größere) Höhlen auf, die meist von Singvögeln genutzt werden. Die in der an den Geltungsbereich angrenzenden Streuobstwiese vorhandenen Nistkästen wurden von Kohl- und Blaumeise sowie dem Star angenommen.
Nahrungsgäste im Gebiet sind u.a. Eichelhäher, Elster, Grünspecht, Mäusebussard, Wacholderdrossel und Rabenkrähe. Regelmäßig jagend und ansitzend im Gebiet wurde der Turmfalke beobachtet, der wohl in der näheren Umgebung brütet.
Unter den Brutvögeln der umliegenden Gehölze des Teilplan B befindet sich mit der Goldammer eine Art, deren Erhaltungszustand in Hessen mit ungünstig/unzureichend bewertet wird (Rote Liste Hessen: Vorwarnliste).
Für den Wendehals (Rote Liste Hessen: vom Aussterben bedroht, EHZ: ungünstig/schlecht) besteht Brutverdacht. Die Art wurde zweimal zur Brutzeit beobachtet. Mögliche Bruthöhlen befinden sich in den alten Obstbäumen in der Streuobstwiese und in den am West- und am Ostrand vorhandenen älteren Bäumen. Mit dem Kuckuck (rufend, pot. Wirtsvögel brüten im Gebiet) wurde eine weitere gefährdete Vogelart festgestellt.

Fledermäuse

Fledermäuse können in den älteren Eichen im Norden des Geltungsbereichs von Teilplan A Quartiere haben. Ebenfalls finden sich potenzielle Sommer- und Zwischenquartiere im Bereich des Feldgehölzes im Westen des Teilplan B und in der Streuobstwiese (Baumhöhlen, Spalten, abstehende Rinde) südlich des Teilplan B. Auch die Bäume, die im Osten an den Teilplan B angrenzen, weisen zum Teil potenzielle Quartiere auf.

Reptilien

Reptilien wie die Zauneidechse sind im Bereich es Saumes der nördlichen Hecke in Teilplan A nicht auszuschließen. Auf der Grasböschung innerhalb des

Geltungsbereichs werden wegen Strukturarmut und Beschattung keine Reptilien erwartet. In Teilplan B wurden keine Reptilien nachgewiesen.

Die Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben können durch den Erhalt aller Gehölze vermieden werden. Eine erhebliche Störung der Vogelarten wird durch Bauzeitenregelungen vermieden und Abstands- und Bautabuflächen schützen Vögel und Zauneidechsen vor baulichen negativen Beeinträchtigungen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten können durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

12.4.1.2 Pflanzen

Bei der Planfläche handelt sich um Ackerland. Durch Teilplan A verläuft ein unbefestigter Feldweg. Um die Fläche herum (außerhalb des Geltungsbereichs) laufen befestigte und unbefestigte Wege und es finden sich angrenzende Gehölzstrukturen.
Es befinden sich keine erhaltensnotwendigen Biotoptypen auf dem Gelände. Umliegende wertgebende Gehölze werden alle erhalten.

12.4.1.3 Fläche

Auf den ca. 4,8 ha großen Ackerflächen soll eine Freiflächen-PV-Anlage in Ständerbauweise entstehen. Das darunterliegende neu angelegte Grünland soll weiterhin landwirtschaftlich nutzbar bleiben. Flächige Versiegelungen bleiben aus, die Anlage rückstandslos zurückgebaut werden.

Demnach wird das Schutzgut Fläche nicht erheblich beeinträchtigt.

12.4.1.4 Boden

Das Plangebiet liegt laut BodenViewer Hessen im Bereich lösslehmarmer Solifluktionsdecken, aus denen sich Braunerden und Podsol-Braunerden gebildet haben. Die lehmigen Sande oder sandige Schluffe haben ein mittleres bis geringes Ertragspotenzial.

Bodenfunktionsbewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt für vier Kriterien. Diese sind

- Lebensraum für Pflanzen, Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“
- Lebensraum für Pflanzen, Kriterium „Ertragspotenzial“
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium „Wasserspeicherfähigkeit“ (Feldkapazität FK)
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, Kriterium „Nitratrückhaltevermögen“

Die Bewertung erfolgt jeweils in fünf Stufen von sehr gering (1) bis sehr hoch (5). Anschließend werden diese vier Bewertungen zu einer Gesamtbewertung der Bodenfunktionen zusammengeführt.

Die Planfläche von ca. 4,8 ha Größe ist flächig mit „Stufe 2 – gering“ für den Funktionserfüllungsgrad bewertet. Die folgende Abbildung stellt den Ausschnitt mit Darstellung der Bewertung aus dem BodenViewer Hessen dar.

Abb.: Bodenfunktionsbewertung BodenViewer Hessen

Vorbelastungen/Nutzung

Die Bewertung für die Erosionsgefährdung auf der Fläche von Teilplan B wird im BodenViewer Hessen bei Ackernutzung mit hoch bis sehr hoch angegeben. Ausschlaggebend hierfür ist die starke Hanglage in Kombination mit den nicht sehr stark bindigen Böden. Die fehlende dauerhafte Vegetationsdecke bei einer Ackernutzung führt entsprechend zu dem hoch eingestuften Gefährdungspotenzial. In Teilplan A ist die Einschätzung zur Erosionsgefahr nach Norden hin abnehmend und insgesamt geringer. Sie reicht von mittel bis hoch.
Versiegelungen liegen nicht vor. Die Fläche wird landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Beeinträchtigungen durch die Planung

Mit der Umsetzung der Planung und dem Bau einer Freiflächen-PV-Anlage wird die Fläche einer ackerbaulichen Funktion entzogen. Die landwirtschaftliche Nutzung des Grünlandes als Weide- oder Mähwiese bleibt erhalten.
Die Versiegelungsfläche wird jedoch sehr gering sein, da die Modultische fundamentfrei aufgestellt werden. Nach Rückbau der Anlage steht einer erneuten ackerbaulichen Nutzung der Fläche nichts entgegen. Die Umwandlung in Dauergrünland wird als Aufwertung positiv gewertet und dämmt die Erosionsgefährdung ein.

Eine erhebliche negative Beeinflussung des Schutzgutes Boden durch die Planung kann nicht abgeleitet werden.

Aus diesem Grund wird auf die Bewertung des Eingriffs in das Schutzgut Boden in einem gesonderten Gutachten entsprechend den Anforderungen der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) von 2018, Anlage 2, Ordnungspunkt 2.2.5 (Zusatzbewertung Bodenfunktionen) und 2.3 (Korrekturzu- oder abschlag) verzichtet.

12.4.1.5 Wasser

Grundwasser

Es liegt ein schlecht durchlässiger Grundwasserleiter mit einer geringen Verschmutzungsempfindlichkeit vor. Die mittlere Grundwasserergiebigkeit pro Bohrung im Hauptwasserstock beträgt 5-15 l/s.
Von seiner Beschaffenheit her ist das Grundwasser mit einer Gesamthärte von < 4°dH sehr weich.

Oberflächenwasser

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Plangebiet.

Hochwasserraum

Das Plangebiet liegt nicht in einem Hochwasserraum.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt vollständig in der festgesetzten Zone III des Trinkwasserschutzgebietes „WSG Bad Orb, Brunnen, Autal“.

Zusammenfassung

Das anfallende Regenwasser wird örtlich zur Versickerung gebracht und kann so wieder zur Neubildung von Grundwasser beitragen. Die geplante Nutzung werden keine wassergefährdenden Stoffe ins Grundwasser eingebracht.
Beeinträchtigungen werden aufgrund der kleinflächigen Bodeneingriffe nicht erwartet.

12.4.1.6 Luft

Für das Schutzgut Luft sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben abzuleiten.

12.4.1.7 Klima

Der Planungsraum ist großklimatisch dem Bereich des warm gemäßigten Regenklimas (Klimaklassifikation von Köppen) zuzuordnen.

Die Hauptwindrichtung ist Südwest. Die mittlere Niederschlagshöhe liegt bei 634 mm/Jahr. Das Niederschlagsmaximum ist im Juni zu verzeichnen. Die mittlere jährliche Lufttemperatur liegt bei 9,4 C. In den Sommermonaten liegen die Temperaturen bei 16-18°C (Durchschnitt), in den milden Winter bei 0-2 C.

Kaltluftabfluss

Kaltluftströme entstehen vorwiegend durch den Energieverlust infolge langwelliger Ausstrahlung an der Erdoberfläche bei gleichzeitig fehlender oder nur geringer kurzwelliger Einstrahlung. Dies geschieht meist in den Nachtstunden. Die günstigste Vegetation für die Entstehung von Kaltluft ist Grünland, niedrige Vegetation und Brachen.
Aus kleinklimatischer Sicht trägt das Plangebiet derzeit in Teilflächen gut bis mäßig zur Kaltluftentstehung bei. Hierbei bestehen jedoch jahreszeitlich große Unterschiede, je nachdem, welche Kultur gerade angebaut wird und welche Höhe die Vegetation erreicht hat. Der Kaltluftabfluss erfolgt aufgrund des Gefälles nach Süden. Von Teilplan A aus bis zur A 66 oder auch darüber hinaus. und von Teilplan B in die Bachaue der Orb.

Es ist davon auszugehen, dass sich die PV-Module gegenüber der Ackervegetation stärker erwärmen. Gleichzeitig bildet die geplante Wiesenvegetation in der Hanglage eine dauerhafte Kaltluftentstehungsfläche. Die kühle Luft fließt weiterhin in die Landschaft. Siedlungsflächen sind von den Kaltluftströmen nicht betroffen.

Da die Anlage gebaut wird, um Strom aus Solarenergie zu erzeugen und somit den Ausstoß klimaveränderndes CO2 für die Stromerzeugung der Stadt Bad Orb reduziert, ist langfristig gesehen mit einer positiven Auswirkung auf das Klima zu rechnen.

Beeinträchtigungen für das Klima im negativen Sinne können nicht abgeleitet werden.

12.4.1.8 Wirkungsgefüge

In Ökosystemen stehen die Schutzgüter in komplexen Wechselbeziehungen untereinander. In diesem Rahmen werden nur die Wechselwirkungsketten dargestellt, die im Rahmen der einzelnen Schutzgüter nicht ausreichend erfasst werden können. Im vorliegenden Fall sind die einzelnen Schutzgüter ausreichend erfasst, so dass auch die Wechselwirkungen beschrieben sind.
Von Bedeutung sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, sowie Boden. Ebenso bedingen sich Boden und Grundwasser mit verschiedenen Wechselwirkungen.
Zusätzliche negative Beeinträchtigungen dieser Wirkgefüge untereinander sind aus dem Planvorhaben nicht erkennbar.

12.4.1.9 Landschaft

Die Landschaft um Bad Orb ist reich strukturiert. Im Umkreis der Planungsfläche herrschen landwirtschaftliche Flächen vor, die von Gehölzstrukturen durchzogen

werden. Zwei über die Planflächen laufende Hochspannungsleitungen mit Leitungsmasten stellen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Landschaftlich ist das Gebiet stark geprägt durch die A 66.
Zu Erholungszwecken wird die Gegend aufgrund der angrenzend verlaufenden Autobahn und der damit einhergehenden Verlärmung nicht genutzt.

Potenzielle Blendwirkung
Potenziell störende Blendwirkungen von Solaranlagen infolge von Spiegelung des Sonnenlichts sind ein Sachverhalt, der regelmäßig insbesondere dann gutachterlich untersucht wird, wenn Verkehrswege oder bebaute Grundstücke durch den Bau einer Solaranlage beeinträchtigt werden können. Solaranlagen sind zwar immissionschutzrechtlich genehmigungsfrei, allerdings ist sicherzustellen, dass sie im Sinn der Vorsorge keine schädlichen Immissionswirkungen verursachen. Die Anlagenplanung ist grundsätzlich so zu optimieren, dass Blendeinwirkungen soweit minimiert werden, dass keine erheblichen Belästigungen im immissionsschutzrechtlichen Sinn verursacht werden.

Die technischen Mittel zur Reduzierung der Blendwirkung werden in der vorliegenden Anlagenplanung dadurch ausgeschöpft, dass reflexionsarme und entblendende Oberflächen für die Solarmodule gewählt werden. Durch die Standortwahl ist eine störende Blendwirkung für bestehende Bebauung auszuschließen. Der Nachweis, dass auch die Verkehrsteilnehmer auf der Landstraße nicht beeinträchtigt werden, ist über die Anlagenplanung in dem nachgeordneten Antragsverfahren zu erbringen.

Durch die Anlage wird eine mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erwartet.

12.4.1.10 Biologische Vielfalt
Durch die Beseitigung der bestehenden Ackervegetation und Schaffung von Dauergrünland unter PV-Modulen wird sich das Artenspektrum auf den Flächen und somit die biologische Vielfalt nicht erheblich reduzieren. Durch die Schaffung von artenreichem Grünland wird sich die Biodiversität auf den Flächen erhöhen.

Eine erhebliche nachteilige Auswirkung der geplanten Nutzung auf Tierarten konnte im Zuge der artenschutzrechtlichen Untersuchungen ausgeschlossen werden.
Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die Anlage von artenreichen Dauergrünland eine Artenanreicherung im Gebiet darstellt und sich daher die Biodiversität gegenüber der jetzigen Ackerfläche erhöht.

12.4.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Natura 2000 ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union, das seit 1992 nach den Maßgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, kurz FFH-Richtlinie) errichtet wird. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. In das Schutzgebietsnetz werden auch die gemäß der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) ausgewiesenen Gebiete integriert.

Ist in einem Natura 2000-Gebiet oder in dessen Nähe ein Vorhaben wie z. B. die Errichtung eines Bauwerks geplant, ist dieses grundsätzlich möglich, wenn davon keine negativen Auswirkungen auf die für das Gebiet jeweils festgelegten Erhaltungsziele für die dort geschützten Arten und Lebensräume ausgehen.

Für Pläne und Projekte, die auf ein Natura 2000-Gebiet einwirken könnten, besteht deshalb kein kategorisches Verbot, sondern zunächst eine differenzierte Prüfpflicht. Dabei wird mittels einer Vorprüfung untersucht, ob das Vorhaben überhaupt geschützte Arten und Lebensraumtypen erheblich beeinträchtigen kann. Ist das nicht auszuschließen, müssen in einer weiteren FFH-Verträglichkeitsprüfung die möglichen Auswirkungen detailliert untersucht werden. Wenn dann trotz möglicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets zu erwarten sind, ist das Vorhaben zunächst einmal grundsätzlich unzulässig.

Durch eine weitere Ausnahmeprüfung kann jedoch abgeprüft werden, ob die Durchführung unter bestimmten Voraussetzungen evtl. doch gestattet werden kann. Dazu darf es zu dem geplanten Vorhaben keine geeigneten Alternativen geben und es müssen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen die höherwertig einzustufen sind als der Schutzanspruch des Gebiets.

Um aber den Wert des Natura 2000-Netzes durch das Vorhaben nicht zu vermindern, müssen entstehende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass das Schutzgebietsnetz insgesamt ohne Funktionsverluste erhalten bleibt.

Besondere Regelungen gelten darüber hinaus für Gebiete mit prioritären Arten oder Lebensraumtypen, die EU-weit einen besonderen Schutz genießen. Werden diese durch ein Vorhaben in Mitleidenschaft gezogen, muss zunächst eine Stellungnahme der Europäischen Kommission eingeholt werden. Werden keine solchen prioritären Arten oder Lebensraumtypen berührt, reicht es aus, die Kommission über das Projekt, dessen Auswirkungen und die Ausgleichsmaßnahmen zu unterrichten.

Die Planungen des Bebauungsplans berühren unmittelbar keine Flächen von FFH-Gebieten.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ befindet sich ca. 250 m südlich auf einem 10m-Uferstreifen entlang des Bachlaufes der Orb. Das Gebiet wird von der B-Planfläche durch eine Eisenbahnstrecke abgegrenzt

FFH-Vorpüfung

Es ist aufgrund der räumlichen Nähe der Planung eine mögliche Beeinträchtigung des Vorhabens auf die Schutzzwecke zu überprüfen.

FFH-Gebiet Nr. 5722-305 Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb

Das FFH-Gebiet „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ liegt mit einem Abschnitt der Orb südlich des Plangebietes. Es gliedert sich in Teilflächen von insgesamt ca. 50,2 ha Gesamtfläche. Das FFH-Gebiet „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ liegt im mittleren Bereich des Main-Kinzig-Kreises. Es umfasst im Wesentlichen den Auenbereich bzw. den Bachlauf und zehn Meter breite Korridore beidseitig des Klingbachs in Salmünster, die Auenbereiche der Orb von der Orbquelle bis zur Mündung in die Kinzig und das östlich von Bad Orb gelegene Haselbachtal sowie den Bachlauf und zehn Meter breite Korridore beidseitig des Haselbachs bis ins Zentrum von Bad Orb.
Aus dem Bewirtschaftungsplan von 2015 sind die Schutzgegenstände die Folgenden:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH – Richtlinie:

- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- LRT 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
- LRT 6510 Magere Flachland- Mähwiesen
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- LRT *91E0 Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior

Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie:

- Bachneunauge
- Groppe
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren des Bauvorhabens im Bebauungsplan, die eine mögliche Betroffenheit des Gebietes und seines Schutzzweckes hervorrufen könnten, sind folgende:

Nr.	Wirkfaktoren	FF-PV-Anlage II Bad Orb
1	Direkter Flächenentzug	nein
2	Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	nein
3	Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	nein
4	Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	nein
5	Nichtstoffliche Einwirkungen, hier: Schall und optische Reize	möglich
6	Stoffliche Einwirkungen	nein
7	Strahlung	nein
8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	nein
9	Sonstige	nein

Es handelt sich bei den vom Projekt ausgehenden Wirkfaktoren hauptsächlich um mögliche Einwirkungen während der Bauphase, wo durch die Arbeiten Lärm oder Bewegungsstörungen auftreten können.

Baubedingte Wirkfaktoren:

- Baulärm
- Lärm durch Baustellenfahrten
- Optische Reize an den Straßen durch Baustellenfahrten

Nutzungs- und Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Anlagen- oder Nutzungsbedingten Wirkfaktoren auf das benachbarte Gebiet vorstellbar.

Relevanz der Wirkfaktoren

Die möglichen Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet beschränken sich auf die Bauphase, in der gegenüber der jetzigen Situation ein erhöhtes Lärm- und Bewegungsaufkommen erwartet wird. Diese Störungen werden temporär sein und nur in einem begrenzten Maße auftreten. Die in den Schutzgebieten zu schützenden Lebensraumtypen und Tierarten sind gegenüber den aufgezählten Wirkfaktoren nicht empfindlich. Zudem handelt es sich um eine temporäre Einwirkung, die sich auf die Bauzeit der Anlage beschränkt. Es lässt sich keine relevante Wirkung der geplanten PV-Anlage auf die Schutzgebiete und ihre Schutzzwecke erkennen.

Ergebnis
Nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Natura 2000 Gebiets können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

12.4.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es bestehen keine Hinweise auf Bodendenkmäler. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen - Abteilung Archäologische Denkmalpflege - oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.
Dadurch ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Kulturgütern zu rechnen.

12.4.4 Vermeidung von Emissionen

Die PV-Anlage ist im Betrieb emissionsarm und hat in dem Fall keine Auswirkung auf die umliegende Fläche. Das nächste Wohngebiet ist ca. 2 km entfernt und durch die Topografie getrennt von der PV-Anlage.
Die Blendwirkung und Spiegelung ist durch eine Antireflexschicht auf den Solarmodulen sehr gering. Blendwirkung auf die Autobahn sind nicht zu erwarten, da die Module in die entgegengesetzte Richtung ausgerichtet sind (Teilplan B) und hinter Gehölzen sichtverschattet liegen (Teilplan A und B).

12.4.5 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle und Abwässer sind gemäß den abfallrechtlichen, wasserrechtlichen und sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu behandeln und zu entsorgen. Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.4.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Der Bebauungsplan wird aufgestellt, um eine Fläche für erneuerbare Energien zu schaffen, damit die Stadt Bad Orb diese nutzen kann. Die Anlage entspricht dem Stand der Technik und wird mit hoher Effizienz Solarstrom produzieren.

Weitere Aussagen zu der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie sind daher nicht erforderlich,

12.4.7 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Für den Planbereich liegen nach den vorliegenden Informationen nur Planungen des Regionalplan Südhessen vor.

12.4.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Durch die Standortwahl wird eine ausreichende Entfernung zu Wohngebieten eingehalten.

12.4.9 Wechselwirkungen

Es erfolgen folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7, a-d BauGB

Es sind vor allem Wechselwirkungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere gegeben.

Die Beeinträchtigungen sind bei den einzelnen Schutzgütern ausreichend berücksichtigt. Darüberhinausgehende Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen untereinander sind nicht zu besorgen.

12.5 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche nicht für eine Freiflächen-PV-Anlage zur Verfügung gestellt werden.
Es würde keine Erzeugung von Strom aus Solarenergie stattfinden und in das Stromnetz der Stadt Bad Orb eingespeist werden.
Die Fläche würde weiterhin als Ackerland benutzt werden. Eine Grünlandansaat würde nicht erfolgen.

12.6 Standortalternativen

Bei der Fläche des Plangebietes handelt es sich um eine Ackerfläche mit einer geringen Bodenfunktion in der Gemarkung Bad Orb und direkter Lage an der A 66.
Nach dem EEG (Gesetz für erneuerbare Energien) sind solche Flächen auszuwählen, die nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Ziffer c) u. h) in einer Entfernung bis zu 110 m der Autobahn und an Schienenwegen liegen sowie Ackerflächen von geringem Wert. Diese Standortbedingungen werden mit der ausgewiesenen Fläche erfüllt und die Fläche eignet sich aufgrund von Größe, Hangneigung und Verfügbarkeit für die Freiflächenphotovoltaikanlage.
Die weiteren Auswahlkriterien aus regionalplanerischer Sicht und technischen Rahmenbedingungen treffen auf andere Flächen in der Gemarkung eher schlechter zu. Die Darstellung findet sich in der Alternativenprüfung der parallelen Flächennutzungsplanänderung.

12.7 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl

Alternative Bauweisen oder Anlagentechniken würden zu einer höheren Versiegelung (Fundamente) oder durch lockere Anordnung zu einem höheren Flächenverbrauch führen. Die dargestellte Anlagentechnik entspricht dem Stand der Technik. Alternativen zur Erzeugung von Solarstrom in Freiflächen liegen derzeit nicht vor.

12.8 Prognose zu den erheblichen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bei Durchführung der Planung

12.8.1 Erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

12.8.1.1 Tiere

Baubedingt ist keine erhebliche Beeinträchtigung der dort vorkommenden Arten zu erwarten. Es gehen keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verloren. Zu potenziellen Quarteier werden Abstandsflächen eingerichtet. Die Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen verhindern.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen gewerblichen Nutzung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.2 Pflanzen

Baubedingt ist keine Beeinträchtigung der Pflanzenwelt zu erwarten. Es werden keine Gehölze gerodet.

Nutzungsbedingt ist zu erwarten das sich unter der PV-Anlage die Pflanzenvielfalt (Grünland) vermehrt.

12.8.1.3 Fläche

Der Planbereich ist 4,8 ha groß, die landwirtschaftliche Funktion der Flächen bleibt nach Bau der PV-Anlage in veränderter Nutzung erhalten. Dadurch dass die Bodenversiegelungen minimal gehalten werden, ist nach Rückbau der Anlage die Fläche wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar.
In der Bauphase wird nicht mehr Fläche in Anspruch genommen als später für die Betriebsphase.

12.8.1.4 Boden

Die Errichtung der Solarmodule kommt ohne großflächige Bodenversiegelung aus, kleinflächige Versiegelungen von vormals Ackerboden erfolgen für die Trafostationen (ca. 60 m²). Die Umwandlung von Acker in Dauergrünland mit der im Folgenden ausbleibenden Bodenbearbeitung, Düngung und Einsatz chemischer Mittel führt zu Bodenaufbau und Regenation. Die dauerhafte Vegetationsdecke schützt den Boden vor Erosion.

Auf den neu versiegelten Flächen (ca. 60 m²) kommt es zur Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes, Bodenlufthaushaltes, Bodenart und -typ sowie des Bodenlebens.

Einer ackerbaulichen Funktion wird die Fläche mit größtenteils gering bewertetem Funktionserfüllungsgrad entzogen. Die landwirtschaftliche Nutzung des Grünlandes als Weide- oder Mähwiese bleibt erhalten.

Der Eingriff wird aufgrund der geringen Versiegelungsfläche gering sein, die Umwandlung in Dauergrünland wird als Aufwertung positiv gewertet.

Baubedingt zählen alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme beschränkten Umweltauswirkungen, z. B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- Flächeninanspruchnahme
- Bodenverdichtungen durch schweres Baugerät
- Abgrabung von Oberboden
- Mischung von Bodenschichten bei Grabarbeiten
- Versiegelung von ca. 60 m² Boden für Tafostationen

Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung und unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben können Beeinträchtigungen zusätzlich zu oben beschriebenen ausgeschlossen werden.
Es ist nicht damit zu rechnen, dass außerhalb des Geltungsbereichs vorübergehende Flächeninanspruchnahme von nicht versiegelten Böden durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc. erfolgen.
Erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der geringen Neuversiegelung nicht zu erwarten.

Nutzungsbedingt ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage mit keinen weiteren Beeinträchtigungen zu rechnen.

12.8.1.5 Wasser

Das auf den Modulflächen anfallende Niederschlagswasser kann auf der Fläche zur Versickerung gebracht werden.
Durch das Vorhaben sind keine relevanten Veränderungen der Grundwasserneubildung infolge der geänderten Flächennutzung zu erwarten.
Im Zuge von Baumaßnahmen wird auf die Einhaltung der für das Wasserschutzgebiet geltenden Bestimmungen (Verbote) der Festsetzungsverordnung verwiesen, ein Hinweis ist unter Ziffer 3.6. des Bebauungsplans enthalten.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einem ordnungsgemäßen Anlagenbetrieb keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.6 Luft

Es sind durch die geplante gewerbliche Nutzungsform als PV-Anlage keine Beeinträchtigungen der Luftqualität durch z.B. anfallenden Verkehr oder durch Emissionen der Anlage zu erwarten. Es bestehen im Bauleitplanverfahren keine Hinweise auf unzulässige Emissionen, zusätzlicher Verkehr wird nicht generiert.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.7 Klima

Die Veränderung des Lokalklimas ist qualitativ und quantitativ nicht exakt zu definieren. Es ist davon auszugehen, dass sich die PV-Module gegenüber der Ackervegetation stärker erwärmen. Gleichzeitig bildet die geplante Wiesenvegetation in der Hanglage eine dauerhafte Kaltluftentstehungsfläche. Die kühle Luft fließt in die Orbaue. Siedlungsflächen sind von den Kaltluftströmen nicht betroffen.
Da die Anlage gebaut wird, um Strom aus Solarenergie zu erzeugen und somit den Ausstoß klimaveränderndes CO2 für die Stromerzeugung der Stadt Bad Orb reduziert, ist langfristig gesehen mit einer positiven Auswirkung auf das Klima zu rechnen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.8 Wirkungsgefüge

Es sind vor allem Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Wasser sowie Boden und Pflanzen und Tiere gegeben.
Es besteht darüber hinaus ein Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Boden und Klima. Da voraussichtlich keines der Schutzgüter erheblich beeinträchtigt wird, wird auch keine Erheblichkeit für die Wirkgefüge abgeleitet.

12.8.1.9 Landschaft

Die Planungsfläche ist aufgrund der Hanglage vom Tal und auch von den gegenüberliegenden Hängen von Süden und Südosten einsehbar. Durch die

zahlreichen größeren und kleineren Gehölzstrukturen in der Landschaft ist diese Sichtbarkeit jedoch immer unterbrochen, so dass sich Sichtkorridore mit Verschattungsflächen abwechseln. Von allen einsehbaren Punkten aus wird die geplante PV-Anlage im Zusammenhang mit der bestehenden Autobahn und den Hochspannungsleitungen wahrgenommen werden.
Mit der geländeangepassten Neigung der Module wird die Sichtbarkeit der Anlage minimiert. Durch den Einbau einer Antireflexschicht auf den Solarmodulen können starke Lichtreflexe an den Oberflächen vermieden werden.
Die Fläche wird keiner bestehenden Nutzung (Erholung) entzogen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.10 Biologische Vielfalt

Durch die Beseitigung der bestehenden Ackervegetation und Schaffung von (Weide-) Grünflächen unter PV-Modulen wird sich die die biologische Vielfalt eher zum positiven wenden.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Kapitel 12.4.2 wurde die mögliche Betroffenheit des in der Nähe befindlichen FFH-Gebietes abgeprüft. Im Ergebnis lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Gebiet und seine Schutzgegenstände erkennen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Baubedingt kann es zu temporärem Baustellenlärm und Immissionen von Luftschadstoffen durch Baufahrzeuge kommen. Durch die Lage der Baustelle fern von Wohngebieten und der zu erwartenden Bauzeit von nur ca. 3 Monaten sind

erhebliche Beeinträchtigungen bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung auszuschließen.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die bauausführenden Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß Denkmalschutzgesetzes hinzuweisen. Die Funde sind unverzüglich dem Landesamt für Archäologie zu melden.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.5 Vermeidung von Emissionen

Da die Anlage gebaut wird, um Strom aus Solarenergie zu erzeugen und somit den Ausstoß von CO2 für die Stromerzeugung der Stadt Bad Orb reduziert, trägt sie zur Reduktion von Emissionen im Stadtgebiet bei.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.6 Sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle und Abwässer sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
Niederschlagswasser soll auf der Fläche versickert werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die geplante Freiflächen-PV-Anlage dient der Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Solarenergie. Der erzeugte Strom wird dann dem Energienetzt der Stadt Bad Orb zugeführt.

12.8.8 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Als nicht raumbedeutsame Planung aufgrund der Größe unter 5 ha sind keine erheblichen Auswirkungen auf die übergeordnete Planung zu besorgen.

Hinweise auf das Plangebiet betreffende Pläne zum Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts liegen nicht vor.

12.8.9 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Hinweise auf das Plangebiet betreffende Rechtsverordnungen zur Erfüllung von festgelegten Immissionsgrenzwerten liegen nicht vor.

12.8.10 Wechselwirkungen

Es erfolgen folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7, a-d BauGB.
Es liegt ein Wirkungsgefüge vor allem zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser sowie Pflanzen und Tierwelt vor. Mit der Versiegelung von Boden erfolgen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Pflanzen und Tierwelt.

Es besteht auch ein Wirkungsgefüge zwischen Landschaftsbild und Erholungsnutzung sowie zwischen Klima und Emissionen.

Die Auswirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern ausreichend erfasst.

12.9 Maßnahmen zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Es sind für die festgestellten erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen folgende Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs-, Ausgleichsmaßnahmen und ggfls. Überwachungsmaßnahmen geplant:

12.9.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wurde bereits im Vorfeld bei der Standortauswahl besonders beachtet. Es sind keine weiteren Maßnahmen geplant.

12.9.2 Schutzgut Tier und Pflanzen

Die Beeinträchtigung der Schutzgüter Tier und Pflanzen wird durch folgende Festsetzungen minimiert:

- Festsetzung von artenreichem Grünland zur Ansaat.
- Festsetzung einer Bauzeitenregelung zum Schutz von Vögeln
- Einhaltung der gesetzlich festgelegten Rodungszeiten vom 1.10. bis 29.2.
- Festsetzung von Bautabuzonen und Schutzzäunen zum Schutz der Zauneidechse
- Einhaltung von Abstandsflächen zu den Gehölzstrukturen
- Einhaltung einer Mindestbauhöhe der Modultische für eine gute Besonnung und Bewässerung des darunter liegenden Grünlandes
- Festsetzung einer kleintierdurchlässigen Einzäunung
- Ausschluss von Gehölzflächen aus der Planung schon im frühen Planungsstadium

12.9.3 Schutzgut Boden

Folgende Minimierungsmaßnahmen werden für den Boden getroffen:

- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke
- Erosionsschutz durch Schaffung einer dauerhaften Vegetationsdecke in Hanglage
- Hinweise auf vorsorgende und bodenschonende Baustellenabläufe
- Reduzierung der Neuversiegelung durch fundamentfreie Aufstellung
- Verzicht auf Erschließungsflächen im Plangebiet

12.9.4 Schutzgut Wasser

Zum Schutz des Grundwassers sind folgende Festsetzungen eingeschrieben:

- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Beachtung der Schutzgebietsverordnung des Wasserschutzgebietes.

12.9.5 Schutzgut Klima/Luft

Mit Realisierung des Planungsvorhabens werden keine Beeinträchtigungen für das Klima erwartet, es werden keine zusätzlichen Maßnahmen getroffen.

12.9.6 Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft durch die geplante Bebauung kann durch folgende Festsetzungen minimiert werden:

- Höhenfestsetzung für die baulichen Anlagen
- Verwendung von reflexarmen Oberflächen auf den Solarmodulen zur Minimierung der Blendwirkung
- Standortwahl direkt an der Autobahn

12.9.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Hinweis, dass sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen - Abteilung Archäologische Denkmalpflege - oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

12.9.8 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Gem. § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz–(BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Absatz 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

Es liegen keine Informationen vor, dass durch die geplante Ausweisung von einer Freiflächen-PV-Anlage erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen auf die Schutzgüter zu erwarten wären.

Die Planfläche liegt auch nicht in unmittelbarer Nähe zu einer Anlage, in der im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG mit gefährlichen Stoffen im Sinne der Störfallverordnung umgegangen wird.

12.10 Zusätzliche Angaben

12.10.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung oder fehlender Unterlagen

Es lagen neben eigenen Erhebungen und Recherchen in Literatur und Internet folgende Gutachten der Umweltprüfung zugrunde:

- Artenschutzgutachten für die Teilpläne A und B

12.10.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Es sind naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen (Grünlandansaat).
Für die Ausgleichsmaßnahmen ist die Stadt Bad Orb zuständig.

Eine weitere Überwachung ist nicht vorgesehen.

12.10.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Das Plangebiet befindet sich am Westrand der Gemarkung Orb (Bad Orb), wo es nördlich und südlich der A 66 an der Grenze zu Wächtersbach liegt. Es soll ein Sondergebiet für eine Freiflächen-PV-Anlage ausgewiesen werden. Über das Gelände verlaufen zwei Freileitungen (eine über Teilplan A und eine über Teilplan B) sowie zwei unterirdische Gasleitungen in Teilplan B. Die Flächen sind durch umlaufende Feldwege erschlossen. Daher sind keine weiteren Erschließungsarbeiten notwendig.

Es handelt sich im Bestand um am Südhang gelegene Ackerflächen mit geringer Bodenfunktionsbewertung, ein besonderes Artenvorkommen, das von der Baumaßnahme beeinträchtigt werden könnte, wurde nicht nachgewiesen.

Die Beeinträchtigung des Gebietes wird in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Mensch, Kultur und Biotopstrukturen wird als gering eingestuft. Für den Boden und das Klima wird eine positive Wirkung ermöglicht. Für das Landschaftsbild wird eine mittlere Beeinträchtigung erwartet.
Zur Kompensation wird artenreiches Grünland unter der PV-Anlage eingesät.

Unter Berücksichtigung der im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eingeplanten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen kann von einer verträglichen Lösung bezüglich der Umweltbelange ausgegangen werden.

12.10.4 Quellenangaben

Die aufgeführten Gesetze, Verordnungen und Richtlinien wurden stets in der jeweils aktuell vorliegenden Fassung verwendet.

Baugesetzbuch (BauGB)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung (BauNVO)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG): Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Klimaklassifikation von Köppen

Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Februar 2011

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Regionalplan Südhessen

Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien zum Regionalplan Südhessen, Regierungspräsidium Darmstadt – Regionalverband FrankfurtRheinMain, Entwurf 2019

Onlinequellen:
BodenViewer Hessen: http://bodenviewer.hessen.de

Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg): http://natureg.hessen.de

Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu): http://gruschu.hessen.de

Überschwemmungsgebiete Hessen (Retentionskataster Hessen): http://www.geoportal.hessen.de/portal/karten.html?WMC=748

Informationen der Kommune zu:
- Flächennutzungsplan

Gutachten und Fachplanungen:
Artenschutzgutachten Teilplan B (BfL Heuer & Döring, Wiesbaden, 07-2021)
Artenschutzgutachten Teilplan A, Potenzialanalyse (BfL Heuer & Döring, Wiesbaden, 08-2022)
Bebauungsplan (Planungsgruppe TE, Langenselbold, 11-2022)
Technische Anlagenplanung (AHS Solar, Biebergemünd, 07-2022)

Aufgestellt im Auftrag des

Magistrats der
Stadt Bad Orb
Frankfurter Straße 2
63619 Bad Orb

durch:

THOMASEGEL
Planungsgruppe

Carl-Friedrich-Benz-Str. 1
63505 Langenselbold

Phone: 0 61 84 / 93 43 77
Fax: 0 61 84 / 93 43 78
Funk: 0172 / 67 55 802

E-mail: Planungsgruppe-EGEL@t-online.de
www.Planungsgruppe-EGEL.de

Langenselbold, den 17.11.2022

(Dipl. Ing. T. Egel)

Der Begründung zum Bebauungsplan wird zugestimmt:

Magistrat der
Stadt Bad Orb
Bad Orb, den ……

Siegel

.....
Bürgermeister