

Anhang

UMWELTBERICHT

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan
„Sondergebiet Solarkraftwerk Gnodstadt“**

**als Anhang zur diesbezüglichen
9. Flächennutzungsplan-Änderung**

**Stadt Marktbreit
Landkreis Kitzingen**

vom 13.04.2026

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | BESCHREIBUNG DER INHALTE, DER WICHTIGSTEN ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BAULEITPLANS | 3 |
| 2 | BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG | 3 |
| 2.1 | Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen | 3 |
| 2.2 | Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile | 4 |
| 2.3 | Schutzgüter | 5 |
| 2.3.1 | Schutzgut Mensch | 6 |
| 2.3.2 | Schutzgut Flora / Fauna / biologische Vielfalt | 6 |
| 2.3.3 | Schutzgut Boden / Fläche | 10 |
| 2.3.4 | Schutzgut Wasser | 12 |
| 2.3.5 | Schutzgut Klima / Luft | 12 |
| 2.3.6 | Schutzgut Landschaft | 13 |
| 2.3.7 | Schutzgut Kultur- und Sachgüter | 14 |
| 2.3.8 | Wechselwirkungen | 15 |
| 3 | PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG | 15 |
| 4 | MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFS-REGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG | 15 |
| 4.1 | Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter | 15 |
| 4.2 | Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs | 17 |
| 4.3 | Ausgleichsflächen und -maßnahmen | 21 |
| 4.4 | Alternative Planungsmöglichkeiten | 26 |
| 5 | BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN | 27 |
| 6 | MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) | 27 |
| 7 | ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG | 28 |

ANLAGEN

1 BESCHREIBUNG DER INHALTE, DER WICHTIGSTEN ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BAULEITPLANS

Im Gemeindegebiet von Gnodstadt, einem Ortsteil der Stadt Marktbreit, soll eine Photovoltaik-Freiflächenanlage, bestehend aus vier Teilflächen, errichtet werden.

Der Geltungsbereich „Gnodstadt Nord“ umfasst eine Teilfläche der Fl.-Nr. 747 sowie die Flur-Nrn. 750, 751, 752, 753 und 771, alle Gemarkung Gnodstadt, mit einer Gesamtfläche von 13,52 ha.

Der Geltungsbereich „Gnodstadt Ost“ umfasst die Flur-Nrn. 1075, 1075/1, 1077, Teile der Flur-Nr. 1078 sowie die Fl.-Nrn. 1081, 1082 der Gemarkung Gnodstadt mit einer Gesamtfläche von 11,32 ha.

Der Geltungsbereich Gnodstadt Mitte umfasst die Flur-Nrn. 574, 575, 576, 594/1, 594/2, 595 und Teile der Flur-Nrn. 578, 588 und 589, alle Gemarkung Gnodstadt mit einer Gesamtfläche von 12,85 ha.

Der Geltungsbereich „Gnodstadt Süd“ umfasst die Flur-Nrn. 603, 603/1 und 630 sowie Teile der Flur-Nr. 633, alle Gemarkung Gnodstadt, mit einer Fläche von 10,30 ha.

Alle Teilflächen zusammen umfassen eine Fläche vom 47,99 ha.

Als Vorhabenträger tritt die Solarkraftwerk Gnodstadt GmbH & Co.KG aus Kolitzheim auf. Die Stadt Marktbreit steht dem Projekt aus Klimaschutzgründen positiv gegenüber und hat daher am 13.03.2023 den Aufstellungsbeschluss für den entsprechenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarkraftwerk Gnodstadt“ gefasst

Das Baugebiet wird als sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen. Ziel ist die Nutzung des Baugebietes für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur klimaneutralen Erzeugung regenerativer Energie, die in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt für die Vorhabenflächen „Gnodstadt Nord“ 0,6 bzw. 0,65, für „Gnodstadt Süd“ 0,65, für den Geltungsbereich „Gnodstadt Mitte“ 0,65 bzw. 0,7 und für den Geltungsbereich „Gnodstadt Ost“ 0,65. Für die baulichen Anlagen wird eine Höhe von max. 3,50 m über dem natürlichen Gelände, festgesetzt. Nebenanlagen wie z.B. Transformatorenstationen dürfen eine Höhe von maximal 3,50 m über dem natürlichen Gelände erreichen (maßgeblich: Schnittpunkt Außenwand mit Oberkante Dach).

Die Fläche ist im wirksamen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen (s. Abbildung 1 der Begründung). Die erforderliche Änderung der baulichen Nutzung erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB. Der entsprechende Beschluss zur 9. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde am 13.03.2023 gefasst.

2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

2.1 Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen

Die Vorhabenflächen liegen im Gemeindegebiet der Stadt Marktbreit im Landkreis Kitzingen. Sie gehören hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Untereinheit „Ochsenfurter und Gollachau“ (130) innerhalb der Haupteinheit „Mainfränkische Platten (D 56)“.

Die Vorhabenflächen werden derzeit überwiegend als Ackerflächen genutzt. Im Nordosten der Fläche „Gnodstadt Mitte“ besteht angrenzend an das dortige Feldgehölz ein Intensivwiesenstreifen, die nördlich und südlich angrenzenden Ackerflächen lagen zum Zeitpunkt der Begehung brach.

Wo die Ackerflächen nicht ohnehin durch Feldwege voneinander getrennt werden, gehen sie an den Grundstücksgrenzen ohne bemerkenswerte Ranken oder Raine ineinander über. Die meist schmalen entlang der Feldwege verlaufenden Gras-Krautfluren sind von den Einträgen der angrenzenden Ackerflächen geprägt und entsprechend artenarm. Gehölze sind innerhalb des Eingriffsbereiches nicht vorhanden. Die bestehenden Nutzungen sind in den Anlagen 1.1 bis 1.4 (Bestandspläne) dargestellt.

Was die an die Vorhabenflächen angrenzenden Nutzungen betrifft, so werden die Teilflächen überwiegend von angrenzenden Flurwegen begrenzt, teilweise setzt sich auf den Nachbarflächen auch die landwirtschaftliche Nutzung fort. Stellenweise grenzen Gehölzstrukturen an die Vorhabenflächen an.

2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile

Gemäß Bayerischer Biotopkartierung sind innerhalb der Geltungsbereiche selbst keine amtlich festgesetzten Biotope vorhanden (Stand Januar 2026). Eine Überprüfung der Vorhabenflächen ergab, dass dort keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. mit Art. 23 BayNatSchG wie z. B. arten- und struktureiches Dauergrünland oder Streuobstwiesen existieren.

Südlich angrenzend an die Fläche „Gnodstadt Nord“ befindet sich das Biotop 6326-0220-001 „Hecken und Feldgehölze nordwestlich von Gnodstadt“. Hierbei handelt es sich um eine von Schlehen dominierte Gehölzstruktur, an dessen Böschungsfuß bzw. im Grabenbereich Brombeergestrüpp und Rohrglanzgras besteht. Die Darstellung der Biotopfläche im BayernAtlas^{PLUS} entspricht allerdings nicht der tatsächlichen Lage des Gehölzes. Dieses liegt in der Realität außerhalb der Vorhabenflächen und ist von der Baumaßnahme nicht betroffen. Die Darstellung der Biotopfläche wurde im Bebauungsplan entsprechend korrigiert.

Auf einer aus dem Geltungsbereich „Gnodstadt Mitte“ ausgesparten Teilfläche der Flur-Nr. 589 existiert die Biotop-Teilfläche 6326-0227-001, ein Feldgehölz in der Flurlage „Bensenbusch“. Gemäß Biotopkartierung handelt es sich hierbei um ein isoliert in der ausgeräumten Ackerlandschaft liegendes, niederwaldartig genutztes Gehölz, welches sich überwiegend aus Esche und Berg-Ulme zusammensetzt, in der Strauchschicht sind auch Schwarzer Holunder und Schlehe vertreten.

Westlich an die Fläche „Gnodstadt Süd“ angrenzend liegt das Biotop 6326-0226-001 „Eschengehölz in der Flurlage Hernst“. Der dortige Eschenbestand ist durchsetzt mit Schwarz-Erlen, Weiden, Pappeln, Berg-Ulmen und Berg-Ahorn, in der Strauchschicht dominiert Schwarzer Holunder.

Nordöstlich an den Geltungsbereich „Gnodstadt Ost“ angrenzend bestehen die Teilflächen 003 und 004 der Biotop-Nr. 6326-1042. Hierbei handelt es sich um „Streuobstwiesen und Magergrünland nordöstlich von Gnodstadt“. Der Streuobstwiesenkomplex der Biotop-Teilfläche 003 wird offensichtlich nicht mehr regelmäßig gepflegt und liegt brach, die Streuostwiese der Biotop-Teilfläche 004 ist verhältnismäßig nährstoffreich und wird offensichtlich noch regelmäßig gemäht. Das an diese Streuobstwiesen angrenzende Feldgehölz ist teilweise ebenfalls als Biotop kartiert. Es handelt sich um die Biotop-Nr. 6326-0231-003 „Feldgehölze im Bräubachtal“. Die Baumschicht wird überwiegend von Stiel-Eichen, vereinzelt auch Esche und Feld-Ahorn gebildet, in der Strauchschicht dominieren Hasel und Schwarzer Holunder.

Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile) gemäß §§ 23, 24, 25, 26, 27, 28, und 29 BNatSchG i. V. m. Art. 13, 14 und 15 BayNatSchG sind nicht betroffen.

Die Vorhabenflächen liegen nicht innerhalb eines Natura 2000-Gebietes. Am Waldrandbereich der benachbarten kleinen Waldflächen (Hansederholz) existiert das Europäische Vogelschutzge-

biet 6226-471 „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“. Da ein 150m-Pufferbereich zum Vogelschutzgebiet von Modulen freigehalten wird, wird gemäß Abstimmung mit der UNB keine Natura-Verträglichkeitsabschätzung notwendig.

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß Regionalplan „Würzburg (Region 2)“ nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Regionale Grünzüge sowie die Ausweisung von Trenngrün sind dort nicht vorgesehen.

Gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Kitzingen (ABSP, Stand Juli 2002) bestehen innerhalb der Vorhabenflächen keine landesweit, überregional, regional oder lokal bedeutsamen Lebensräume. Die Geltungsbereiche liegen gemäß ABSP außerhalb von Schwerpunktgebieten des Naturschutzes. Einziger bedeutsamer Artnachweis innerhalb der Eingriffsflächen ist gemäß ABSP der Nachweis des Rebhuhns aus dem Jahr 1998 im Bereich der Fläche „Gnodstadt Süd“. Die Kartiererergebnisse des „silvaea biome institut“ (vgl. Kap 2.3.2) lassen allerdings auf eine hohe Habitateignung der Vorhabenflächen und dessen Umfeld insbesondere für die Avifauna schließen.

Die Vorhabenflächen liegen nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes und auch nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Wassersensible Bereiche oder Hochwassergefahrenflächen werden von dem Vorhaben ebenfalls nicht tangiert.

Baudenkmäler oder kulturhistorisch bedeutsame Nutzungsformen liegen innerhalb der Vorhabenflächen nicht vor. Schützenswerte Blickachsen oder Sichtbeziehungen bestehen nicht. Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand Dezember 2025) befinden sich im Bereich der Vorhabenflächen bzw. deren nahem Umfeld jedoch folgende Bodendenkmale:

- D-6-6326-0195: Siedlung der Hallstattzeit und der jüngeren Latènezeit
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
- D-6-6326-0196: Jüngerlatènezeitliche Viereckschanze und spätmittelalterliche Wüstung
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
- D-6-6326-0229: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
- D-6-6326-0231: Siedlung des Mittelneolithikums und der Urnenfelderzeit sowie Bestattungen vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
- D-6-6326-0232: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
- D-6-6326-0234: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
- D-6-6326-0248: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
- D-6-6326-0308: Siedlung des Mittelneolithikums
Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert

Die Lage der aufgeführten Bodendenkmäler kann der Abbildung 2 der Begründung entnommen werden.

2.3 Schutzgüter

Zur Beurteilung von Natur und Landschaft sowie der einzelnen Schutzgüter wurde von der Planungsgruppe Strunz im April 2023 eine Bestandsbegehung in Kombination mit einer Luftbilddauswertung sowie eine Analyse vorhandener Fachplanungen durchgeführt. Dabei wurden die aktuellen Nutzungen und Vegetationsbestände erfasst (s. Anlagen 1.1 bis 1.4). Anhand der landschaftsökologischen und -gestalterischen Funktionen wird nachfolgend die aktuelle Bedeutung

des Gebietes abgeschätzt (s. Anlage 2) und seine Empfindlichkeit gegenüber eventuell nachteiligen Nutzungsänderungen bewertet. Die entsprechenden Beeinträchtigungsintensitäten bzw. Ausgleichsfaktoren und -maßnahmen (s. Anlagen 3.1 bis 3.4) werden in den Kapiteln 4.2 und 4.3 dargelegt.

2.3.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung: Nachfolgend wird die Bedeutung der Vorhabenflächen als siedlungsnaher Erholungs-, Natur- und Landschaftsraum geprüft. Die betroffenen Flächen sind gegenwärtig durch angrenzende Feldwege und Straßen gut erreichbar. Besondere Ausstattungselemente für die Erholungsnutzung (Sitz-, Ruhegelegenheiten, Aussichtspunkte und dgl.) oder Spiel- und Sportinfrastrukturen sind nicht vorhanden. Die Vorhabenflächen liegen in offener Agrarlandschaft, gliedernde landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen sind nur wenige vorhanden. Schutzbedürftige Nutzungen sind im künftigen Sondergebiet nicht vorgesehen.

Zwischen den Modulflächen verlaufen mehrere örtliche Wander- und Radwege. Als überörtlicher Fernradweg verläuft der „Main-Tauber-Fränkischer Radachter“ durch Gnodstadt durch und nach Süden weiter nach Hopferstadt sowie östlich der Vorhabenfläche „Gnodstadt Nord“ vorbei in Richtung Ochsenfurt.

Auswirkung: Siedlungsnaher Erholungsflächen gehen nicht verloren, da die bisherige Nutzung als Ackerfläche keine entsprechende Ausstattung bietet. Das bestehende Wegenetz bleibt erhalten, so dass es auch weiterhin z. B. für Spaziergänger oder Radfahrer zur Verfügung steht. Die Ausweisung des Areals als Sondergebiet wird künftig nicht zu einer merklichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens innerhalb des bestehenden Wegenetzes führen. Zusätzliche Lärmbelastungen - ausgehend vom Gebiet auf benachbarte Siedlungsflächen - können aufgrund der beabsichtigten Nutzungsform ausgeschlossen werden. Es entstehen somit keine unzulässigen, lärmbedingten Auswirkungen.

Während der Bauphase ist kurzzeitig von einer erhöhten Lärmentwicklung und Beeinträchtigungen durch Staub und Abgase (besonders bei trockener Witterung) auszugehen.

Um sicherzustellen, dass es zu keinen unzulässigen Blendwirkungen durch die geplanten Modulflächen auf benachbarte Siedlungs- oder Verkehrsflächen kommt, wurde durch den Vorhabenträger ein Blendgutachten bei der Firma SolPEG aus Hamburg in Auftrag gegeben (s. Anhang 2 zur Begründung).

Ergebnis der Untersuchungen ist, dass keine unzulässigen Blendwirkungen vorliegen, wenn die Modulneigung 15 Grad beträgt und die Modulausrichtung einen Azimut von 180 Grad (Gnodstadt Süd) bzw. 177 Grad (Gnodstadt Nord und Mitte) bzw. 138 Grad (Gnodstadt Ost) einhalten. Diese Vorgaben sind entsprechend im Textteil zum Bebauungsplan festgesetzt.

Ergebnis: Zusammenfassend sind für das Schutzgut Mensch baubedingt mittlere Umweltwirkungen, betriebs- und anlagebedingt geringe Erheblichkeiten zu erwarten.

2.3.2 Schutzgut Flora / Fauna / biologische Vielfalt

Beschreibung: Die Flächen des Bebauungsplangebietes werden derzeit fast ausschließlich landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Lediglich im Nordosten des Geltungsbereichs „Gnodstadt Mitte“ ist ein Grünlandstreifen vorhanden. Gehölze sind zwar teilweise randlich entlang der Sondergebietsflächen vorhanden, in sie wird jedoch im Zuge der Baumaßnahme nicht eingegriffen.

Die überplanten Flächen spielen unter Berücksichtigung von Ausstattung, Lage und des mit der derzeitigen Nutzung als landwirtschaftliche Nutzflächen verbundenen, hohen Nährstoffeintrages

als Lebensraum für Flora und Fauna eine geringe bis mittlere Rolle. Die offenen Bereiche erfüllen vermutlich eine gewisse Funktion als Nahrungsbiotop (z. B. für Greifvögel, Kleinsäuger etc.), angrenzende bzw. benachbarte Gehölze dienen ggf. auch als Sing- und Jagdwarten sowie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Bezüglich der heutigen großräumigen, potenziellen natürlichen Vegetation liegt das Vorhabengebiet im Bereich des Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Buchenwald.

Für die Region „Würzburg (2)“ liegt kein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) vor. Entsprechende Angaben daraus, z. B. zur Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen, konnten daher nicht abgefragt werden.

Gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Kitzingen existiert als einziger überregional bis landesweit bedeutsamer Artnachweis innerhalb der Eingriffsflächen (im Bereich der Vorhabenfläche „Gnodstadt Süd“) der Nachweis des Rebhuhns aus dem Jahr 1998. Landesweit, überregional, regional und lokal bedeutsame Gewässer, Feuchtgebiete oder Trockenstandorte sind gemäß ABSP nicht von dem Vorhaben betroffen.

Laut Planungshilfe Unterfranken (Planungshilfe für Städte, Gemeinden und Projektträger zur „Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken“, Stand 02/2023) sind bis auf den westlichen Teilbereich von „Gnodstadt Nord“ alle Vorhabenflächen als Feldhamster-Schwerpunktraum eingestuft. Zudem sind für das Umfeld der künftigen Modulflächen mehrere Ortolan-Brutvorkommen gemeldet. Insgesamt handelt es sich gemäß Planungshilfe bei den Vorhabenflächen überwiegend um Flächen mit mittlerem Raumwiderstand, die westliche Teilfläche von „Gnodstadt Nord“ sowie die nordwestlichste Fläche von „Gnodstadt Mitte“ werden als Flächen mit geringem Raumwiderstand eingestuft.

Um sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden, wurde vom Vorhabenträger das „silvaea biome institut“ (sbi) mit den Kartierungen und der Erstellung der Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

Durch das sbi erfolgten auf den vier Anlagenstandorten mehrere Kartiertermine zwischen März und Juli 2023 sowie Ergänzungskartierungen im April/Mai 2024. Im Folgenden werden die daraus resultierenden Kartierungsergebnisse gegliedert nach untersuchten Artengruppen beschrieben:

Säugetiere: Grundsätzlich ist ein Vorkommen streng geschützter Fledermausarten im Umfeld der Vorhabenstandorte möglich. Eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe durch die geplanten PV-Anlagen ist allerdings auszuschließen, da kein baulicher Eingriff in potentielle Leitlinien, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt und die Jagd- und Transferflüge der meisten Fledermausarten in Höhen stattfinden, die von einer PV-Anlage nicht beeinträchtigt werden. Auch in potentielle Habitate der Haselmaus wie z.B. Waldrandbereiche, Feldgehölze oder Heckenreihen, wird bei der Vorhabenumsetzung nicht eingegriffen. Eine Beeinträchtigung der stark an Gehölzstrukturen gebundenen Art wird daher ausgeschlossen.

In Bezug auf den Feldhamster fand nach der trockenheitsbedingt vergleichsweise frühen Ernte im Jahr 2023 am 17.07.2023 eine Kontrolle auf das Vorhandensein von Sommerbauten auf den Eingriffsflächen statt. Hierbei konnten keine Bauten im Eingriffsbereich festgestellt werden. Diese Sommerkontrolle wurde in Abstimmung mit der UNB Kitzingen durch weitere Kontrollen im Frühjahr 2024 ergänzt, welche zusätzlich zum Eingriffsbereich selbst auch einen Pufferbereich von 350 m um die Vorhabenbereiche herum miteinschlossen.

Es erfolgten vier zusätzlichen Begehungen im April und Mai 2024. Hierbei gelangen an drei Standorten Funde von Hamsterbauten, davon einer im 350 m-Pufferbereich südwestlich der Anlage „Gnodstadt Mitte“, einer im 350 m-Pufferbereich westlich der Anlage „Gnodstadt Süd“ sowie einer innerhalb der Vorhabenfläche der Anlage „Gnodstadt Ost“ (vgl. Abbildung 23 der saP in Anlage 4 zum Umweltbericht). Am Fundpunkt südwestlich der Anlage „Gnodstadt Mitte“ erfolgte sogar die Sichtbeobachtung eines Hamsters auf dem Rückweg in seinen Bau. Eine Bilddokumentation der einzelnen Röhrenfunde findet sich in der saP (unter 7. Anlage).

Aufgrund der Funde innerhalb der Vorhabenfläche („Gnodstadt Ost“) oder in deren Wirkraum („Gnodstadt Mitte“, „Gnodstadt Süd“) ist von einer Betroffenheit des Feldhamsters durch das Vorhaben auszugehen. Daher müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um Beeinträchtigungen der Art zu vermeiden bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen (siehe hierzu Vermeidungsmaßnahmen Kap. 4.1 und CEF-Maßnahmen Kapitel 4.3).

Eine Beeinträchtigung sonstiger streng geschützter Säugetierarten (z.B. Biber, Wildkatze) kann aufgrund ungeeigneter Habitatvoraussetzung im Eingriffsbereich und dessen Wirkraum ausgeschlossen werden.

Reptilien: Konventionell landwirtschaftlich genutzte Flächen stellen i.d.R. keinen geeigneten Lebensraum für streng geschützte Reptilienarten wie Zauneidechse oder Schlingnatter dar. In die potentiell als Lebensraum geeigneten Säume der an die Planungsgebiete angrenzenden Wälder, Feldgehölze und Hecken wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Die im Eingriffsbereich gelegenen Feldraine wurden im Rahmen der Kartierarbeiten auf ein Vorkommen der entsprechenden Arten abgesucht. Dies erbrachte jedoch keinen Nachweis einer streng geschützten Reptilienart. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung wird daher ausgeschlossen.

Amphibien: Innerhalb der Vorhabenflächen liegen keine permanenten oder ephemeren Gewässer, die Amphibien als Laichplatz dienen könnten. Als Landlebensraum werden reine Ackerflächen nur von der Knoblauchkröte, seltener auch von der Kreuzkröte genutzt. Dabei ist lediglich für die Knoblauchkröte ein Vorkommen aus dem betroffenen TK-25-Kartenblatt „6326 Ochsenfurt“ bekannt (LfU 2023). Die große Entfernung der nächstgelegenen Stillgewässer (>1km) macht die Nutzung der Vorhabenflächen als Landlebensraum der Art sehr unwahrscheinlich. Zudem finden kaum Eingriffe in die oberen Bodenschichten statt, bei welchen es zu einer Verletzung oder Tötung dort potentiell ruhender Kröten kommen könnte. Da sich das Tötungsrisiko im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung nicht signifikant erhöht, würde das Tötungsverbot hier nicht greifen. Eine erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand einer fiktiven Lokalpopulation gefährden könnte, geht vom Vorhaben aufgrund minimalinvasiver baulicher Eingriffe nicht aus. Da sich im Umfeld der Vorhabenfläche weitere Ackerflächen befinden, bleibt die ökologische Funktion als potentieller Landlebensraum für die Knoblauchkröte im räumlichen Zusammenhang auch nach Vorhabenumsetzung weiterhin gewahrt. Eine Beeinträchtigung artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten kann daher ausgeschlossen werden.

Insekten: Im Planungsgebiet liegen keine permanenten oder ephemeren Gewässer. Ein Vorkommen von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL kann im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von relevanten Käferarten ist aufgrund fehlender Habitate ebenfalls auszuschließen. Aufgrund fehlender Habitate bzw. fehlender Nahrungspflanzen kann auch ein Vorkommen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings, des Nachtkärzenschwärmers sowie der übrigen planungsrelevanten Schmetterlingsarten ausgeschlossen werden.

Avifauna: Als Ergebnis der avifaunistischen Erfassungen (Revierkartierung nach SÜDBECK et al.) konnten 47 Vogelarten im Bereich der Anlagenstandorte Nord, Süd, Mitte und Ost sowie in deren näheren Umfeldbereichen nachgewiesen werden. Davon sind sieben Arten vom Vorhaben betroffen. Es handelt sich um den Baumpieper, die Feldlerche, die Grauammer, den Ortolan, das Rebhuhn, die Wiesenschafstelze und die Wachtel.

Baumpieper und Ortolan nutzen die Waldränder als Singwarten, brüten jedoch am Boden auf den angrenzenden Offenlandstandorten. Für diese Arten müssen Maßnahmen ergriffen werden, um ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Gleiches gilt für klassische Offenlandarten, wie Feldlerche, Wiesenschafstelze, Grauammer, Wachtel und Rebhuhn deren Brutlebensraum entweder direkt überbaut wird oder indirekt von einer Kulissenwirkung der Anlagen beeinträchtigt wird.

Für die vier Anlagenstandorte ist insgesamt von einer Betroffenheit von folgenden Revieren auszugehen (entweder direkt durch Lebensraumüberbauung oder indirekt durch die Kulissenwirkung der Anlagen):

- Gnodstadt „Nord“: 6 Feldlerchenreviere (4 direkt, 2 indirekt), 1 Rebhuhn- (indirekt), 1 Wachtel- (direkt), 1 Grauammerrevier (indirekt)
- Gnodstadt „Mitte“: 3 Feldlerchenreviere (1 direkt, 2 indirekt), 1 Rebhuhn- (direkt) und 1 Wachtelrevier (indirekt)
- Gnodstadt „Süd“: 3 Feldlerchen- (2 direkt, 1 indirekt), 2 Wiesenschafstelzenreviere (2 direkt)
- Gnodstadt „Ost“: 1 Grauammerrevier (indirekt)

Aufgrund der oben beschriebenen Betroffenheiten von Brutrevieren sind entsprechende Ersatzlebensräume für die genannten Vogelarten bereit zu stellen. Die demnach zu realisierenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden im Kapitel 4.3 näher erläutert.

Die Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern innerhalb der Vorhabenflächen muss durch die Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen (wie z.B. Bauzeitenbeschränkungen für die Baufeldvorbereitung und die Bauarbeiten) vermieden werden. Eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos durch das Vorhaben kann dadurch ausgeschlossen werden. Eine detailliertere Beschreibung der einzuhaltenden Vermeidungsmaßnahmen befindet sich in Kapitel 4.1. Unter Einhaltung der dort beschriebenen Maßnahmen wird verhindert, dass es durch das Vorhaben zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommt. Die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten für oben genannte Bodenbrüter bzw. Offenlandarten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Bei allen übrigen festgestellten Vogelarten handelt es sich um Arten, die ihre Reviere in den an die Vorhabenflächen angrenzenden Gehölzen haben und vergleichsweise eng an diese Strukturen gebunden sind. Für diese Arten ergeben sich vorhabenbedingt keine Beeinträchtigungen, da in die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten fungierenden Gehölzstrukturen baulich nicht eingegriffen wird, das Tötungsrisiko für diese Arten vorhabenbedingt nicht ansteigen wird und mit keinen erheblichen Störwirkungen zu rechnen ist. Diese Arten können sogar von den PV Anlagen profitieren, da die Umzäunung, die Eingrünung der Anlage und die Module zusätzliche Singwarten und Ansitzmöglichkeiten für die Nahrungssuche bieten und der Unterwuchs unter den Modulen im Vergleich zur bisherigen konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung extensiver und „insektenfreundlicher“ bewirtschaftet wird.

Weitere Details zu den erfolgten Kartierungen (z.B. zu den Fundpunkten, den genauen Kartierterminen) und den daraus abgeleiteten Maßnahmen können dem Erläuterungsbericht zur saP (s. Anlage 4) entnommen werden.

Auswirkung: Baustellenbedingte Flächeninanspruchnahme kann in geringem Umfang zur temporären Schädigung oder Zerstörung von Vegetationsbeständen führen. Durch den Baustellenlärm und Erschütterungen während der Bauphase ist zudem mit einer vorübergehenden Störung von Tierarten zu rechnen, welche die benachbarten Gehölze und Landwirtschaftsflächen als Lebensraum nutzen. Anlagebedingt führt die Überbauung bzw. Überstellung der Ackerflächen zu einer Verringerung der Lebensraum- und Nahrungsbiotope dort vorkommender Arten. Diesen stehen in den Nachbarflächen jedoch Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung bzw. können die lediglich überstellten Flächen auch weiterhin z. B. für die Nahrungssuche genutzt werden.

Durch die Umwandlung von intensiv genutzter Ackerfläche in extensiv genutzte und gepflegte Wiesenfläche im Bereich der künftigen Modulfläche entstehen neue, nährstoffärmere Lebensräume für Fauna und Flora. Innerhalb der eingezäunten Modulfläche stehen bodenbrütenden Vogelarten künftig Bereiche zur Verfügung, die durch die Einzäunung einen gewissen Schutz vor Fressfeinden und Störungen (z. B. durch Hunde oder Spaziergänger) bieten.

Die Qualität der bestehenden Lebensraumtypen ist aus naturschutzfachlicher Sicht als gering bis mittel zu bezeichnen, die künftig vorgesehene Nutzungsform (magere Wiesenfläche zwischen den Modulen, Randeingrünungen) lässt die Entwicklung von Lebensräumen mit mittlerer Bedeutung für Flora und Fauna zu.

Hinsichtlich der Auswirkungen von Lichtimmissionen auf Tiere sind keine konkreten Erkenntnisse dahingehend bekannt, dass es durch Sonnenreflexionen von Photovoltaikanlagen zu nennenswerten Belastungen für Wildtiere kommt. Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass Tiere, die in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt sind und den Blendwirkungen nicht ausweichen können (z. B. auf Pferdekoppeln), teilweise sehr sensibel auf solche Blendwirkungen reagieren. Diesbezüglich möglicherweise relevante Fläche wie beispielsweise Weideflächen oder Koppeln sind im Umfeld der Vorhabenfläche nicht vorhanden.

Ergebnis: Aufgrund der bestehenden, geringen bis mittleren Bedeutung des Plangebietes für Arten und Lebensräume und unter Berücksichtigung des vorgesehenen Versiegelungs- und Nutzungsgrades ist eine geringe bis mittlere Eingriffsschwere anzunehmen. Nach derzeitigem Kenntnisstand spielen die Vorhabenbereiche als Trittsteinbiotop bzw. als Areal für die Biotopvernetzung gegenwärtig keine entscheidende Rolle. Unter Berücksichtigung der unter Kap. 4 beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind baubedingt mittlere Eingriffe zu erwarten, anlage- und betriebsbedingt geringe.

2.3.3 Schutzgut Boden / Fläche

Beschreibung: Die Vorhabenflächen gehören hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Untereinheit „Ochsenfurter und Gollachau“ (130) innerhalb der Haupteinheit „Mainfränkische Platten (D 56)“.

Laut Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000, BayernAtlas^{PLUS}) ist auf den Vorhabenflächen überwiegend (Para-)Rendzina aus Schluff bis Ton vorzufinden, verbreitet mit flacher Deckschicht aus Carbonatschluff bis -lehm.

Gemäß der Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, BayernAtlas^{PLUS}) befinden sich die Vorhabenflächen überwiegend innerhalb der geologischen Einheit des Werksandstein-Bereichs aus schluffigem, feinkörnigem (seltener mittelkörnigem) Sandstein, (z.T. schwach karbonatisch; wechsellagend mit Ton-/Schluffstein) am Übergang zur geologischen Einheit der Oberen Tonstein-Gelbkalkschichten aus Wechsellagerung von Ton-/Mergelstein, Dolomitstein und Sandstein, lokal mit Lettenkohle.

Gemäß Bodenschätzung handelt es sich bei den betroffenen Ackerböden überwiegend um Lehm, teils schwer bzw. tonig, teils sandig, stellenweise auch um stark lehmigen Sand.

Die Ackerzustandsstufen liegen auf den Vorhabenflächen überwiegend bei 5 bis 7, was eine geringe bzw. die geringste Ertragsfähigkeit bedeutet. Nur vereinzelt liegt die Zustandsstufe bei 4, also bei einer mittleren Ertragsfähigkeit. Die Ackerzahlen der Vorhabenflächen liegen größtenteils unter 45 und liegen somit unter dem Landkreisdurchschnitt von 50 (Angabe gemäß Anlage zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung „Durchschnittswerte der Acker- und Grünlandzahlen für die bayerischen Landkreise“).

Zur Beurteilung der genaueren Bodenverhältnisse wurde das Baugrundbüro Klein mit der Erstellung eines geotechnischen Berichts über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse beauftragt. Durch das Büro Klein wurden zur Erkundung und Beurteilung der Baugrundsituation insgesamt 29 Kleinrammbohrungen und 8 schwere Rammsondierungen abgeteuft.

In Hinblick auf die Schichtenfolge ergaben die Kleinrammbohrungen folgenden Bodenaufbau:

- Schicht 1: Oberboden: Schluff, stark tonig, mit variierenden Kies- und Steinanteilen, humos

- Schicht 2: Abschwemmmassen: Ton, schluffig bis Schluff, tonig und sehr schwach feinsandig
- Schicht 3: Zersatz- und Verwitterungshorizont (entstanden durch Zersetzung / Verwitterung oberflächennah anstehender Ton-, Schluff- und Mergelsteine)
 - Schicht 3a: toniger / schluffiger Zersatz mit kiesigen und steinigen Ton- und Sandsteinanteilen, lockergesteinsartig zersetzt / verwittert (feinkörnig bis gemischtkörnig), unscharfe Übergänge zu
 - Schicht 3b: tonig / tonsteiniger und schluffig / schluffsteiniger Verwitterungshorizont (gemischt- bis grobkörnig) mit zunehmenden festen bis plattigen Gesteinsanteilen
- Schicht 4: Sand, schluffig, steinig und plattiger Sandstein

Eine detaillierte Schichtbeschreibung sowie die erkundeten Mächtigkeiten der einzelnen Schichten können dem geotechnischem Bericht (Anhang 3 zur Begründung) entnommen werden.

Böden mit besonderer Archivfunktion liegen nicht vor. Altlastenverdachtsflächen oder belastete Böden sind nicht bekannt. Auch bei den Aufschlussarbeiten im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten (Farbe, Geruch sowie äußeres Erscheinungsbild) des Bohrgutes festgestellt, die auf Kontaminationen hinweisen.

Für den Aufbau der Photovoltaikanlage werden fast ausschließlich Stahl-Rammfundamente verwendet, welche üblicherweise verzinkt sind. Zur Klärung einer daraus durch Abtrag ggf. resultierenden möglichen Zinkbelastung des Bodens wurden entsprechende Berechnungen durchgeführt (vgl. Anlage zur Begründung). Demnach liegt der zu erwartende Zinkeintrag deutlich unter dem zulässigen Grenzwert gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).

Auswirkung: Durch die geplante Maßnahme werden Flächen mit unterdurchschnittlichem Ertragspotential zur Erzeugung von Nahrungsmitteln dem Produktionsprozess entzogen und einer neuen Nutzung (Energieproduktion) zugeführt.

Baubedingt wird mit Ausnahme der Anlage von Fahrwegen und notwendig werdenden Gebäuden (Trafostationen) ein Großteil der Bodenfläche des Geltungsbereiches nicht verändert. Nur die Modulstützen werden im Boden verankert. Es werden somit nur in sehr geringem Umfang Flächen dauerhaft versiegelt. Die natürliche Bodenschichtung bleibt erhalten, der Mutterboden wird geschont.

Als wesentliche Wirkfaktoren sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch eine Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen zu nennen. Der Entstehung von möglichen Bodenerosionen wird durch die geplante, extensive Wiesenansaat entgegengewirkt.

Bei den Bauarbeiten möglicherweise zu Tage tretende Bodendenkmäler (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) sind gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde beantragt wird.

Sollten bei Erschließungs- oder Baumaßnahmen Anzeichen gefunden werden, die auf einen Altlastenverdacht schließen lassen, sind die Erdarbeiten sofort einzustellen. Das Landratsamt ist umgehend zu verständigen.

Baubedingt wird es durch das Befahren mit Baustellenfahrzeugen sowie durch die Nutzung von Freiflächen für die Baustelleneinrichtung, als Lagerflächen oder zum Abstellen von Baumaschinen voraussichtlich zu gewissen Bodenverdichtungen kommen, die aber vermutlich mit denen vergleichbar sind, die bisher durch das Befahren mit landwirtschaftlichen Geräten verursacht wurden.

Während der Bauphase besteht die Gefahr, dass Schmierstoffe und andere bodenbelastende Stoffe in den Boden gelangen könnten. Die Anlage von (Trafo-)Gebäuden führt kleinflächig zur dauerhaften Versiegelung von Boden. Durch das Abschieben von Oberboden im Bereich von Gebäuden und Zufahrten werden Flächenanteile verändert.

Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen partiell reduzieren. Hierzu gehört eine Beschränkung der versiegelten Flächen auf das unabdingbar notwendige Maß. Ein Ausgleich der beanspruchten Fläche erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Ergebnis: Flächenversiegelung bzw. -überstellung sowie Verdichtung stellen Beeinträchtigungen dar, die zum Verlust bzw. zur Einschränkung der Filter-, Lebensraum- und Nutzungsfunktion des Bodens führen. Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind baubedingt mittlere Umweltauswirkungen, betriebs- und anlagebedingt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen nur Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung: Ortspezifische Kenntnisse über das Grundwasser, die Grundwasserfließrichtung oder den oberflächennahen Grundwasserspiegel bei Starkregenfällen liegen nicht vor. Bezüglich der Grundwasserfließrichtung darf im großräumigen Überblick voraussichtlich von einer Strömung Richtung Maintal ausgegangen werden. Es besteht keine besondere Bedeutung der Fläche für die Gewinnung von Trink- und Brauchwasser. Quellen oder oberflächlich sichtbare Schichtwasseraustritte sind nicht vorhanden.

Gemäß geotechnischem Bericht (Anhang 3 zur Begründung) wurde auch im Rahmen der Bodenuntersuchungen mit einer Ausnahme kein unterirdisches Wasser (Grundwasser) erkundet. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Feldarbeiten sind in den Baufeldern keine flurnahen Grundwasserstände zu erwarten. Dementsprechend ist nicht damit zu rechnen, dass zum Einsatz kommende Ramm- und/oder Schraubpfähle in grundwasserführende Schichten einbinden.

Nicht auszuschließen sind allerdings saisonale und temporäre, niederschlagsbedingte Sicker-/Schichtwasseransammlungen und Staunässe.

Die Vorhabenflächen liegen nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes und nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Sie liegen auch nicht im Hochwassergefahrenbereich eines HQ₁₀₀, eines HQ_{extrem} oder eines HQ_{extrem}.

Innerhalb der Vorhabenbereiche sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden. Besondere Feuchtvegetation existiert dort nicht. Wassersensibler Bereich ist ebenfalls nicht betroffen.

Auswirkungen: Aufgrund der Maßnahmenart ist nicht mit Stoffeinträgen ins Grundwasser oder in Oberflächengewässer zu rechnen. Durch die Überschirmung des Bodens wird zwar der Niederschlag unter den Modulen reduziert, durch die geringe Versiegelung bleibt das Rückhaltevermögen bzw. die Versickerungsfähigkeit des Bodens allerdings erhalten. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist somit nicht zu erwarten. Durch Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und künftiger Schaffung von Extensivwiesen werden sich die Stoffbelastungen des Schutzgutes Wasser verringern, was zum Grundwasserschutz beiträgt.

Ergebnis: Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) sind bau-, anlage- und betriebsbedingt geringe Erheblichkeiten zu erwarten.

2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Beschreibung: Die Jahresmitteltemperatur im „Ochsenfurter Gau und Gollachgau“ liegt bei ca. 9°C. Das Klima ist ganzjährig feucht mit Niederschlägen um 600 mm pro Jahr.

Der Geltungsbereich befindet sich nicht im Bereich von Frischluft- bzw. Kaltlufttransportwegen. Er liegt gleichfalls nicht innerhalb potenzieller Frischluftentstehungsgebiete (z. B. Waldflächen), jedoch erfüllen die offenen Bereiche vermutlich eine gewisse Kaltluftproduktionsfunktion.

Auswirkungen: Die Versiegelung von Bodenflächen und die Aufstellung von Modultischen führen tendenziell zu Temperaturerhöhungen innerhalb der überplanten Fläche aufgrund größerer Aufheizung und Rückstrahlung. Hieraus resultierende Auswirkungen auf das Kleinklima sind lokal begrenzt.

Eine Zirkulation bzw. der Austausch von Luftmassen wird nicht behindert. Das Vorhaben wird das Kraftfahrzeugaufkommen und damit die Abgas- und Feinstaubbelastung vor Ort nicht merklich verändern.

Langfristig und global gesehen trägt die Erzeugung regenerativer, klimaneutraler Energie durch die vorgesehene Photovoltaikanlage zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei, was ein wichtiger Beitrag ist, um dem weltweiten Klimawandel entgegenzuwirken.

Ergebnis: Aufgrund des notwendigen Baumaschineneinsatzes ist insbesondere bei trockenen Witterungsverhältnissen baubedingt temporär mit mittleren Erheblichkeiten zu rechnen (Staubbelastung). Die vom künftigen Baugebiet ausgehenden anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind gering.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Beschreibung: Natürliche, landschaftsbildprägende Oberflächenformen oder Elemente (z. B. markante Aussichtspunkte) liegen innerhalb der Eingriffsfläche nicht vor. Die ästhetische Funktion (Vielfalt, Eigenart, Schönheit) der betroffenen Flächen ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der nur vereinzelt vorhandenen landschaftsbildgliedernden Gehölzstrukturen als vergleichsweise gering einzustufen.

Die Vorhabenflächen sind durch angrenzende Feldwege und Straßen gut erreichbar, spielen im derzeitigen Zustand jedoch eine geringe Rolle für das Landschaftserleben und die Erholung. Die Vorhabenfläche „Gnodstadt Ost“ unterliegt aufgrund der querenden Freileitung bereits einer gewissen optischen Vorbelastung. Historische Kulturlandschaften, Landnutzungsformen bzw. kulturhistorisch bedeutsame Siedlungs- und Bauformen sind nicht vorhanden. Erwähnenswerte Blickbeziehungen und Sichtachsen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen: Die bestehende, vergleichsweise geringe Struktur- und Ausstattungsvielfalt im Gelände wird durch die Ausweisung des Sondergebietes nicht zusätzlich reduziert. Das bestehende Wegenetz im Umfeld der Anlage bleibt unverändert bestehen und kann weiter von Spaziergängern oder Radfahrern genutzt werden. Die Anlagen werden außerhalb von Siedlungsgebieten errichtet, so dass auf die Siedlungsbilder von benachbarten Ortschaften wie Gnodstadt oder Ochsenfurt keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten sind. Eine Sichtbeziehung von Ochsenfurt zu den geplanten Modulflächen wird ohnehin durch die dazwischenliegenden Waldflächen unterbrochen.

Aufgrund der gleichförmigen Gestaltung und der Materialverwendung werden Solarparks oft als landschaftsfremde Objekte wahrgenommen. Durch den Eindruck einer technisch überprägten Landschaft ergibt sich im betroffenen Bereich unter Berücksichtigung der Lage und der vorherigen Nutzung eine mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Ergebnis: Bau- und anlagebedingt sind mittlere Eingriffe in das Landschaftsbild zu erwarten, betriebsbedingt hingegen nur geringe. Insgesamt ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Randeingrünung von einer mittleren Erheblichkeit auf das Schutzgut auszugehen.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung Kulturgüter: Baudenkmäler oder kulturhistorisch bedeutsame Nutzungsformen liegen innerhalb der Vorhabenflächen nicht vor. Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand Dezember 2025) befinden sich im Bereich der Vorhabenflächen und deren nahem Umfeld zahlreiche Bodendenkmale (vgl. Kapitel 2.2). Diese Bodendenkmale sind nachrichtlich in den Planunterlagen dargestellt.

Da im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, gemäß Art. 7.1 DSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis bedürfen, wird vor der Durchführung jeglicher Bodeneingriffe in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren eine Grabungserlaubnis bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde beantragt. Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (LfD) wird (gemäß Schreiben v. 14.11.22, AZ: P-2022-5798-1_S2) in diesem Verfahren die entsprechenden fachlichen Anforderungen formulieren.

Sofern dies im Bereich der vorhandenen Bodendenkmale erforderlich wird, besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer „bodenschonenden“ Anbringung der Module auf Betonfundamenten, was keine tieferreichenden Erdarbeiten erforderlich macht und somit eine Zerstörung oder Perforierung ggf. vorhandener Denkmalsubstanz vermeidet.

Entsprechende Hinweise zur Notwendigkeit einer denkmalrechtlichen Erlaubnis und zum generellen Vorgehen beim Auffinden von Bodendenkmalen wurden in den Textteil zum Bebauungsplan aufgenommen.

Auf die denkmalfachliche Stellungnahme des Büros *Dr. Philipp Lüth – Archäologie & Beratung* (s. Anhang 1 zur Begründung zum Bebauungsplan) wird verwiesen.

Beschreibung Sachgüter: Folgende Sachgüter sind innerhalb der Vorhabenflächen anzutreffen:

Freileitung der N-Ergie Netz GmbH

Im Bereich der Vorhabenfläche „Gnodstadt Ost“ verläuft eine 110-kV-Freileitung der N-Ergie Netz GmbH. Es wurde hier ein Schutzstreifen von 25 m beidseits der Leitungsachse beachtet. Die Planung sieht keine Module oder sonstige bauliche Anlagen innerhalb des Schutzstreifens vor, ausgenommen die Einzäunung der Modulfläche. Hierfür wird der N-Ergie jedoch eine Zugangsmöglichkeit mit Schlüsselgewalt gewährt.

Fernwasserleitung

Am Nordrand der Vorhabenfläche „Gnodstadt Nord“ verläuft eine Wasserleitung der Fernwasserversorgung Franken (FWF). Hier gilt ein Schutzstreifen von 3 m beidseits der Leitungsachse, der von einer Überstellung mit Modulen oder Überbauung durch sonstige Anlagenteile freizuhalten ist. Dies wird in der Planung entsprechend berücksichtigt. Von der Anlagenfläche wird sogar ein Abstand von mind. 9,0 m zur Leitungsachse eingehalten, um Gefährdungen auszuschließen.

Auswirkungen: Sofern archäologische Reste im Boden gefunden werden, wird durch bauvorgreifende Maßnahmen und in enger Abstimmung mit der zuständigen Behörde sichergestellt, dass es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kommt.

Auswirkungen auf die oben genannten Sachgüter werden durch Einhaltung entsprechender Schutzabstände vermieden.

Ergebnis: Unter Berücksichtigung der getroffenen und vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind bezüglich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter geringe bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen anzunehmen.

2.3.8 Wechselwirkungen

Vor allem die Schutzgüter Boden und Wasser stehen in engem Zusammenhang miteinander hinsichtlich Versickerung, Verdunstung, Grundwasserneubildung etc. Gleiches gilt z. B. für die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch (Einfluss Landschaftsbild auf Erholungswert) oder Flora / Fauna und Landschaftsbild bzw. Mensch (Einfluss Vegetation auf Landschaftserleben). Die entsprechenden Auswirkungen wurden bereits unter den einzelnen Schutzgütern behandelt. Unter Berücksichtigung der Maßnahmenart ist eine nachhaltige Verschlechterung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

Bereiche mit besonders ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die Flächen würden bei einem Verzicht auf die Maßnahme voraussichtlich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Positive Effekte für den Klimaschutz blieben aus. Naturschutzfachlich würden die Flächen aufgrund ihrer Lage, Grundvoraussetzungen und Ausstattung voraussichtlich unverändert eine geringe bis mittlere Rolle spielen.

Der Umweltzustand würde sich in der Gesamtzusammenschau nur bei Extensivierung oder einem Verzicht auf jede Form der Nutzung (weder Aufrechterhaltung des Status quo noch Nutzung zur Energiegewinnung) wesentlich verbessern. Die Flächen würden dann der natürlichen Sukzession unterliegen und sich im Endstadium zu Wald entwickeln. Naturschutzfachlich würden die Flächen bei fortschreitender Sukzession voraussichtlich eine mittlere Rolle spielen. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes würde bei Nichtdurchführung der Planung unterbleiben.

4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFS-REGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG

4.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter

SCHUTZGUT MENSCH: Gegen die Ausweisung des Sondergebietes bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken. Schallabschirmende Minimierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Das Vorhaben führt zu keiner unzumutbaren Belastung (optisch, lärmtechnisch) der benachbarten Siedlungsgebiete. Das Blendgutachten (s. Anhang 2 zur Begründung) hat ergeben, dass bei Einhaltung der festgesetzten Modulausrichtung keine unzulässigen Blendwirkungen vorliegen. Die ungehinderte Erreichbarkeit der angrenzenden offenen Landschaftsräume als Freizeit- und Erholungsgebiete bleibt gewährleistet. Bezogen auf das Schutzgut sind insgesamt keine Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen notwendig.

SCHUTZGUT FAUNA / FLORA: Zur Begrünung der Anlage wird die Entwicklung einer extensiven Wiesenfläche im Bereich der Aufstellflächen festgesetzt. Es erfolgt eine Ansaat der Modulflächen mit einer entsprechend geeigneten Saatgutmischung für Trockenlagen mit Kräutern mit einem Kräuteranteil von mind. 30%. Es wird auf Regiosaatgut des Ursprungsgebietes 11 „Südwestdeutsches Bergland“ zurückgegriffen. Sofern das festgesetzte Regiosaatgut nicht mit vollem Artenspektrum verfügbar ist, kann zunächst eine „Rumpfmischung“ mit den verfügbaren Arten eingesät und fehlende Arten in Form einer Nachsaat eingebracht werden. Alternativ ist eine Mahdgutübertragung von artenreichen Spenderflächen möglich.

Jede Form von Nährstoffeintrag sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Insektiziden ist untersagt. Es erfolgt eine 2-malige Mahd / Jahr mit anschließendem Mähgutabtransport. Alternativ ist eine extensive Beweidung (z. B. Schafe, Ziegen) zulässig. Der Herkunftsnachweis für das regionale Saatgut wird der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter Einsaat übermittelt. Soll eine Beweidung erfolgen, wird im Vorfeld ein entsprechendes Beweidungskonzept erarbeitet und vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Als Randeingrünung der Modulfläche erfolgt die Anlage von dreireihigen, naturnahen Heckenstrukturen. Für alle Pflanzungen wird gebietsheimisches Pflanzmaterial gemäß Vorkommensgebiet „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ vorgesehen. Mindestpflanzqualitäten, Pflanzabstände, zu verwendende Pflanzenarten usw. können den textlichen Festsetzungen entnommen werden. Die Gehölzpflanzungen werden unmittelbar in der an das Bauende folgenden Pflanzperiode umgesetzt.

Um eine Durchlässigkeit für die Fauna (insbesondere Klein- und Mittelsäuger) weiter zu gewährleisten, wird bei der Einzäunung der Modulfelder ein Bodenabstand von ca. 20 cm eingehalten.

Gehölzrodungen werden im Zuge der Baumaßnahme nicht notwendig. Um eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten und Brutten (Gelege, nicht flügge Jungvögel) auszuschließen, erfolgen die Baufeldräumung und die Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit und somit in der Zeit von Oktober bis Februar (Vermeidungsmaßnahme **M1** gem. saP).

Im Rahmen der Fortschreibung der Unterlagen zum Entwurf erfolgte eine Anpassung des Bebauungsplanes dahingehend, dass die Vorhabenflächen so reduziert wurden, dass nun ein Mindestabstand von 150 m zum SPA-Gebiet „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“ eingehalten wird. Eine mögliche Überbauung des Brutlebensraumes von Ortolan und Baumpieper oder Beeinträchtigungen der Reviere durch eine Kulissenwirkung der Anlagen werden somit vermieden (Vermeidungsmaßnahme **M2** gem. saP).

Um baubedingte Beeinträchtigungen von Individuen oder der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Feldhamsters zu vermeiden, wurde zudem im Rahmen der Fortschreibung der Unterlagen der vom Feldhamster besiedelte Westteil der ursprünglich geplanten PV-Anlage „Gnodstadt Ost“ aus dem Planungsbereich herausgenommen (Vermeidungsmaßnahme **M3** gem. saP). Dieser Bereich wird künftig „feldhamsterfreundlich“ bewirtschaftet (siehe hierzu auch CEF2, Kapitel 4.3 - Artenschutzrechtlicher Ausgleich).

Gemäß Absprache mit der Regierung von Unterfranken und der UNB Kitzingen am 14.04.25 wird aufgrund der räumlichen Nähe der vom Feldhamster besiedelten Fläche zur randlichen Eingrünung der Nord- und Südseite der PV-Anlage „Gnodstadt Ost“ auf Gehölzpflanzungen verzichtet (Vermeidungsmaßnahme **M4** gem. saP). Um Luftprädatoren nicht zusätzliche Ansitzmöglichkeiten zu bieten und den Mehrwert der Anlagenrandbereiche für den Feldhamster zu erhöhen, werden stattdessen in diesen Bereichen Blühsäume aus autochthonem Saatgut angelegt (z.B. Mischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ der Fa. Rieger-Hofmann). Die Aussaat muss im Frühjahr erfolgen. Ein jährlicher flacher Umbruch der Hälfte des Blühsaumes darf erst nach dem 15. Oktober durchgeführt werden (Bearbeitungstiefe max. 25 cm).

Bis zum Beginn der Bauarbeiten werden die gesamten Ackerflächen innerhalb der Vorhabensbereiche vegetationsfrei gehalten („Schwarzbrache“), um die Attraktivität der Flächen für den Feldhamster so gering wie möglich zu halten und Neuansiedlungen zu unterbinden bzw. sicherzustellen, dass keine Individuen in das Baufeld einwandern. Hierdurch kann verhindert werden, dass Feldhamster im Zuge von Erd- oder Bauarbeiten getötet oder verletzt werden oder aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art geschädigt werden (Vermeidungsmaßnahme **M5** gem. saP).

Im Bereich der Anlagen „Mitte“ und „Süd“ werden Korridore von der Bebauung mit Modulen freigehalten, um Wanderbewegungen zwischen den südwestlich und nordöstlich der Anlagen gele-

genen Habitatflächen des Feldhamsters weiterhin zu ermöglichen und die Habitatvernetzung aufrecht zu erhalten (Vermeidungsmaßnahme **M6** gem. saP). Die Korridore werden „feldhamsterfreundlich“ gestaltet, um als Trittsteinbiotope dienen zu können.

Alle an die Vorhabenflächen angrenzenden Gehölze werden grundsätzlich vor Beginn der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen (z. B. Absperrung entlang des Saumes mit Bauzaun) vor jeglicher Beeinträchtigung geschützt. Nach Durchführung der Baumaßnahme wird die Absperrung wieder entfernt.

SCHUTZGUT BODEN: Die temporär genutzten Verkehrsflächen werden versickerungsfähig ausgebildet, um eine Reduzierung der Grundwasserneubildung zu vermeiden. Die Bau-, Lager-, Fahr- und Erschließungsflächen werden auf das notwendige Minimum begrenzt.

Entsprechend dem Bodenschutzgesetz sind schädliche Bodenveränderungen, die bekannt oder verursacht werden, der zuständigen Behörde (Landratsamt) mitzuteilen.

SCHUTZGUT WASSER: Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind Maßnahmen zur Vermeidung einer reduzierten Grundwasserneubildung im Gebiet festgesetzt (Verwendung offenerporiger, wasserdurchlässiger Beläge im Bereich der temporär genutzten Verkehrsflächen). Mit dem Eintrag grundwassergefährdender Stoffe in den Untergrund ist durch das Fehlen entsprechender Nutzungsformen nicht zu rechnen. Sollte eine Reinigung der Photovoltaikmodule erforderlich werden, wird darauf geachtet, dass dies nicht mit grundwasserschädigenden Chemikalien erfolgt.

SCHUTZGUT KLIMA: Durch die Festsetzung von Ansaatflächen (Landschaftsrassen) und Randeingrünungen sowie die weitestgehende Reduzierung versiegelter Flächen wird die Rückstrahlung und damit verbunden eine Temperaturerhöhung innerhalb des betroffenen Gebietes reduziert.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- / SIEDLUNGSBILD: Zur Verringerung negativer Auswirkungen auf das Landschafts- und Siedlungsbild sind entsprechende Bauhöhen bzw. Modulhöhen vorgegeben. Für die Stationsgebäude sind nur gedeckte Farben zulässig. Zur besseren landschaftlichen Einbindung sind als Eingrünung der PV-Anlage eine Landschaftsrassenansaat und naturnahe Hecken vorgesehen.

SCHUTZGUT KULTUR-/SACHGÜTER: Bei den Bauarbeiten möglicherweise zu Tage tretende Bodendenkmäler (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) sind gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (LfD) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Das LfD wird im Verfahren beteiligt. Aus der Stellungnahme des LfD resultierende, fachliche Anforderungen zum Umgang mit bekannten oder vermuteten Bodendenkmälern werden im Zuge des weiteren Verfahrens in die Unterlagen eingearbeitet. Bei Bedarf wird durch den Vorhabenträger eine bodenschonende Aufstellung der Module gewählt. Durch die Einhaltung der jeweils notwendigen Schutzabstände werden Auswirkungen auf sonstige Sachgüter ausgeschlossen.

4.2 Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs

Zur Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung fand der aktualisierte Bayerische Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2021) Anwendung. Der überarbeitete Leitfaden baut auf dem Leitfaden von 2003 auf. Er lehnt sich an die Bayerische Kompensationsverordnung an und berücksichtigt dabei die spezifischen Anforderungen an städtebauliche Planungen.

Der vorliegende Bebauungsplan erfüllt gemäß Checkliste des vorgenannten Leitfadens nicht die Voraussetzung für die Anwendung der Vereinfachten Vorgehensweise. Ein Ausgleich ist demnach erforderlich.

Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschließlich deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen spezifische Hinweise gegeben. Diese gelten ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

Diese Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zur „Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (2021 i. V. m. Schreiben vom 05.12.2024 zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung) fanden bei der Ermittlung des Eingriffs und des daraus resultierenden Ausgleichsbedarfs ebenso Berücksichtigung wie der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014).

In Anlehnung an die Hinweise des StMB wird auf Anlagenflächen mit dem Ausgangszustand „intensiv genutzter Acker“ oder „intensiv genutztes Grünland“ geprüft, ob durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes komplett vermieden werden können. In diesen Fällen entsteht kein Ausgleichsbedarf.

Als Bewertungsgrundlage für ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen gelten die Maßgaben für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland, das sich am Biotoptyp G212 „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ orientiert. Darüber hinaus sind ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen erforderlich.

Für die Entwicklung von arten- und blütenreichem Grünland auf den Anlagenflächen sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut,
- keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- kein Mulchen

Können die vorgenannten Maßgaben wie in der vorliegenden Planung nur teilweise beachtet werden, wird ein Ausgleich notwendig. Dieser kann jedoch mittels des Planungsfaktors um die durch o.g. Maßnahmen erreichte Vermeidung (max. 20%) reduziert werden.

Unter Beachtung oben genannter Leitfäden sowie der Hinweise des StMB gelten für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs folgende Rahmenbedingungen:

- Die Bezugsbasis für die Bemessung des Kompensationsbedarfs ist die gesamte mit Solarmodulen überstellte Anlagenfläche (Basisfläche). Nicht zur Basisfläche hinzu gerechnet werden mindestens 5 m breite Grünstreifen und Biotopflächen innerhalb der Anlage, die zum Beispiel der optischen Gliederung dienen.
- Eingriffsminimierende Maßnahmen innerhalb der Anlage können den Kompensationsbedarf unter Anwendung des Planungsfaktors um bis zu 20% verringern.
- Bei einer Eingrünung der Anlage ab 5 m Breite kann der Grünstreifen als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden.

Eine gemäß aktualisiertem Leitfadens zur Eingriffsregelung zulässige Pauschalisierung in Wertpunktegruppen mit geringer, mittlerer und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung erfolgte im Zuge der vorliegenden Bestandserfassung bzw. Bewertung aufgrund der Einheitlichkeit der betroffenen Biotoptypen (BNT, alles intensiv bewirtschafteter Acker „A 11“ oder Intensivwiese „G 11“) nicht. Ein Verzicht auf die vereinfachte Einordnung ist gemäß Leitfaden möglich, wenn dies – wie im vorliegenden Fall - sinnvoll bzw. geboten erscheint.

Bei der betroffenen Fläche handelt es sich hinsichtlich Landschaftsbild und Erholung nicht um besonders sensible Landschaft. Eine Erhöhung des Ausgleichsbedarfs in Zusammenhang mit diesem Schutzgut wird daher als nicht notwendig erachtet. Abgesehen von der ohnehin vorgesehenen Randeingrünung müssen keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut ergriffen werden. Durch die vorgesehene Randeingrünung werden neue lineare Biotopelemente geschaffen und in Verbindung mit der Ansaat einer extensiven Wiesenfläche eine sinnvolle Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft (z. B. zu benachbarten Gehölzstrukturen) geschaffen.

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Bilanzierung des Eingriffs bzw. den daraus abgeleiteten Ausgleichsbedarf.

Ermittlung Eingriff und Ausgleichsbedarf:

| Bestand (BNT gem. BayKompV) | Fläche (m ²) | Bewertung (WP) | GRZ / Eingriffsfaktor | Ausgleichs- bedarf (WP) |
|---|-----------------------------|-------------------|---|----------------------------|
| Gnodstadt Nord | | | | |
| Intensivacker (A11) | 23.532 | 2 | 0,6 | 28.238 |
| Intensivacker (A11) | 56.358 | 2 | 0,65 | 73.265 |
| Wirtschaftsweg, bewach- sen (V332) | 694 | 3 | 0,6 | 1.249 |
| Wirtschaftsweg, bewach- sen (V332) | 1.083 | 3 | 0,65 | 2.112 |
| Gnodstadt Mitte | | | | |
| Intensivacker (A11) | 50.438 | 2 | 0,7 | 70.613 |
| Intensivacker (A11) | 33.683 | 2 | 0,65 | 43.788 |
| Intensivgrünland (G11) | 3.916 | 3 | 0,65 | 7.636 |
| Gnodstadt Süd | | | | |
| Intensivacker (A11) | 85.215 | 2 | 0,65 | 110.780 |
| Wirtschaftsweg, bewach- sen (V332) | 410 | 3 | 0,65 | 800 |
| Gnodstadt Ost | | | | |
| Intensivacker (A11) | 32.489 | 2 | 0,65 | 42.236 |
| Gesamt: | | | | <u>380.717</u> |
| Vermeidungsmaßnahmen zur Anwendung des Pla- nungsfaktors | | | Sicherung | |
| Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Ausführung der Umfahrungen als Grünwege und durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich der temporär genutzten Verkehrsflächen | | | Festsetzung im Bebauungsplan | |
| Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m | | | Vorhaben- und Erschließungsplan / Modul- belegungsplan | |
| Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von ge- bietseigenem Saatgut | | | Festsetzung im Bebauungsplan | |
| keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Insektiziden etc. | | | Festsetzung im Bebauungsplan | |
| Pflege der Anlage durch 2-schürige Mahd oder alternativ durch extensive Beweidung | | | Festsetzung im Bebauungsplan | |
| Planungsfaktor 20%: | | | | ≙ 76.143 WP |
| Summe Ausgleichsbedarf: | | | | <u>304.574 WP</u> |

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Planungsfaktor von 20% angesetzt werden. Da die gemäß Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zur „Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ empfohlenen Vorgaben zur Vermeidung durch ökologische Gestaltungsmaßnahmen weitestgehend beachtet werden, erscheint dieser Planungsfaktor als gerechtfertigt.

Hinsichtlich des ermittelten Gesamtausgleichsbedarfs von 380.717 WP kann demnach eine Wertpunktereduzierung von 76.143 WP zum Ansatz gebracht werden. Demnach sind insgesamt noch **304.574 WP** auszugleichen.

Die Kompensation des Eingriffs ist in nachfolgendem Punkt 4.3 beschrieben.

4.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Naturschutzfachlicher Ausgleich:

Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleichsbedarf beläuft sich insgesamt auf 304.574 WP. Durch die im Folgenden beschriebenen Aufwertungsmaßnahmen werden insgesamt 490.067 WP generiert, was einen Wertpunkteüberschuss von 185.493 WP bedeutet.

Dieser Wertpunkteüberschuss entsteht insbesondere durch die gemäß saP notwendig werdenden artenschutzrechtlichen Ausgleichsflächen für CEF-Maßnahmen (vgl. nachfolgendes Kapitel „Artenschutzrechtlicher Ausgleich“). Die dort vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen bedeuten gleichzeitig auch eine naturschutzfachliche Aufwertung und generieren somit auch eine gewisse Anzahl an Wertpunkten. Eine Reduzierung dieser Flächen ist nicht möglich, da sie zur Erfüllung ihrer Funktion als Ersatzhabitate eine einzuhaltende Mindestgröße aufweisen müssen.

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Bilanzierung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen:

| Ausgangszustand | | | Prognosezustand | | | Ausgleichsmaßnahme | | |
|--|--------------------------------|----------------|-----------------|---|----------------|--------------------|-----------------|-----------------------|
| Code | Bezeichnung | Bewertung (WP) | Code | Bezeichnung | Bewertung (WP) | Fläche (m²) | Aufwertung (WP) | Ausgleichsumfang (WP) |
| Interner Ausgleich Gnodstadt Nord | | | | | | | | |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | A12 (CEF1) | Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation | 4 | 25.302 | 2 | 50.604 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | A2 (CEF1) | Ackerbrache | 5 | 11.895 | 3 | 35.685 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 9.637 | 4 | 38.548 |
| V332 | Wirtschaftsweg, bewachsen | 3 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 23 | 3 | 69 |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|-------------|--|--------|--------|---|---------|
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | B112-WH00BK | Mesophile Hecken | 10 | 1.594 | 8 | 12.752 |
| V332 | Wirtschaftsweg, bewachsen | 3 | B112-WH00BK | Mesophile Hecken | 10 | 30 | 7 | 210 |
| Zwischensumme Ausgleichsumfang Gnodstadt Nord | | | | | | | | 137.868 |
| Interner Ausgleich Gnodstadt Mitte | | | | | | | | |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | A12 | Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation | 4 | 9.898 | 2 | 19.796 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | G212 | Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland | 8 | 5.130 | 6 | 30.780 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 6.001 | 4 | 24.004 |
| V332 | Wirtschaftsweg, bewachsen | 3 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 443 | 3 | 1.329 |
| G11 | Intensivwiese | 3 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 1.198 | 3 | 3.594 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | B112-WH00BK | Mesophile Hecken | 10 | 4.4140 | 8 | 33.120 |
| G11 | Intensivwiese | 3 | B112-WH00BK | Mesophile Hecken | 10 | 106 | 7 | 742 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | B432 | Streuobst mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittel bis alt | (10-1) | 4.068 | 7 | 28.476 |
| Zwischensumme Ausgleichsumfang Gnodstadt Mitte | | | | | | | | 141.841 |
| Interner Ausgleich Gnodstadt Süd | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|-------------|--|--------|--------|---|----------------|
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 3.681 | 4 | 14.724 |
| V332 | Wirtschaftsweg, bewachsen | 3 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 13 | 3 | 39 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | B112-WH00BK | Mesophile Hecken | 10 | 3.000 | 8 | 24.000 |
| Zwischensumme Ausgleichsumfang Gnodstadt Süd | | | | | | | | 38.763 |
| Interner Ausgleich Gnodstadt Ost | | | | | | | | |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | A12 (CEF2) | Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation | 4 | 71.205 | 2 | 142.410 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | K122 | Mäßig artenreiche Säume, frisch bis mäßig trocken | 6 | 78 | 4 | 312 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | B112-WH00BK | Mesophile Hecken | 10 | 166 | 8 | 1.328 |
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker | 2 | B432 | Streuobst mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittel bis alt | (10-1) | 3.935 | 7 | 27.545 |
| Zwischensumme Ausgleichsumfang Gnodstadt Ost | | | | | | | | 171.595 |
| Summe Ausgleichsumfang: | | | | | | | | 490.067 |

Zur Erreichung der oben genannten Aufwertungsziele erfolgt zur Randeingrünung der Modulflächen die Anlage von dreireihigen naturnahen Heckenstrukturen. An den äußeren Saumbereichen der Gehölze wird unter Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut ein artenreicher Saumstreifen angesät. Zur weiteren Strukturanreicherung werden stellenweise einige Einzelbäume vorgesehen.

Zusätzlich werden auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen Streuobstwiesen mit heimischen Obstgehölzen angelegt und artenreiche Extensivwiesen angesät.

Vorgaben zu den Gehölzpflanzungen (z. B. zu den zu verwendenden Pflanzenarten, Pflanzqualitäten, Pflanzabständen) können den textlichen Festsetzungen entnommen werden. Alle Pflanzungen werden mit geeigneten Mitteln ausreichend gegen Wildverbiss geschützt (z. B. durch

Drahtosen, Wildverbissmittel, Einzäunung o. ä.). Erfolgt zum Verbißschutz eine Einzäunung, wird diese nach ca. 5 Jahren wieder abgebaut. Während der Dauer der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wird die Pflanzfläche zur Unterdrückung von Unkrautwuchs und zur Reduzierung der Verdunstung mit Strohmulch (Dicke ca. 10 cm) abgedeckt. Pflege und Unterhalt werden solange gewährleistet, bis die Pflanzungen auch ohne Unterstützung (insbesondere Wässern) dauerhaft überlebensfähig und somit in ihrem Bestand gesichert sind.

Für die Pflanzungen findet gebietseigenes Pflanzmaterial des Vorkommensgebiets „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ Verwendung.

Für die Ansaaten wird auf regionales Saatgut des Ursprungsgebietes 11 „Südwestdeutsches Bergland“ mit 50% Kräuteranteil zurückgegriffen. Der Herkunftsnachweis für das regionale Saatgut wird der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter Einsaat übermittelt.

Sofern das festgesetzte Regiosaatgut nicht mit vollem Artenspektrum verfügbar ist, besteht die Möglichkeit, zunächst eine „Rumpfmischung“ mit den verfügbaren Arten einzusäen und fehlende Arten in Form einer Nachsaat (z. B. streifenweise) einzubringen. Alternativ kann eine Mahd- und Saatübertragung von artenreichen Spenderflächen erfolgen.

Es erfolgt eine 2-malige Mahd / Jahr (erster Schnitt nicht vor Ende Juni, zweiter Schnitt ab Mitte September). Das Mähgut wird abtransportiert. Auf jegliche Form von Nährstoffeintrag, Düngung, Pflanzenschutzmittel wird verzichtet.

Alle Ausgleichsmaßnahmen werden unmittelbar in der an das Bauende folgenden Pflanzperiode umgesetzt.

Die naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen werden im Plan als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt.

Die Kompensationsflächen sind durch die Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich festgelegt. Zur Ausführung der Ausgleichsflächen verpflichtet sich der Vorhabenträger darüber hinaus im Durchführungsvertrag gegenüber der Stadt. In den Durchführungsvertrag wird aufgenommen, dass eine entsprechende Sicherung im Grundbuch vorzunehmen ist.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich:

Zusätzlich zu oben beschriebenen naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen müssen gemäß Erläuterungsbericht zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Anlage 4) die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG) durchgeführt werden, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrung.

Durch die im Folgenden beschriebenen CEF-Maßnahmen wird ebenfalls eine naturschutzfachliche Aufwertung generiert, welche in der vorhergehenden Tabelle sowie den Maßnahmenplänen (vgl. Anlagen 3.1 - 3.4) entsprechend berücksichtigt wurden.

CEF1: Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Kitzingen (Hr. Braun) ist ein Maßnahmenpaket zum Schutz vom Vorhaben betroffener Feldvögel umzusetzen. Als Ausgleichsflächen dienen Teilstücke der Fl.-Nr. 1075 - 1078 (Gemarkung Gnodstadt, ca. 2,5 ha; kombiniert mit Ausgleichsfläche für den Feldhamster), Fl.-Nr. 588 (Gemarkung Gnodstadt, ca. 1 ha; kombiniert mit Ausgleichsfläche für den Feldhamster), der Nordteil der Fl.-Nr. 771 (Gemarkung Gnodstadt, ca. 2,71 ha) sowie der Nordwestteil der Fl.-Nr. 750 (Gemarkung Gnodstadt, ca. 1,36 ha). Die Ausgleichsflächen umfassen insgesamt eine Gesamtgröße von 7,57 ha.

Nordteil der Fl.-Nr. 771 sowie Nordwestteil der Fl.-Nr. 750:

Als Ausgleich sind hier die Anlage einer Ackerbuntbrache, die Etablierung eines 3-Felder-Rotationsbereiches und die Anpflanzung einzelner Obstbäume als Singwarten (z.B. für Feldvogelarten

wie Ortolan, Grauammer oder Wiesenschafstelze) vorzunehmen (vgl. Abbildung 21 der saP in Anlage 4 zum Umweltbericht).

Folgende Punkte sind bei der Anlage und Pflege von CEF1 zu beachten:

Ackerbuntbrache (Dauerbrache) im Nordwestteil der Fl. Nr. 750, Gemarkung Gnodstadt:

- Ansaat einer blütenreichen Saatgutmischung, z.B. Mischung 23 - „Blühende Landschaft – Frühjahrsansaat, mehrjährig“ von Rieger-Hofmann.
- Die Fläche muss auch langfristig eine niedrige und lückenhafte Vegetationsstruktur aufweisen, um Arten wie der Feldlerche als Bruthabitat dienen zu können - um dies zu gewährleisten, ist die Mischung in halber Saatgutstärke (max. 50%) anzusäen. Rohbodenstellen sollen erhalten bleiben. Die Mischung darf keine Gräser enthalten.
- alle 3-5 Jahre Umbruch der Fläche, ansonsten keine weiteren Bewirtschaftungsgänge.
- Verzicht auf Dünger, Pflanzenschutzmittel (PSM) und keine mechanische Unkrautbekämpfung

Drei-Felder-Rotationsbereich im Nordteil der Fl.-Nr. 771:

- Jährlich werden drei Feldfrüchte nebeneinander angebaut: Hafer (Frühjahrsansaat), Erbsen (Frühjahrsansaat) und Emmer (Herbstansaat).
- Wo Emmer angebaut wird, sind stets sechs „Feldvogelfenster“ innerhalb der Anbaufläche zu integrieren. Dies sind jeweils ca. 20 m² große, selbstbegründende Bereiche, die durch Anheben der Sämaschine von der Ansaat ausgespart werden (z.B. bei einer Sämaschinenbreite von 3 m über eine Strecke von 7 m).
- Jährliche Rotation der Feldfrüchte innerhalb der drei Teilflächen.
- Verzicht auf Dünger, Pflanzenschutzmittel (PSM) und keine mechanische Unkrautbekämpfung.

Solitärbaumzeile im Norden der Fl. Nr. 771 und 750:

- Pflanzung von fünf Wildobstbäumen (Hochstamm; z.B. Speierling, Wildbirne) im Abstand von ca. 75 m zueinander.
- Als Unterwuchs: Ansaat einer 5 m breiten, blütenreichen Wiesensaum-Mischung, z.B. Mischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ von Rieger-Hofmann
- Einmalige jährliche Mahd des Unterwuchses im Spätherbst.
- Verzicht auf Dünger, Pflanzenschutzmittel (PSM) und keine mechanische Unkrautbekämpfung.

Der verbleibende Teil des Ausgleichs für die Feldvögel ist mit den Maßnahmen für den Feldhamster kombinierbar, erfolgt im „Drei-Streifen-Modell“ und wird auf Teilstücken der Fl.-Nr. 1075 - 1078) und Fl.-Nr. 588 umgesetzt. (Bzgl. der Maßnahmenbeschreibung siehe CEF2.)

CEF2: Anlage von drei Ausgleichsflächen für den Feldhamster auf Teilstücken der Fl.-Nr. 1075 - 1078 (Gemarkung Gnodstadt, ca. 5,25 ha), Fl.Nr. 1082 (Gmkg. Gnodstadt, ca. 1,88 ha) und Fl.-Nr. 588 (Gemarkung Gnodstadt, ca. 1 ha). Die Ausgleichsflächen umfassen insgesamt eine Gesamtgröße von ca. 8,12 ha: Es ist das sog. „Drei-Streifen-Modell“ umzusetzen. Hierbei werden Luzerne bzw. Luzernegras (max. 40% Grasanteil), mehrjährige Blümmischungen und lückig gesätes Getreide streifenförmig i.d.R. in gleichen Anteilen angebaut. Die Streifen sollen ca. 12 m breit sein, nebeneinanderliegen und dürfen nicht parallel zu evtl. vorhandenen Gehölzgruppen oder Hecken verlaufen.

- Der Luzerne-Streifen muss bereits im Jahr vor der Inbetriebnahme als Untersaat angelegt und anschließend i.d.R. drei Hauptnutzungsjahre lang stehen gelassen werden. Es müssen zwei Schnitte, einmal Ende Juni und einmal im September, durchgeführt werden. Der Umbruch vor einer Neuansaat darf erst ab dem 15. Oktober und nur bis zu einer Tiefe von 25 cm erfolgen. Ab der zweiten Ansaat (i.d.R. 4. Jahr) muss die Luzerne im Frühjahr gesät werden.
- Die Anlage des Getreidestreifens muss mit reduzierter Saatgutmenge erfolgen (max. 50 - 70% der regulären Saatgutmenge). Ernteverzicht bis zum 01. Oktober auf mindestens 50% des Getreidestreifens. Teilernte bei Mahd mit hohem Schnitt und Belassen der Stoppeln mit einer Mindesthöhe von 30 cm möglich. Anschließend kann – frühestens ab dem 15. Oktober – eine flache Bodenbearbeitung bis ca. 25 cm Tiefe erfolgen. Bei starken Auftreten von Problemunkräutern oder –gräsern ist eine Herbizidmaßnahme mit einem problemunkraut-spezifischen Herbizid maximal einmal pro Jahr nur im Bereich der auftretenden Problemunkräuter erlaubt. Sie muss während des Getreideaufwuchses erfolgen. Es ist Wintergetreide zu verwenden, insbesondere der Anbau von Mais ist nicht zulässig. Nachfolgendes Luzernegrass soll als Untersaat unter Getreide gesät werden. Regelmäßige jährliche Nachsaat der Getreidestreifen.
- Der Blühstreifen ist mit einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation mit reduzierter Saatgutmenge (max. 50-70% der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands einzusäen. Die Aussaat hat im Frühjahr zu erfolgen. Ein Schröpfschnitt im Ansaatjahr ist erlaubt. Es darf nur ab 15. Februar bis zum 15. März und nicht mehr als 50% der Fläche des Blühstreifens gemulcht werden. Bei Neuanlage darf der Umbruch erst ab dem 15. Oktober und bis zu einer Tiefe von maximal 25 cm erfolgen.
- Auf der gesamten Ausgleichsfläche ist ganzjährig auf das Ausbringen von Rodentiziden, Insektiziden, Herbiziden (Ausnahme: Sonderregelung für Getreidestreifen) und Wachstumsregulatoren sowie von Klärschlamm zu verzichten. Die Ausbringung von flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern ist nur nach Ende der Sperrfrist im Winterausgang und bis zum 15. März standortangepasst gestattet. Feldarbeiten, insbesondere die Ernte, dürfen nur am Tag durchgeführt werden, nicht in der Dämmerung oder in der Nacht.

Die Maßnahmen sind für die Dauer der Bestandskraft des Bebauungsplans zu sichern. Nach zwei bzw. vier Jahren sind diese nochmals auf ordnungsgemäße Umsetzung zu kontrollieren.

4.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auswahlkriterien bei der Flächenauswahl sind z. B. eine gute Anbindung an das Stromnetz und an öffentliche Verkehrswege sowie ein geeigneter Grundstückszuschnitt bzw. eine geeignete Flächentopographie.

Durch die Planungshilfe für Städte, Gemeinden und Projektträger zur „Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken“ (Stand 02/2023) sollen geplante Freiflächen-Photovoltaikanlagen frühzeitig auf möglichst konfliktarme Standorte gelenkt werden. Gemäß Ergebniskarte der Planungshilfe ergab eine Überlagerung der 4 Fachkarten einen geringen bis mittleren Raumwiderstand.

Nach Ausschluss von Schutzgebieten bzw. Flächen mit sehr hohem und hohem Raumwiderstand, bewaldeter, stark beschatteter und ungünstig geneigter Flächen ist bei den verbleibenden Flächen die Bereitschaft des Eigentümers zur Bereitstellung der Flächen für eine PV-Nutzung entscheidend, weswegen die vorliegenden Flächen zur Aufplanung gelangten.

5 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Dabei werden üblicherweise drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB beschränken sich die obigen Ausführungen ausschließlich auf die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen.

Zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung sowie für die Beurteilung der Eingriffsregelung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden der aktualisierte Bayerische Leitfaden (2021) sowie die Vorgaben und Handlungsempfehlungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz verwendet. Die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zur „Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (2021) fanden bei der Ermittlung des Eingriffs und des daraus resultierenden Ausgleichsbedarfs ebenso Berücksichtigung wie der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014).

Für die Bearbeitung der Umweltprüfung wurden als Grundlage der Argumentationskette und des Bewertungsprozesses bzw. als Datenquellen Angaben anderer Fachplanungen (Flächennutzungsplan, Regionalplan, Biotopkartierung etc.) sowie eine örtliche Bestandserfassung herangezogen.

Die Bewertung der Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ erfolgte auf der Grundlage der Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, BayernAtlas^{PLUS}), der Bodenschätzungskarte (BayernAtlas^{PLUS}) sowie auf Grundlage des geotechnischen Berichts (Anhang 3 zur Begründung). Darüber hinausgehende Einschätzungen zum Schutzgut „Boden“ basieren auf allgemein gültigen Annahmen und Erfahrungswerten.

Im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima / Luft wurde der Klimaatlas Bayern unter Einbeziehung örtlicher Einschätzungen herangezogen.

Der Betrachtung des Schutzgutes Mensch liegen die örtliche Bestandsaufnahme sowie die Erkenntnisse des Blendgutachtens zugrunde.

Das Landschaftsbild wurde mit Hilfe des Flächennutzungsplans und des Regionalplans in Kombination mit der örtlichen Bestandsaufnahme und einer Luftbildauswertung bewertet.

Die Ausführungen zu den Schutzgütern Flora / Fauna basieren insbesondere auf der örtlichen Bestandsaufnahme in Kombination mit einer Luftbildauswertung, dem Erläuterungsbericht zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Anlage 4), dem ABSP, der „Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands“ des Bundesamts für Naturschutz und dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur-Online). Vorhandene Informationen bzw. Grundlagendaten aus dem Regionalplan wurden ebenso berücksichtigt wie die Angaben der Planungshilfe Unterfranken für Städte, Gemeinden und Projektträger zur „Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken“ (Stand 02/2023).

Das Schutzgut Kultur wurde nach einer örtlichen Bestandsaufnahme sowie nach Prüfung vorhandener Datengrundlagen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Bayerischer Denkmal-Atlas) beurteilt.

6 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Nach Abschluss der Arbeiten zur Errichtung des Sondergebietes ist die Sicherung und Pflege der festgelegten Grünflächen bzw. Eingrünungen zu gewährleisten.

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind gemäß den formulierten Aufwertungszielen und -maßnahmen auszuführen. Ihre Entwicklung ist zu überprüfen. Für die Extensivwiesen wird hierfür (in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ des LfU) nach ca. 3 Jahren eine Kontrolle der Artendeckung empfohlen. Für die Gehölzpflanzungen sollte nach ca. 5 bis 10 Jahren eine Sichtkontrolle erfolgen.

Die Pflege der Ausgleichsflächen ist im festgesetzten Umfang für die Nutzungsdauer der Anlage zu gewährleisten.

7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Bebauungsplan dient der Schaffung eines Sondergebietes für eine Photovoltaikanlage zur Erzeugung regenerativer, klimaneutraler Energie, zur Einspeisung in das öffentliche Netz.

Für den Bau der PV-Anlage sind bezogen auf die Schutzgüter überwiegend mittlere Eingriffe erforderlich. Dem stehen geringe betriebsbedingte Auswirkungen gegenüber. Anlagenbedingt, das bedeutet dauerhaft, stellt das Baugebiet eine überwiegend geringe Veränderung von Boden, Wasserhaushalt, Natur etc. dar.

Die Auswirkungen auf den Lebensraum für Tiere und Pflanzen werden unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes und der geringen bis mittleren Bedeutung für einen Lebensraumverbund einer geringen Stufe zugeordnet.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist in der Gesamtzusammenschau von mittlerer Erheblichkeit, für den Menschen ergeben sich hinsichtlich Lärm, Erholung und Blendwirkung voraussichtlich geringe Auswirkungen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden verbleibt durch die geplante Überbauung bzw. Überstellung unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen letztlich eine geringe Erheblichkeit.

Für das Schutzgut Wasser sind nach Umsetzung der internen Minimierungsmaßnahmen ebenso wie für das Schutzgut Klima / Luft und nach bisherigen Erkenntnissen für das Schutzgut Kultur geringe Auswirkungen zu erwarten.

Wie dargestellt werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation vorgesehen. Der Eingriff ist im Wesentlichen durch Flächenüberstellung bzw. kleinflächig auch -versiegelung bestimmt. Die Kompensation des Gesamteingriffs entsprechend dem Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt durch interne Ausgleichsflächen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Untersuchungsergebnisse noch einmal zusammen:

| Schutzgut | baubedingte Auswirkungen | anlagebedingte Auswirkungen | betriebsbedingte Auswirkungen | Gesamtergebnis |
|--|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Mensch (Lärm/ Erholung / Blendwirkung) | mittel | gering | gering | geringe Auswirkungen |
| Tiere und Pflanzen | mittel | gering | gering | geringe Auswirkungen |
| Boden | mittel | gering | gering | geringe Auswirkungen |
| Wasser | gering | gering | gering | geringe Auswirkungen |
| Klima / Luft | mittel | gering | gering | geringe Auswirkungen |
| Landschaftsbild | mittel | mittel | gering | mittlere Auswirkungen |
| Kultur- / Sachgüter | gering | gering | gering | geringe Auswirkungen |

Aufgestellt:
Bamberg, den 13.04.2026
Eb-23.023.6

Planungsgruppe STRUNZ
Ingenieurgesellschaft mbH
Kirschäckerstraße 39
96052 Bamberg
(0951 / 9 80 03 - 0



i. A. Ebner