

VORABZUG 2022-03-28

UMWELTBERICHT

mit Begründung zum Grünordnungsplan zum Entwurf vom 28.03.2022

Anlage 1

VORHABEN

Bebauungsplan „Bürgersolarpark Bundorf“
Gemarkung Bundorf

LANDKREIS

Haßberge

VORHABENSTRÄGER

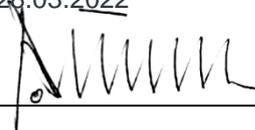
Gemeinde Bundorf
Verwaltungsgemeinschaft Hofheim
Obere Sennigstraße 4
97461 Hofheim

Bundorf,

VERFASSER

BAURCONSULT Architekten Ingenieure
Adam-Opel-Straße 7
97437 Haßfurt

Haßfurt, 28.03.2022



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Planungsgrundlagen.....	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	3
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung.....	4
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei der Durchführung der Planung	6
2.1	Schutzgut Mensch	7
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	8
2.3	Schutzgut Boden	12
2.4	Schutzgut Fläche	13
2.5	Schutzgut Wasser.....	14
2.6	Schutzgut Luft und Klima.....	16
2.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	16
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	17
2.9	Wechselwirkungen der vorgenannter Schutzgüter.....	17
2.10	Auswirkungen durch schwere Unfälle, Katastrophen, die für das Projekt relevant sind oder werden können	18
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	18
4.	Beschreibung der verwendeten Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	18
5.	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung.....	19
5.1	Eingriffsbilanzierung nach Leitfaden.....	20
5.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	20
5.2.1	Pflanzschema P1	24
5.2.2	Pflanzschema P2.....	25
5.3	Ausgleichsmaßnahme	26
5.3.1	Ausgleichsfläche A1	27
5.3.2	Ausgleichsfläche A2	29
5.3.3	Ausgleichsfläche A3	31
5.3.4	Ausgleichsfläche A4	32
5.3.5	Ausgleichsfläche A5	34
5.4	Pflanzliste	35
5.5	Maßnahmen zur Überwachung und zum Monitoring	36
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	37
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	37
8.	Quellen.....	39

1. Planungsgrundlagen

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB) vorzubereiten und zu leiten (§ 1 Abs. 1 BauGB). Die Gemeinde hat Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB).

Im Zuge der Aufstellung von Bauleitplänen ist entsprechend § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, um die möglicherweise erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermitteln und zu bewerten. Der Umweltbericht dient hierbei der baubewilligenden Behörde sowie der Öffentlichkeit als Grundlage zur sachgerechten Abwägung der Umweltbelange, die durch den aufgestellten Bebauungsplan zu erwarten sind. Er orientiert sich an der ergänzten Fassung des Leitfadens zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung von Januar 2007.

Zudem wird ein Grünordnungsplan erstellt, welcher im vorliegenden Fall in den Bebauungsplan integriert wurde. Der Grünordnungsplan (GOP) ist im Naturschutzgesetz als ergänzendes Instrument für den Bebauungsplan (B-Plan) zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft (s. auch Eingriffsregelung) sowie zur Gestaltung von Grünflächen, Erholungsanlagen und anderen Freiräumen vorgesehen.

Auf der örtlichen Ebene stellt der Grünordnungsplan die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile eines Gemeindegebietes dar. Er ist Bestandteil des Bebauungsplans. Der Grünordnungsplan integriert außerdem die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung und die Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die im Umweltbericht beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter dienen gleichermaßen als Grundlage zur Abwägung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, weshalb der GOP in den Umweltbericht integriert wurde.

Nördlich von Bundorf befinden sich landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Hier beabsichtigt ein auf die Planung und Realisierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen spezialisiertes Unternehmen (MaxSolar GmbH) nun die Errichtung eines Bürgersolarparks auf einer Fläche von etwa 128 ha.

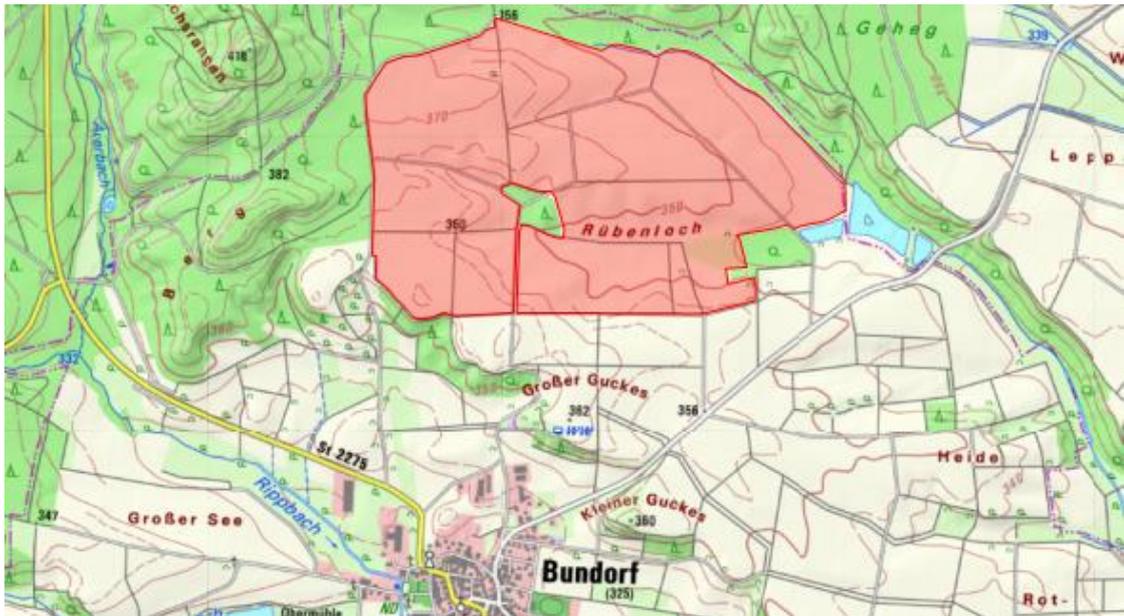


Abb. 1: Lage des Plangebietes innerhalb der Gemeinde Bundorf, Plangebiet rot (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung)

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung

Das Untersuchungsgebiet liegt nördlich von Bundorf, innerhalb der Gemeinde Bundorf im Landkreis Haßberge. Gemäß des Regionalplans Main-Rhön gilt Bundorf als besonders strukturschwache Gemeinde im Raum mit besonderem Handlungsbedarf. Im Norden, Westen und Osten grenzt an das Untersuchungsgebiet ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet an, welches ebenso als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist. Das Plangebiet liegt außerhalb dieser Abgrenzung.

In der Regionalplanung sind des Weiteren folgende Ziele bezüglich Natur und Landschaft formuliert worden:

Kapitel BI Natur und Landschaft

1 Landschaftliches Leitbild

1.4 (Z) In den zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Naturräume Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte, Schweinfurter Becken, Steigerwaldvorland, Itz-Baunach-Hügelland und Südrhön sollen landschaftsgliedernde Elemente erhalten, gepflegt und vermehrt werden. Dabei soll auf die Anlage von Gehölzpflanzungen hingewirkt werden, die - in Anpassung an das Relief - die Flur gliedern und die Fließgewässer stärker in die Landschaft einbinden

2 Schutz und Pflege wertvoller Landschaftsteile

2.4. Naturparke

2.4.2 (Z) Zur Sicherung und Pflege der Naturparke sollen

- die Entwicklung und Bewahrung einer Erholungslandschaft hoher Erlebnisqualität und
- die Sicherung, Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume bestimmter Pflanzen- und Tiergesellschaften angestrebt werden.

3 Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

3.2 Freie Landschaft

3.2.3 (Z) Bei der Erstellung von Verkehrs-, Energieversorgungs-, Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen soll verstärkt auf die Erhaltung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds geachtet werden. Dies gilt vor allem für

- ausgeprägte Hang- und Steillagen der Naturparke Bayer. Rhön, Haßberge und Steigerwald, insbesondere für die Talhänge des Mains und der Saale,
- die Wiesentäler in den Naturparken Bayer. Rhön, Haßberge und Steigerwald sowie die ökologisch wertvollen Talauen der Mainseitentäler zwischen Haßfurt und Schweinfurt und die Saaleseitentäler.

➔ Durch die vorgenannten Punkte sollen vorhandene wertvolle Strukturen für Natur und Landschaft erhalten und verbessert werden. Dies bezieht sich sowohl auf die Erholung als auch die Artenvielfalt und Sicherung von Lebensräumen.

Durch die Standortwahl des geplanten Bürgersolarparks können bereits nachhaltige Auswirkungen auf die Landschaft gemindert werden, da neben einer bereits umfassenden Eingrünung durch den Wald und Feldgehölze auch die topographische Lage eine Fernwirkung abmindert. Des Weiteren wird durch Maßnahmen zur Eingrünung entlang der südlichen Grenze eine negative Auswirkung auf das Landschaftsbild weiter abgemindert.

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches sieht zudem den Erhalt sämtlicher Gehölzstrukturen im Untersuchungsraum vor sowie Festsetzungen zu Gehölzpflanzungen, welche zu einer deutlichen Verbesserung des Biotopverbundes beitragen.

Insgesamt wurden die Vorgaben der Regionalplanung somit bei der Standortwahl sowie den Festsetzungen zur Minimierung, Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffes in Natur und Landschaft berücksichtigt.

Neben den Zielen und Vorgaben der Regionalplanung wurde ebenso das Landschaftsentwicklungs-konzept (LEK) Main-Rhön für die Entwicklung der Festsetzungen berücksichtigt. Die schutzgutbezogene Bestandsbewertung sowie die hieraus entwickelten Maßnahmen zum Erhalt und der Entwicklung, werden nachfolgende unter den jeweiligen Schutzgütern beschrieben.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei der Durchführung der Planung

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Naturraum-Haupteinheit Fränkisches Keuper-Liasland, dort innerhalb der Naturraum-Einheit Itz-Baunach-Hügelland. Die potenziell natürliche Vegetation wird im Untersuchungsgebiet als „Typischer Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald“ beschrieben.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Naturparks Haßberge, dort aber nicht innerhalb geschützter Landschaftsbestandteile. Schutzgebietsausweisungen gemäß BNatSchG i. V. m. BayNatSchG liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

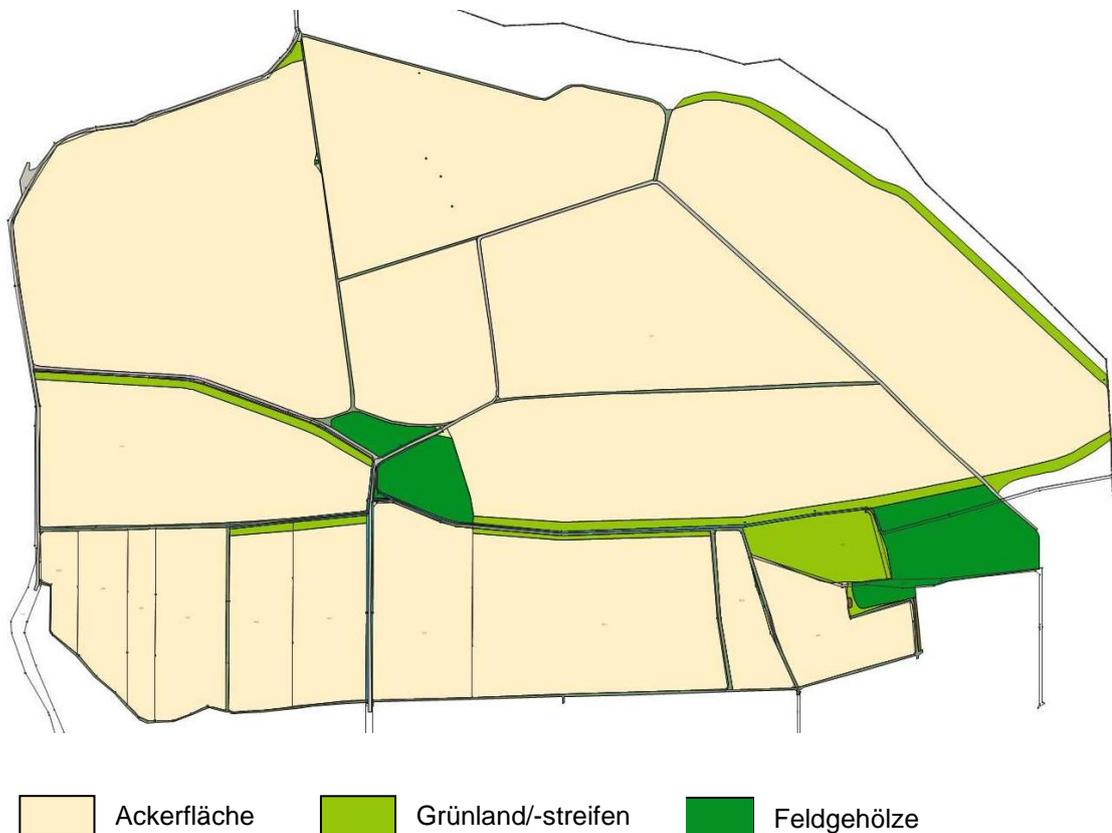


Abb. 2: Bestandsplan Grünordnung (Kataster: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Im Folgenden werden die erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter gemäß § 2 Absatz 4 Satz 1 BauGB ermittelt. Die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei wird zwischen geringer, mittlerer und hoher Erheblichkeit unterschieden. Zur Beurteilung des Umweltzustandes fand im Februar 2021 eine Geländebegehung statt, welche um die Ergebnisse der im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (vgl. Anlage 2 zur Begründung) durchgeführten Erhebungen im Mai 2021 ergänzt wurde. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind im Bestandsplan dargestellt und nachfolgend beschrieben.

2.1 **Schutzgut Mensch**

Erholungsfunktion des Untersuchungsraums:

Für das Schutzgut Mensch spielt neben den möglichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die menschliche Gesundheit auch die Erholungsfunktion des Untersuchungsgebietes eine Rolle. Zwar sind keine offiziellen örtlichen oder regionalen Rad- oder Wanderwege im Untersuchungsgebiet vorhanden, dennoch kann das Untersuchungsgebiet aufgrund der vorhandenen Erschließung in Form von Schotterwegen zur Naherholung genutzt werden. Aufgrund der ausgeräumten, weitläufigen Ackerflächen weist das Plangebiet im Bestand jedoch keine hohe Wertigkeit für die Erholungsfunktion auf. Die im Südosten liegenden Teichanlagen sind nicht ausreichend über das Plangebiet erschlossen, als dass hier von einer Erholungsnutzung ausgegangen werden kann.

Emissionen:

Um den möglichen Einfluss des geplanten Solarparks durch Lichtemissionen auf die menschliche Gesundheit, in Hinblick auf Beeinträchtigung des Verkehrs und der Wohnumfeldfunktion zu prüfen, wurde im Rahmen der Bauleitplanung durch die SolPEG GmbH eine gutachterliche Stellungnahme zur Einschätzung der potenziellen Blendwirkung der PV-Anlage Bundorf in Unterfranken eingeholt (vgl. Anlage 3).

Das Gutachten kommt bezüglich des möglichen Einflusses der Blendwirkung auf die südlich des Solarparks befindliche Bebauung zu dem Schluss, dass aufgrund der Lage und insbesondere der Entfernung von ca. 580 - 950 m nicht mit einer potenziellen Reflexion durch die PV-Module zu rechnen ist, da aufgrund des Strahlenverlaufes keine Reflexionen in Richtung der Gebäude auftreten.

In Bezug auf den Straßenverkehr wären rein rechnerisch zu bestimmten Jahreszeiten in den Abendstunden bei der Fahrt auf der Bundorfer Straße in südlicher Richtung Blendwirkungen möglich. Allerdings liegen diese außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels von +/- 20° zur Fahrtrichtung. Aufgrund der großen Entfernung von über 500 m der Emissionsquelle sowie der vorhandenen Vegetation in Kombination mit der geplanten Eingrünung des geplanten Bürgersolarparks mittels Bäume und Sträucher ist hier ein ausreichender Sichtschutz vorhanden, weshalb eine Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmern und Anwohnern in diesem Bereich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Auswirkung und Bewertung

Durch das geplante Vorhaben kommt es während der Bauphase zu Lärm- und Staubemissionen, welche sich negativ auf die Erholungsfunktion des Gebietes auswirkt. Die öffentlichen Rad- und Wanderwege sowie Wohnbebauungen liegen weit genug vom Plangebiet entfernt, sodass auf diese keine Auswirkungen zu erwarten sind.

Die angrenzenden Rad- und Wanderwege werden durch die Anlage in ihrer Erholungsfunktion nicht beeinträchtigt, da die bereits sehr geringe Fernwirkung durch die im Bebauungsplan festgesetzte Eingrünung zusätzlich gemindert wird.

Von der Anlage gehen des Weiteren keine Schadstoff-Emissionen aus, welche sich nachhaltig auf das Schutzgut auswirken können. Blendwirkungen gegenüber den umgebenden Siedlungsbereichen sowie den vorbeiführenden Straßen konnten im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Der Eingriff durch die Errichtung des Bürgersolarparks in das Schutzgut Mensch ist daher insgesamt von geringer Erheblichkeit.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet weist insgesamt eine stark ausgeräumte Agrarflur auf, welche zum größten Teil ackerbaulich bewirtschaftet wird. Im Südosten befindet sich eine intensiv genutzte Grünlandfläche, welche an ein außerhalb des Geltungsbereiches liegendem Feldgehölz angrenzt. Inmitten des Plangebietes und somit den Ackerflächen liegt eine Feldgehölzinsel, welche ebenfalls außerhalb des Geltungsbereiches liegt.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes grenzt an den Geltungsbereich ein Teich mit üppiger Röhrichtflur an, welcher durch zwei Zuläufe gespeist wird. Zum einen durch den Wurzbach, welcher entlang der nördlichen Grenze außerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft und zum anderen durch einen namenlosen Graben, welcher mitten durch das Untersuchungsgebiet verläuft und in seinem Verlauf stark begradigt ist. Im Sohlbereich des Grabens haben sich Binsen- und Seggengräser ausgebildet. Aufgrund der intensiven Unterhaltung des Grabens ist keine ausgeprägte Hochstaudenflur vorhanden. Der Graben ist die längste Zeit des Jahres wasserführend.



Abb. 3: strukturarmer Graben, Blickrichtung Osten



Abb. 4: Untersuchungsgebiet mit Feldgehölzinsel, von südöstlicher Grenze nach Norden blickend



Abb. 5: östlich an das Plangebiet angrenzende Teiche Abb. 6: zu erhaltende Hecke im Süden des Plangebietes

Das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Main-Rhön bewertet die Lebensraumqualität für Arten als überwiegend sehr gering und sieht ein Entwicklungspotenzial für bayernweit potenziell häufige Lebensräume. Dem Gebiet wird eine allgemeine Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung von Lebensräumen und deren Arten zugeschrieben. Das LEK sieht vordringlich die Umsetzung der Ziele für Arten und Lebensräume im Bereich des Hanges südlich des Plangebietes sowie im Bereich des Waldes nördlich des Plangebietes vor. Durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches kann hier ein sinnvoller Biotopverbund zwischen den hochwertigen Strukturen außerhalb des Plangebietes geschaffen werden.

Um die Betroffenheit der tatsächlich im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten ausreichend prüfen zu können, wurden im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) faunistische Untersuchungen durchgeführt (vgl. Anlage 2 zur Begründung). In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde das zu untersuchende Artenspektrum wie folgt festgelegt:

- Waldsaum: Zauneidechse
- Ackerflächen: Feldbrüter
- Wiesenflächen/Talmulde: Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Talmulde/Teich: Biberrevier
- Talmulde/Teich: Amphibien (Wanderkorridor)

Untersuchungen zu Wildbienen im Plangebiet:

Neben dem zu untersuchenden Artenspektrum, welches im Rahmen der saP vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde Haßberge abgestimmt wurde, wurde ebenso die Eignung des Plangebietes auf ein Vorkommen von Wildbienen untersucht sowie Hinweise und Möglichkeiten zur Verbesserung der Habitategnung gegeben. Demnach weist die Wieseneinsaat im Südwesten, im Bereich der Teiche, bereits relevante Blütenpflanzen auf. Diese blütenreichen Feuchtlebensräume konnten auch entlang des mittig durch das Plangebiet verlaufenden Grabens

nachgewiesen werden. Die Feldgehölzinsel in der Mitte des Plangebietes bietet ebenso eine potenzielle Eignung als Lebensraum. Im Südwesten konnte aufgrund des Totholzanteils in der angrenzenden Gehölzstruktur ebenso ein erhöhtes Lebensraumpotenzial nachgewiesen werden. Im Nordwesten stellt der südexponierte Waldrand, welcher bereits relevante Blütenpflanzen und Nistplätze aufweist, einen geeigneten Lebensraum für Wildbienen dar.

Auswirkung und Bewertung

Die Betroffenheit von Arten hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie hieraus resultierende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wurde in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dargestellt, welche der Anlage 2 zu entnehmen ist. Die saP kommt insgesamt zu folgendem Schluss:

Durch das geplante Vorhaben kommt es während der Bauphase zu Störwirkungen (Lärm, Erschütterung, optische Störung, Anwesenheit von Menschen) auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten. Zudem werden temporär Flächen für Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommen. Dies kann zu Konflikten mit den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten **Feldlerche, Zauneidechse und dem dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** führen. Während der Bauphase oder durch die Baustelleneinrichtung besteht das Risiko der Verletzung oder Tötung von Individuen und der Zerstörung von Nestern feldbrütender Vogelarten.

Um im Rahmen der Ausführungsarbeiten keine Individuen zu töten sind in der saP Bauzeitenregelungen zur Entfernung der Vegetationsschicht auf Ackerflächen, Abzäunungen im Bereich nachgewiesener Zauneidechsenhabitate, um ein Einwandern in die Baustelle zu verhindern sowie eine Auszäunung zum Schutz der nachgewiesenen und potenziellen Habitate des Wiesenknopf-Ameisenbläulings während der Bauphase vorgesehen.

Anlagebedingt ist von einer Störwirkung der Solarmodule auf feldbrütende Vogelarten wie etwa die Feldlerche auszugehen. Daher wurden die Reihenabstände der Modultische gemäß den Erfahrungswerten (Peschel et al. 2019) für die Wiederansiedlung der Feldlerche innerhalb eines Solarparks angewandt. Diese Vermeidungsmaßnahme soll verhindern, dass ein vorgezogener Ausgleich (CEF-Maßnahme) notwendig wird. Die Wiederansiedlung von insbesondere Feldlerche nach Errichtung der PV-Module muss im Rahmen eines Monitorings belegt werden. Da die Anlage in Bauabschnitte errichtet wird, wird ein möglicher Nachweis über die Wiederansiedlung bauabschnittsweise erbracht. Dies erfolgt im darauffolgenden Jahr der Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes. Hier soll die grundsätzliche Eignung der PV-Anlage bestätigt werden. Das weitere Monitoring dient zur ggf. notwendigen Optimierung der Habitateignung.

Es wurden zwei Szenarien betrachtet:

1. Bauen während der Vogelbrutzeit:

Hier wurde in der saP (aktualisiert am 23.02.2022) konkretisiert und dargestellt, dass bei Bau-tätigkeiten während der Vogelbrutzeit ein temporärer Ausgleich innerhalb des

Geltungsbereiches erfolgen wird, sofern ausreichend Fläche zur Verfügung steht. Ansonsten sind temporäre Flächen außerhalb des Geltungsbereiches nachzuweisen.

2. Ausbleibender Erfolg bei Wiederansiedlung:

Sollte sich im Rahmen des Monitorings im 1., 3. und 5. Jahr herausstellen, dass im ersten und den weiteren Bauabschnitten eine Wiederansiedlung der Arten innerhalb der PV-Anlage nicht oder in weit geringerem Maße erfolgt, sind die CEF-Maßnahmen dauerhaft zu erbringen. Da der Erfolg abschnittsweise geprüft wird muss der Ausgleich, welcher temporär innerhalb der Anlage erfolgt dauerhaft und außerhalb der Anlage erbracht werden. Überdies können auch FCS-Maßnahmen erforderlich werden, nämlich dann, wenn ein Ausgleich in einem größeren Abstand als 2 km zum Solarpark erfolgen soll. In diesem Fall ist eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

Des Weiteren sind anlagebedingt durch die Umwandlung der Ackerflächen in Extensivgrünland innerhalb des Solarparks sowie auf den umgrenzenden Ausgleichsflächen, aber auch durch den Erhalt und die Neuschaffung von Gehölzpflanzungen innerhalb und um das Plangebiet von einer Aufwertung der Lebensräume, Biotopstruktur sowie des Nahrungsangebotes auszugehen.

Um auch das Vorkommen und die Ansiedlung von Wildbienen im Plangebiet zu fördern, wurden entsprechend Maßnahmen zur Gestaltung des Grabens in Form von punktuellen Aufweitungen sowie zur Pflege und Entwicklung einer artenreichen Hochstaudenflur festgelegt. Des Weiteren werden innerhalb der Anlage Rohbodenstandorte geschaffen, welche als potenzielle Nistplätze genutzt werden können.

Insgesamt kann also von einer Erhöhung der Biodiversität aber auch des Nahrungsangebotes für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene und potenziell vorkommende Arten ausgegangen werden. Zudem ist zu erwarten, dass sich im Plangebiet nach Abschluss der Arbeiten langfristig potenziell vorkommende Arten wiederansiedeln. Um diese Vermutungen auch bestätigen zu können sowie bei einem ausbleibenden Erfolg auch kurzfristig und rechtzeitig entsprechende Maßnahmen durchführen zu können, wird ein Monitoring bezüglich des Artenvorkommens auf Basis des Null-Zustandes durchgeführt.

In Hinblick auf Pflanzen und Lebensräume kommt es insgesamt zu einer Aufwertung von Ackerflächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland. Zwar kommt es durch die Überbauung der Fläche mit Solarmodulen zu einer gewissen Beeinträchtigung, dennoch kann insgesamt von einer Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand ausgegangen werden. Sämtliche Flächen unterhalb der Solarmodule werden als extensiv zu bewirtschaftende Grünlandfläche festgesetzt. Hierdurch kommt es auf den weitläufigen Ackerflächen zu einer erheblichen Aufwertung in Hinblick auf die Neuschaffung von großflächigen artenreichen Extensivwiesen. Zudem werden innerhalb des Geltungsbereichs ebenfalls die Ausgleichsflächen realisiert und innerhalb der Anlage Heckenstrukturen erhalten, erweitert und neugeschaffen. Diese tragen zu einem sinnvollen

Biotopverbund zwischen den bestehenden Gehölzstrukturen bei und führen zu einer zusätzlichen Verbesserung der Lebensräume für Arten. Die Gestaltung der Ausgleichsflächen wurde zudem an die örtlichen Gegebenheiten sowie das Artvorkommen angepasst. Hierfür wurden mehrere Pflanzschemen und Gestaltungsmaßnahmen wie Feuchtmulden und Rohbodenstandorte festgelegt.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen zum Artenschutz (s. Anlage 2 sowie Kapitel 5.2) sowie den Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann mit einem verbesserten Biotopverbund gegenüber dem Ausgangszustand gerechnet und somit insgesamt von keiner erheblichen Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgegangen werden. Grundsätzlich ergibt sich hieraus sogar eine Aufwertung für das Plangebiet.

2.3 Schutzgut Boden

Der Bodentyp, welcher im gesamten Untersuchungsgebiet vorherrscht, stellt (gemäß Bodenübersichtskarte 1:25.000) hauptsächlich fast ausschließlich Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein) vor, vorherrschend mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm, gering verbreitet carbonathaltig im Untergrund.

Im Bereich des Grabens östlich der Feldgehölzinsel haben sich Böden aus fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium) entwickelt.

Entlang der nördlichen Grenze, im Bereich des Wurzbaches sowie im Bereich der Teiche hat sich ein Bodenkomplex aus Gleyen und andere grundwasserbeeinflussten Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) entwickelt.

Entlang des Waldrandes im Westen stehen (gemäß Bodenschätzungsübersichtskarte 1:25.000) sandige Lößböden an. Diese Bodenart weist gemäß der Bewertung nach „Das Schutzgut Boden in der Planung“ eine geringe Ertragsfunktion, ein geringes Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen und ein sehr geringes Rückhaltevermögen für Schadstoffe aufweisen.

Nach Osten gehen diese Böden in lehmige Tone über und machen den Großteil der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodenart aus. Die Ertragsfunktion dieser Bodenart ist als gering bis mittel, das Retentionsvermögen bei Niederschlag als gering und das Rückhaltevermögen für Schadstoffe als hoch einzustufen.

Im Nordosten, entlang des Wurzbaches sowie im Bereich der beiden Teiche stehen Lehme an. Die Ertragsfunktion dieser Bodenart wird als mittel bis hoch bewertet, das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen als mittel und das Rückhaltevermögen für Schadstoffe als mittel bis hoch.

Gemäß dem LEK Main-Röhn wird das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung leistungsfähiger Böden ausgewiesen.

Auswirkung und Bewertung

Durch die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage gehen großflächig Flächen der Landwirtschaft zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion verloren. Zwar kann die Fläche durch die Umwandlung der Acker- in Grünlandflächen und die damit einhergehende extensive Mahd weiter zur Futtermittelproduktion genutzt werden, dennoch ist der Nährwert des Ertrages eines Extensivgrünlandes deutlich unter dem einer intensiv landwirtschaftlich genutzten und gedüngten Fläche.

Entsprechend § 1a Abs. 2 BauGB soll sparsam und schonend mit Grund- und Boden umgegangen werden. Dies wird einerseits dadurch berücksichtigt, indem es sich bei der vorliegenden Ausweisung um eine für eine nachhaltige Energieversorgung notwendige Flächenausweisung handelt. Gleichzeitig wird die Flächenversiegelung sowie die Neuinanspruchnahme von Fläche dadurch minimiert, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen zwar Fläche beanspruchen, hier aber durch Ihren Aufbau eine lediglich geringe Versiegelung bewirken. Die Flächen unterhalb der PV-Module werden nicht zusätzlich versiegelt. Sie werden als Extensivgrünland entwickelt. Somit kann der Eingriff auf den Grund und Boden reduziert wird.

Durch das geplante Vorhaben kann es während der Bauphase zu einer Verdichtung der Böden kommen. Die Modultische werden lediglich mit Rammpfosten im Boden (1,50 m tief) fixiert. Es werden keine zusätzlichen Rammfundamente hergestellt. Lediglich im Bereich der Zaunpfosten sind Punktfundamente ggf. erforderlich. Nach Herstellung des Bürgersolarparks ist eine ackerbauliche Nutzung der Flächen nicht mehr möglich. Jedoch werden die Flächen unter den Solarmodulen mittels Grünlandeinsaat weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

Zwar ist mit einem Verlust der Lebensmittel- und Futtermittelproduktion zu rechnen, allerdings handelt es sich hier nur um Böden, die eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit aufweisen. Zudem ist die Nutzung innerhalb des Solarparks sowie auf den Ausgleichsflächen als extensive Mahd bzw. Beweidung festgesetzt. Die Freiflächen zwischen den Modulen sowie die Flächen auf den Ausgleichsflächen können mit landwirtschaftlichem Gerät weiter bewirtschaftet werden, wodurch der Verlust an landwirtschaftlich genutzten Flächen weitestmöglich verringert werden kann.

2.4 Schutzgut Fläche

Gemäß Anlage 1 zu § 2 BauGB ist eine Prognose der Umweltauswirkung auf das „Schutzgut Fläche“ zu tätigen. Nähere Angaben zur Art und zum Umfang der Prüfung macht das Gesetz allerdings nicht.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von insgesamt rund 128 ha auf. Hiervon werden rund 113 ha als Sondergebietsfläche ausgewiesen, was in etwa 88 % des Geltungsbereichs entspricht. Die für die Bebauung mit Solarmodulen vorgesehene Fläche, also die Fläche innerhalb der Baugrenzen, umfasst insgesamt 112 ha. Die innerhalb des Geltungsbereichs geplanten Ausgleichsmaßnahmen belaufen sich auf ca. 11,6 ha und machen somit ca. 9 % Flächenanteil

des Geltungsbereiches aus. Zusätzlich sieht die Planung noch die Pflanzung einer naturnahen und strukturreichen Hecke vor. Diese macht mit rund 8.600 m² etwa 0,7 % der Fläche im Geltungsbereich aus. Eine genaue Übersicht der Flächenbilanz der im Bebauungsplan gegliederten Flächen ist dem Kapitel 7 der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit maximal 0,6 festgesetzt und beschreibt den zulässigen Anteil, welcher mit Solarmodulen überbaut werden darf. Die Fläche errechnet sich hierbei aus der senkrecht auf den Boden projizierten Fläche der Solarmodule. Insgesamt wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage durch die Baugrenzen in 6 Teilflächen untergliedert.

Auswirkung und Bewertung

Durch die Anlage des Bürgersolarparks werden Flächen überbaut. Eine Versiegelung ist aufgrund der Rammfundamente und Ständerbauweise der Solarmodule nicht gegeben. Die Flächen unterhalb der Solarmodule werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt in Form von Extensivgrünland bzw. Beweidung. Eine flächige Abführung von Niederschlagswasser ist daher nicht gegeben. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind von geringer Erheblichkeit.

2.5 Schutzgut Wasser

Das Untersuchungsgebiet liegt (gemäß Hydrogeologischer Karte 1:100.000) innerhalb der hydrogeologischen Einheit Sankt-Ursula-Subformation bis Heldburgschichten. Die Gesteinsausbildung setzt sich aus Tonmergel- und Schluffstein mit Anhydrit- bzw. Gipsstein- und geringmächtigen Sandstein- und Dolomitmergelstein-Lagen, getrennt durch Sandstein-Horizonte; mit Mächtigkeiten von 90 bis 110 m, zusammen. Die hydrogeologischen Eigenschaften stellen überwiegend Grundwassergeringleiter dar. Im Bereich der Gipslagen und Sandsteinhorizonte sind unbedeutende Grundwasservorkommen zu erwarten.

Der Großteil des Untersuchungsgebietes weist ein geringes Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen auf. Das Rückhaltevermögen für Schadstoffe ist überwiegend als hoch einzustufen (vgl. Kapitel 2.3).

Gemäß dem LEK Main-Rhön wird die relative Grundwasserneubildungsrate als überwiegend mittel beschrieben. Insgesamt wird das Untersuchungsgebiet als ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen sorbierbarer und nicht sorbierbarer Stoffe eingestuft.

Entlang der nördlichen Grenze, außerhalb des Untersuchungsgebietes, verläuft der Wurzbach. Dieser entwässert in die beiden Teiche, welche im Osten an den Untersuchungsraum anschließen. Ein Graben, welcher mittig durch den Untersuchungsraum verläuft, entwässert ebenfalls in die beiden Teiche, welche weiter östlich wieder in den Wurzbach fließen.

Für das im Untersuchungsgebiet verlaufende Grabensystem liegt die Darstellung für wassersensible Bereiche vor. Diese sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es durch Hochwasser an Bächen oder hoch anstehendes Grundwasser zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Im Unterschied zu den Hochwassergefahrenflächen kann bei diesen Flächen keine definierte Jährlichkeit des Abflusses gegeben werden. Der wassersensible Bereich soll dabei helfen das Hochwasserrisiko einzuschätzen.



Abb. 7: Auszug aus dem Umweltatlas Bayern mit Einzugsgebiet (braun) und wassersensibler Bereich (grün) des Wurzbachs, Geltungsbereich rot (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayerisches Landesamt für Umwelt).

Auswirkung und Bewertung

Durch die geplante Bebauung mit Solarmodulen kommt es zu einer großflächigen Überbauung der derzeit überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen. Die durch die Ständerbauweise erforderlichen Ramppfosten der Unterkonstruktion verursachen keine erhebliche Versiegelung und somit Auswirkung auf das Schutzgut Wasser. Durch die Überbauung kommt es jedoch zu einem punktuell erhöhten Oberflächenabfluss im Randbereich der einzelnen Solarmodule. Da die Flächen unterhalb der Module jedoch als Extensivgrünland angelegt werden ist eine flächige Versickerung zwischen den Modulen möglich, wobei das Rückhaltevermögen von Niederschlägen und Schadstoffen verbessert wird. Durch Festsetzungen im Bebauungsplan wird die Art und Intensität der Bewirtschaftung festgeschrieben sowie der Einsatz von Dünge- und

Spritzmitteln untersagt. Hieraus ergibt sich eine Entlastung der Nitrat- und Stickstoffeinträge in die nahe gelegenen Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Diese Entlastung würde bei einer Nichtdurchführung der Planung ausbleiben, wobei langfristig sogar von einer Verschlechterung durch weiter anhaltende Nitrat- und Stickstoffeinträge auszugehen ist.

2.6 Schutzgut Luft und Klima

Bundorf liegt in einer Region mit gemäßigt warmem Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 9,0 - 9,4°C, der Gesamtniederschlag innerhalb eines Jahres bei 650 – 750 mm. Auf den ausgedehnten Ackerflächen im Untersuchungsgebiet entsteht Kaltluft, welche anhand der Topografie talwärts strömt. Besonders Bach- und Flusstäler dienen in solchen Fällen als Kaltlufttransportachse, aber auch Verkehrswege in Tälern kommt diese Nutzung zu. Besonders wichtig sind dies Kaltlufttransportachsen in Siedlungsnähe, da sie diese mit Frischluft versorgen. Die Kaltluftströmung im Untersuchungsgebiet verläuft primär in nordöstliche Richtung und orientiert sich an den Gräben und entlang des nördlichen Waldrandes. Die talwärts strömende Kaltluft im Untersuchungsgebiet weist somit keinen unmittelbar relevanten Siedlungsbezug auf. Die primär relevante Frischluftversorgung für Bundorf stellen die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich des Untersuchungsgebietes in nächster Umgebung der Rippbach und Bau-nach. Gemäß dem LEK Region Main-Rhön haben die Acker- und Grünlandflächen nördlich von Bundorf eine hohe Bedeutung für die Wärmeausgleichsfunktion, die Inversionsgefährdung wird im Südosten als „hoch“ eingestuft

Auswirkung und Bewertung

Da die Solarmodule in Ständerbauweise errichtet werden und die Flächen unterhalb der Module in ein Extensivgrünland umgewandelt werden, bleiben sämtliche Funktionen zum Kaltlufttransport und Wärmeausgleich erhalten.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes (§ 1a Abs. 5 BauGB) soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Freiflächen-Photovoltaikanlagen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende und tragen damit unmittelbar zum Klimaschutz bei. Insgesamt kann die Erheblichkeit des Eingriffes daher als gering erachtet werden.

2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Die Landschaft rund um Bundorf ist geprägt durch ein schwach reliefiertes Hügelland, welches durch einen mosaikartigen Wechsel von Waldflächen, ausgeräumten Flurlagen und strukturreichen Gebieten charakterisiert ist. Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß dem LEK Main-Rhön innerhalb der Landschaftsbildeinheit 58. Die Eigenart des Landschaftsbildes wird als mittel eingestuft. Des Weiteren stuft das LEK das Untersuchungsgebiet zur naturbezogenen Erholung als potenziell geeignet und schreibt dem Gebiet hohe Entwicklungsmöglichkeiten zu. Das

Untersuchungsgebiet ist von der Fläche des Landschaftsschutzgebietes „LSG innerhalb des Naturparks Haßberge (ehemals Schutzzone)“ umgeben.

Das Untersuchungsgebiet selbst zeichnet sich durch eine ausgeräumte Agrarlandschaft aus. Bis auf ein kleines inselartiges Feldgehölz inmitten des Untersuchungsgebietes sind kaum Gehölze vorhanden. Stellenweise finden sich schmale Heckenstrukturen entlang des Entwässerungsgrabens, diese tragen jedoch aufgrund der geringen Ausprägung kaum zu einer Strukturierung des Landschaftsbildes bei. Im Norden, Westen und Osten ist das Plangebiet weitestgehend durch einen Wald gesäumt, welcher aufgrund der nach Norden ansteigenden Topografie eine vollumfängliche Eingrünung bildet. Des Weiteren ist durch das „Wäldchen“ an der südöstlichen Grenze des Untersuchungsgebietes bereits eine natürliche Eingrünung gegeben.

Auswirkung und Bewertung

Durch die großflächige Bebauung kommt es zu einem erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild. Dieser Eingriff wird jedoch bereits durch die vorhandene natürliche Eingrünung im Norden, Westen, Osten und Südosten des Untersuchungsgebietes gemindert. Zudem ist eine weitere Fernwirkung aufgrund der Topografie hauptsächlich entlang der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes zu erwarten. Hier wird durch eine festgesetzte Gehölzpflanzung die Fernwirkung auf das Landschaftsbild weitestgehend verringert. Da Bundorf als nächste Ortschaft tiefer liegt und weitere Gehölzsäume sowie landwirtschaftliche Flächen die Ortschaft von dem geplanten Bürgersolarpark trennen sind auf die nächste Wohnbebauung keine Auswirkungen zu erwarten.

Gemäß der Zielsetzung des LEK für das Schutzgut Landschaftsbild soll die südlich des Untersuchungsgebietes vorhandene Hangkante als visuelle Leitlinie für das Landschaftsbild erhalten bleiben. Diese ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Insgesamt kann aufgrund der günstigen Standortwahl und der festgesetzten Maßnahmen zur Eingrünung die Auswirkung auf das Landschaftsbild als gering bewertet werden.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Bau-, Boden- oder landschaftsprägenden Denkmäler vorhanden. Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist von dem Vorhaben nicht berührt, weshalb keine Auswirkungen zu erwarten sind.

2.9 Wechselwirkungen der vorgenannter Schutzgüter

Über das übliche Maß hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht zu erkennen. Negative Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen, die über die bei den einzelnen Schutzgütern bewerteten Eingriffe hinausgehen würden, sind daher nicht zu erwarten.

2.10 Auswirkungen durch schwere Unfälle, Katastrophen, die für das Projekt relevant sind oder werden können

Durch den Betrieb des Solarparks besteht das Risiko, dass durch einen Defekt von Teilen der Anlage ein möglicher Flächenbrand ausgelöst werden kann. Hierzu ist ein Brandschutzkonzept zu erarbeiten, welches die Abwendung eines solchen schweren Unfalls vorsieht. Um ausreichend Löschwasser zur Verfügung stellen zu können, wurde im Bebauungsplan bereits eine geplante Löschwasserzisterne als Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt. Diese ist als unterirdisches Bauwerk geplant und westlich der zentral im Plangebiet liegenden Feldgehölzinsel verortet. Ein Vorkonzept wird mit dem Kreisbrandrat und der örtlichen Feuerwehr abgestimmt, die genaue Ausführung des Brandschutzes wird im Rahmen der Baubeginnsanzeige dargestellt.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Hinblick auf das Schutzgut Boden ist bei Nichtdurchführung der Planung die Sicherung einer großflächigen landwirtschaftlich genutzten Fläche für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion gewährleistet.

In Hinblick auf das Schutzgut Wasser kommt es aufgrund der gegebenen Topografie allerdings bei einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung der Böden zu vermehrten Einträgen von Nährstoffen und Düngemitteln in die umliegenden Gewässer sowie langfristig zu einer Infiltration in das Grundwasser. Dies kann zu einer Eutrophierung der Gewässer durch den erhöhten Stickstoffeintrag sowie zu Nitrat- und Stickstoffablagerungen im Grundwasser führen.

Bezüglich des Schutzgutes Arten und Lebensräume kann die Sicherung eines großflächigen Brutplatzpotenzials insbesondere für die Feldlerche erfolgen. Allerdings ist die Sicherung abhängig von der Bewirtschaftung, welche nicht rechtlich bindend ist und jährlich variieren kann. Das nur sehr geringe Vorkommen von Habitaten für den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) kann bei falscher Grabenunterhaltung verloren gehen.

4. Beschreibung der verwendeten Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltbericht wurde entsprechend den Vorgaben des „Leitfadens zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung: Der Umweltbericht in der Praxis“ des BAYSTUGV (2007) erstellt.

Die Bewertung der Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens einschließlich der Erheblichkeitsabschätzung basieren auf einer ausführlichen Analyse und Bewertung des Bestandes. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als

Datenquelle wurden die einschlägigen Regelwerke herangezogen sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Die Datenlage war für die Schutzgüter so weit ausreichend, sodass bei der Bearbeitung keine nennenswerten Schwierigkeiten festzustellen sind. Die Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser basiert auf den Angaben der Übersichtsbodenkarte (1:25.000, UmweltAtlas Bayern), der Bodenschätzungsübersichtskarte (1:25.000, UmweltAtlas Bayern) sowie der hydrgeologischen Übersichtskarte (1:100.000, UmweltAtlas Bayern).

5. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um einen Eingriff, der im Sinne des § 14 BNatSchG die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigt. Entsprechend § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes einerseits verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. Vermeidungsmaßnahmen), andererseits unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Beeinträchtigungen gelten als ausgeglichen, sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden und von einer Überbauung betroffenen Flächen stellen überwiegend intensiv genutztes Ackerland dar. Die Bewirtschaftung reicht bis an den Rand der vorhandenen Wirtschaftswege. Im südöstlichen Teilbereich kommt es auch zur Überbauung von Grünwegen. Innerhalb der südöstlichen Teilfläche gibt es eine schmale Böschung, welche neben einer ausgeprägten Kraut- und Hochstaudenflur ebenso einen schmalen Heckenbewuchs aufweist. Da die Böschung aufgrund des großen Geländesprunges nicht überbaut werden kann, wurde für die höherwertige Hecke ein Erhaltungsgebot im Bebauungsplan festgesetzt. Die Hecke unterliegt daher keinem Eingriff, was in der Ermittlung des Kompensationsbedarfs entsprechend berücksichtigt wurde.

Das Untersuchungsgebiet weist insgesamt eine stark ausgeräumte Agrarflur auf, welche zum größten Teil ackerbaulich bewirtschaftet wird. Im Südosten befindet sich eine intensiv genutzte Grünlandfläche,

Die überplanten Grünlandflächen konnten zum Zeitpunkt der ersten Übersichtsbegehung noch nicht näher bestimmt werden. Im Rahmen der faunistischen Erhebung wurden sie als intensiv genutzte Grünlandflächen bewertet.

5.1 Eingriffsbilanzierung nach Leitfaden

Gemäß dem Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009 werden Hinweise zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich gegeben. Demnach ergibt sich der Kompensationsbedarf aus der Basisfläche (= eingezäunte Fläche) multipliziert mit dem Kompensationsfaktor. Nicht zur Basisfläche gerechnet werden mindestens 5 m breite Grünstreifen/Biotopflächen innerhalb der Anlage. Der Kompensationsfaktor liegt im Regelfall bei 0,2, kann jedoch auf 0,1 verringert werden, wenn eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage realisiert werden. Hier werden vor allem die Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft genannt. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben und im Hinblick auf ihre Auswirkung den jeweiligen Schutzgütern zugeordnet.

Die nachfolgende Tabelle stellt den Umfang der innerhalb der Baugrenzen vorkommenden Biotop- und Lebensraumtypen sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs dar.

Bestand	Fläche (m²)	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf (m²)
Acker	1.088.837	0,1	108.884
Grünland	28.938	0,1	2.894
Kraut- und Hochstaudenflur	135	0,1	13
Grünweg	5.309	0,1	531
Summe	1.123.219		112.321

5.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung/Minimierung von Auswirkungen sowie zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zusammengefasst.

V	=	Vermeidungsmaßnahmen
CEF	=	vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme
M	=	Minimierungsmaßnahmen / grünordnerische Festsetzungen
A	=	Maßnahmen zum Ausgleich / Kompensation

Einzelne Maßnahmen können sich in ihrer Funktion überschneiden und gleichzeitig verschiedenen Maßnahmenkategorien zugeordnet werden.

Vermeidungsmaßnahmen		Wirkung auf Schutzgut						
		Boden	Wasser	Arten und Lebensräume	Klima/Luft	Landschaft	Mensch	Kultur- und Sachgüter
M1	Um eine größere Erdmassenbewegung sowie Veränderungen der Oberflächenformen zu vermeiden sind Aufschüttungen und Abgrabungen innerhalb der Baugrenzen nur bis zu 0,5 m zulässig (vgl. Festsetzung 5.2 im Bebauungsplan)	X						
M2	Um die Artenvielfalt und den Biotopverbund im Untersuchungsgebiet zu fördern, werden extensive Pflegemaßnahmen für sämtliche Gräben im Geltungsbereich festgesetzt. Diese basieren auf der Arbeitshilfe zur Unterhaltung von Gräben herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt sowie den Empfehlungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (s. ANL 2007) zum Mahdregime für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) (vgl. Festsetzung 2.3 im Bebauungsplan). Ergänzend zu der Festsetzung sind ebenfalls die Flurstücke FlurNr. 434, 517 und 525 gemäß der unter der Festsetzung beschriebenen Weise (1. Mahd zwischen Ende Mai und Mitte Juni sowie 2. Mahd ab Mitte September) zu bewirtschaften. Für das Flurstück 547 ist kein Mahdregime notwendig.	X	X	X		X		
M3	Um des Weiteren die Artenvielfalt zu fördern ist auf der gesamten Fläche innerhalb der Baugrenzen unterhalb der Solarmodule ein Extensivgrünland durch Mahdgutübertragung oder Einsaat von autochthonem Regiosaatgut herzustellen. Die Flächen sind mittels ein- bis zweischüriger Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften (vgl. Festsetzung 2.1 im Bebauungsplan).	X	X	X		X		
M4	Um eine Fernwirkung auf das Landschaftsbild zu mindern und einen sinnvollen Biotopverbund herzustellen wird eine mind. 5 m breite Heckenpflanzung entlang der südlichen Gebietsgrenze festgesetzt (vgl. Festsetzung 3.1 im Bebauungsplan sowie Ausgleichsmaßnahme A4).	X	X	X		X		
M5	Zur Erhaltung des Biotopverbundes ist ebenso die Durchgängigkeit der Einfriedung zu ermöglichen, um keine Barrierewirkung für Kriechtiere zu erzeugen. Die Einzäunung ist ohne Zaunsockel herzustellen. Für die Durchlässigkeit für Tiere ist ein Mindestabstand von 15 cm vom Boden einzuhalten (vgl. Festsetzung 5.1.4 im Bebauungsplan).			X				
M6	Durchgliederung der Baufelder größer 25 ha mittels Pflanzungen von Heckenstrukturen (vgl. Pflanzgebote P1 und P2 sowie Festsetzung 2.2 im Bebauungsplan).	X	X	X	X	X		
M7	Punktueller Grabenaufweitung zur Schaffung von Retentionsräumen und Entwicklung von Flachwasserzonen mit Hochstaudenflur (vgl. Festsetzung 2.1 im Bebauungsplan).		X	X				
M8	Innerhalb des Anlagenbereichs werden punktuell Rohbodenstandorte von mindestens 20 m ² Größe hergestellt, die nicht eingesät und jährlich einmal von aufkommender Vegetation zu befreien sind. Damit wird das Lebensraumangebot			X				

	für Wildbienen verbessert (vgl. Festsetzung 2.1 im Bebauungsplan).							
M9	Geplante Ausgleichsflächen, welche während der Bauphase nicht als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden sind von Befahrung und Material Ablagerungen freizuhalten sowie während der Bauphase mit Flutterband abzugrenzen. Im Bereich von künftigen Ausgleichsflächen sind die Baustelleneinrichtungsflächen nur auf derzeitigen Ackerflächen vorzusehen, vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und auf eine Größe von maximal 25 m x 25 m zu beschränken. Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb von künftigen Ausgleichsflächen sind ebenfalls nur auf derzeitigen Ackerflächen vorzusehen. (vgl. Festsetzung 3.1 im Bebauungsplan).	X						
M10	Die Graben- und Wegräume sind als Hauptvorkommen des Großen Wiesenknopfs vor Ort mit einer ökologischen Baubegleitung abzugrenzen und während der Bauausführung mittels Bauzauns zu sichern, um mögliche Beeinträchtigungen durch temporäre Bauzufahrten auf den Bestandswegen ausschließen zu können (vgl. Festsetzung 2.1 im Bebauungsplan).	X	X	X				

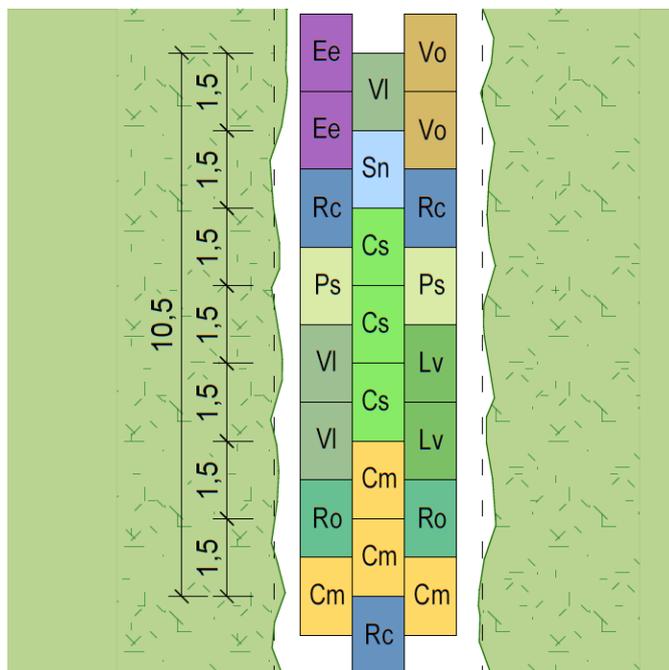
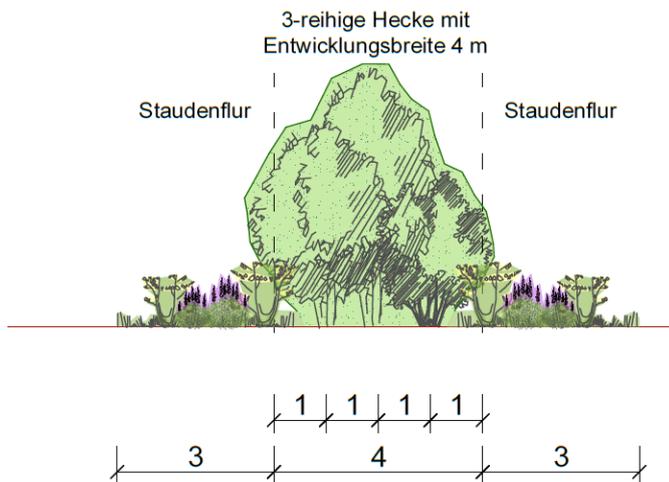
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen								
1 V	Ökologische Baubegleitung (ÖBB) (vgl. Anlage 2 zur Begründung)	X	X	X				
2 V	Minimierung der Flächeninanspruchnahme auf das technisch notwendige Mindestmaß und Schutz angrenzender, ökologisch bedeutsamer Strukturen (vgl. Anlage 2 zur Begründung)	X	X	X				
3 V	Vermeidung und Minimierung von baubedingter Beeinträchtigung (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, damit verbundene Tötung, Verletzung) (vgl. Anlage 2 zur Begründung)	X	X	X				
CEF-Maßnahmen								
4 CEF	<u>Temporäre CEF-Maßnahmen für bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel:</u> Vorgesehene Bauarbeiten im Zeitraum vom 01.03. – 31.08. (Brut- und Aufzuchszeit von Feld und Wiesenbrütern): <ul style="list-style-type: none"> - Es ist auf der Fläche für den temporären Ausgleich in einer Mindestgröße von 0,2 ha auf je 3 ha ein Blühbrachestreifen aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzender selbst begründender Ackerbrache (jeweils 10m breit und 100m lang) für jedes hier auszugleichende Feldlerchenrevier herzustellen. Die Streifen sind zeitlich so anzulegen, dass sie bis zum 01.03. einen ausreichenden Bewuchs aufweisen. Sie eignen sich gleichzeitig auch als Brutstätten für Wachtel und Wiesenschafstelze. - Auf Blüh- und Brachestreifen sind kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig. - Reduzierte Saatgutmenge für die Blühbrachestreifen (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen werden im Bestand belassen. - Keine Mahd oder sonstige Bearbeitung der Brachestreifen während der Brut- und Aufzuchtzeit, d.h. von 01. März bis 31. August. 	X	X	X				

	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Ackerbrachestreifen durch einmaliges jährliches Grubbern Anfang September (für die Dauer der temporären Maßnahme). - Bei mehrjähriger Dauer der temporären CEF-Maßnahme beträgt die Mindestdauer für Blühbrachestreifen 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i.d.R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel. - Die Maßnahme kann, soweit geeignete, noch nicht bebaute Flächen in ausreichender Größe innerhalb des Geltungsbereichs vorhanden sind, dort durchgeführt werden. Für Feldlerchenreviere, die nicht innerhalb des Geltungsbereichs temporär ausgeglichen werden können, ist ein entsprechender externer temporärer Ausgleich mit Brache- und Blühstreifen erforderlich. - Der Erfolg der Maßnahme ist durch ein Monitoring zu belegen. <p>Für Bauarbeiten im Zeitraum vom 01.09. – 28.02. (außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Feld und Wiesenbrütern) ist, sofern danach die Fläche für eine Besiedlung durch feldbrütende Vogelarten wieder geeignet ist, kein temporärer Ausgleich erforderlich. (vgl. Anlage 2 zur Begründung)</p>							
5 CEF	<p><u>Dauerhafte CEF-Maßnahme für Bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sollte eine Ansiedlung mit der erforderlichen Anzahl an Revieren im ersten Bauabschnitt des Solarparks erfolglos bleiben, dann sind zusätzlich externe Flächen für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festzulegen und die Ausgleichsmaßnahmen dort durchzuführen. - Dies gilt auch für die weiteren Bauabschnitte. (vgl. Anlage 2 zur Begründung) 	X	X	X				
Ausgleichsmaßnahmen								
A1	Punktueller Pflanzung von 6- und 8-reihigen Gehölzstreifen mit einer Entwicklungsbreite von 7 bis 9 m gemäß dem Pflanzschema P5 (vgl. Kapitel 5.3.1).	X	X	X	X	X	X	
A2	Punktueller Pflanzung von 6- und 8-reihigen Gehölzstreifen mit Obstbäumen mit einer Entwicklungsbreite 7 bis 9 m gemäß dem Pflanzschema P4 (vgl. Kapitel 5.3.2).	X	X	X	X	X	X	
A3	Punktueller Pflanzung von 6- und 8-reihigen Gehölzstreifen Entwicklungsbreite von 7 bis 9 m gemäß dem Pflanzschema P5 sowie punktueller Anlage von Mulden zur Entwicklung von Feuchtgebietsflächen: mindestens alle 100 m entlang des Wurzbachoberlaufes sowie im wassersensiblen Bereich mit einer Größe von mindestens 100 – 300 m (vgl. Kapitel 5.3.3).	X	X	X	X	X	X	
A4	Herstellung einer durchgehenden Heckenpflanzung gemäß dem Pflanzschema P3 (vgl. Kapitel 5.3.4).	X	X	X	X	X	X	
A5	Pflanzung von Solitärgehölzen der Artenliste 3 mit einem maximalen Abstand von 10-12 m zwischen den Solitärgehölzen und eine Mindestanzahl von 10-20 Stück (vgl. Kapitel 5.3.5).	X	X	X	X	X	X	

Die unter der Minimierungsmaßnahme M6 beschriebenen Pflanzschemen sind wie folgt auszuführen:

5.2.1 Pflanzschema P1

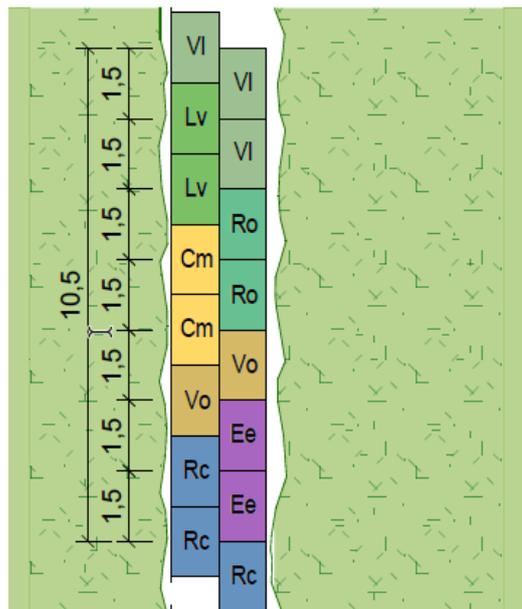
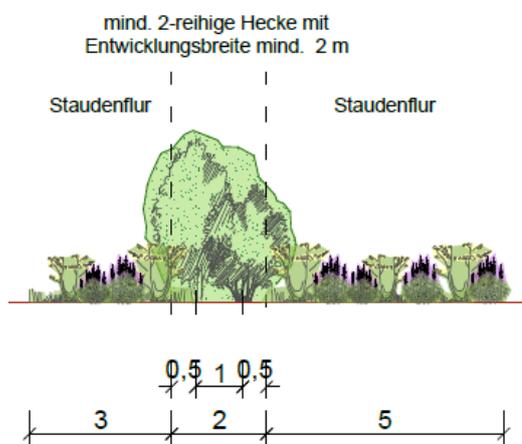
Herstellung einer 3-reihigen Hecke mit Entwicklungsbreite von 4 m sowie der Entwicklung einer beidseitigen 3 m breiten Staudenflur. Somit hat die Hecke eine gesamte Entwicklungsbreite von 10 m. Für die Staudenflur ist eine einschürige Mahd anzuwenden, welche höchstens einmal pro Jahr durchgeführt werden darf. Das Mahdgut ist abzufahren.



5.2.2 Pflanzschema P2

Herstellung einer mindestens 2-reihigen Hecke mit einer Entwicklungsbreite von mindestens 2 m.

Insgesamt sollen die Heckenpflanzungen eine artenreiche Biotopstruktur auf einer Breite von 10m gewährleisten. Hierfür sind neben den Heckenpflanzungen von mindestens 2 m auch ausreichend bemessene Krautsäume in Form von Hochstaudenfluren zu entwickeln. Eine einschürige Mahd ist anzuwenden, welche höchstens einmal pro Jahr durchgeführt werden darf. Das Mahdgut ist abzufahren.



5.3 Ausgleichsmaßnahme

Die Ausgleichsflächen sollen an das tatsächliche Artvorkommen im Untersuchungsgebiet angepasst werden. Die Ausgleichsmaßnahmen und Heckenpflanzungen sind multifunktional zu gestalten, um natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleich zu kombinieren und den Flächenverbrauch möglichst gering zu halten. Die Maßnahmen sollen am Ende eine sinnvolle Ergänzung zu vorhandenen Strukturen ergeben und somit zu einem verbesserten Biotopverbund führen, sodass langfristig eine Erhöhung der lokal bedeutsamen Arten ermöglicht wird.

Gemäß Leitfaden sind Flächen zum Ausgleich dann geeignet, wenn sie durch geeignete Maßnahmen von einer geringen Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I) zu einer Fläche mittlerer Bedeutung (Kategorie II) aufgewertet werden. Die zum Ausgleich vorgesehenen Flächen stellen in ihrem Bestand intensiv bewirtschaftete Acker- oder Grünlandflächen (Kategorie I) dar und werden in artenreiches extensiv genutztes Grünland oder Hecken/Bauminselfen (Kategorie II) aufgewertet.

Insgesamt ergibt sich ein **Kompensationsbedarf von 112.321 m²**. Die Eingrünungen der Anlage insbesondere mit Gehölzen/Hecken ab einer Breite von 5 m können als Ausgleich angerechnet werden. Das Pflanzgebot zur Eingrünung ist mit rund 8.611 m² festgesetzt und liegt innerhalb der Ausgleichsfläche, welche eine Gesamtgröße von 116.690 m² aufweist. Aufgrund bereits höherwertiger Strukturen innerhalb der Ausgleichsflächen, welche nicht mehr aufwertbar sind, ergibt sich ein **anrechenbarer Ausgleich von 116.495 m²**.

Die Ausgleichsflächen setzen sich im Bestand wie folgt zusammen:

95.254 m ²	Ackerfläche
20.494 m ²	intensiv genutztes Grünland
747 m ²	Grünweg
195 m ²	sonstige bereits höherwertige Strukturen (nicht im anrechenbaren Ausgleich enthalten)

Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden innerhalb des Geltungsbereichs auf den Grundstücken Flur-Nrn. 431, 433,434, 435, 436, 437, 438, 439, 441, 442, 521, 523, 525, 526, 547, 550, 551 und 552 erbracht. Die Anordnung der Flächen wurde so gewählt, dass ein sinnvoller Biotopverbund von vorhanden Strukturen gewährleistet ist.

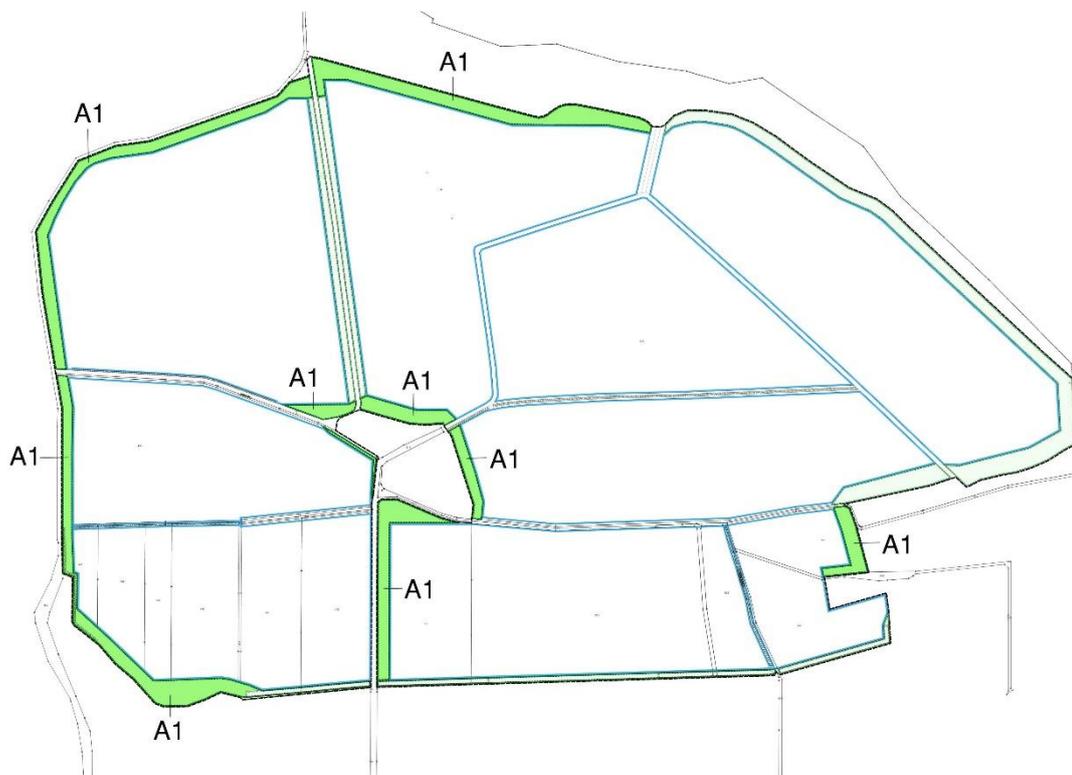
Zum Teil liegen Zufahrten innerhalb der Ausgleichsflächen. Da jedoch die Haupteinschließung über das bestehende Wirtschaftswegenetz erfolgt und die Zufahrt zur Wartung über die Ausgleichsflächen nur ca. einmal jährlich erfolgt, ist keine erhebliche Beeinträchtigung in der Entwicklung und Ausprägung zu erwarten.

Sämtliche Ausgleichsflächen werden durch Mahdgutübertragung von angrenzenden Extensivwiesen, oder alternativ durch Einsaat von autochthonem Regiosaatgut des Ursprungsgebietes

12 – Fränkisches Hügelland angesät. Die Saatgutzusammensetzung sowie die Spenderflächen sind vorab mit der UNB abzustimmen. Innerhalb von bestehenden Grünlandflächen ist in den ersten zwei Jahren eine drei- bis zweischürige Mahd zur Aushagerung durchzuführen. Auf sämtlichen Flächen ist durch eine ein- bis zweischürige Mahd oder extensive Beweidung die Entwicklung eines artenreichen, extensiv genutzten Grünlandes zu gewährleisten. Das Mahdgut ist abzufahren. Der Einsatz von Düngemitteln, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden, Wachstumsreglern, Rodentiziden und weiteren Bioziden ist unzulässig.

Zudem sind auf folgenden Ausgleichsflächen die den Standorten angepassten Maßnahmen umzusetzen:

5.3.1 Ausgleichsfläche A1

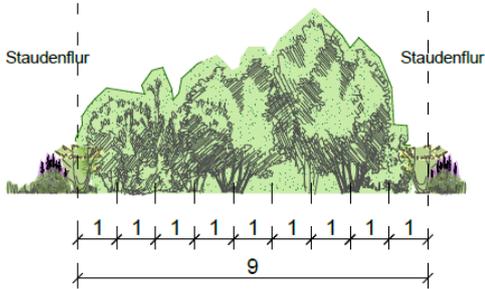


Auf den Ausgleichsflächen A1 sind punktuelle Pflanzungen von 6- und 8-reihigen Gehölzstreifen mit einer Entwicklungsbreite von 7 bis 9 m gemäß dem Pflanzschema P5 vorgesehen. Vorzugsweise sollen die Heckenpflanzungen entlang der Zäune gepflanzt werden, um dort eine umfangreiche Eingrünung der Anlage gewährleisten zu können.

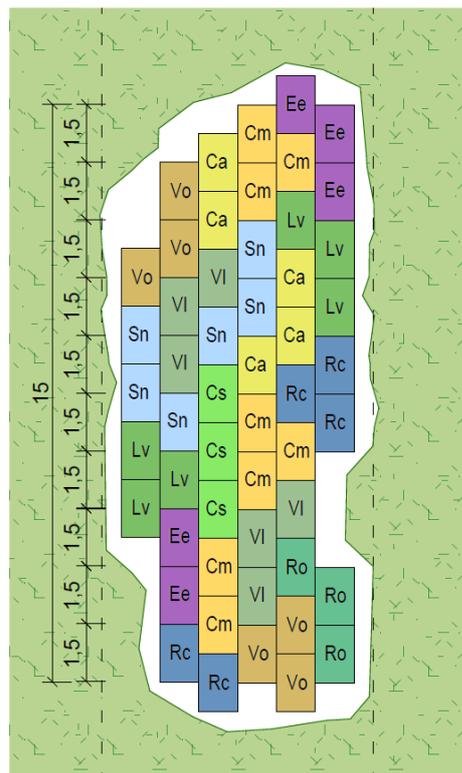
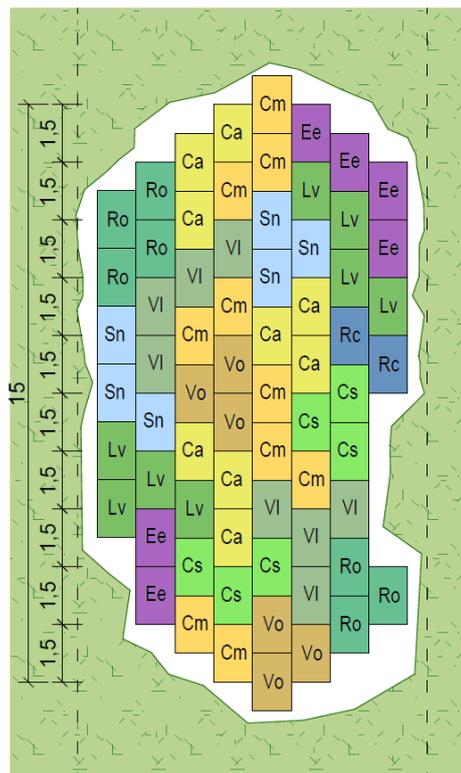
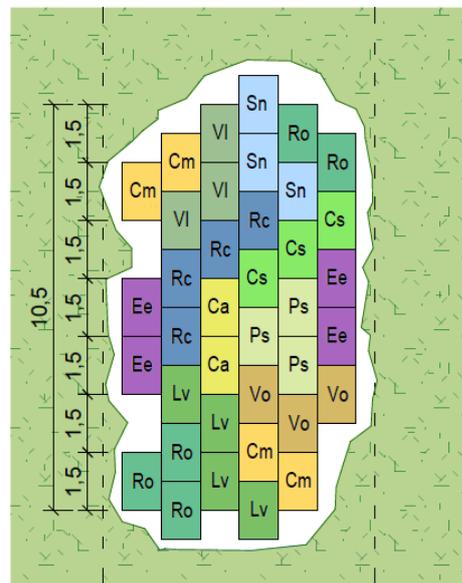
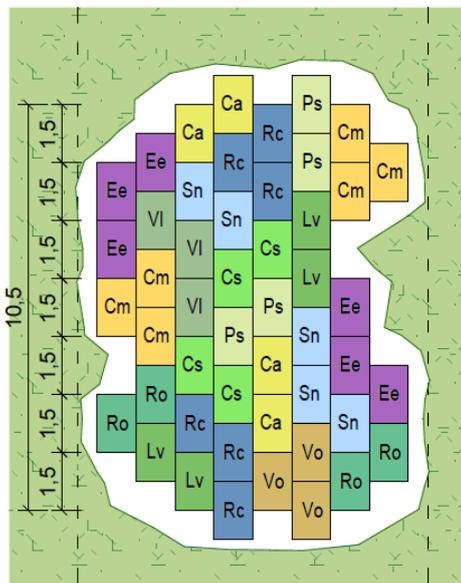
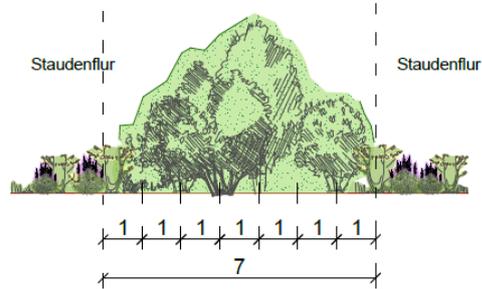
Pflanzschema P5:

6- und 8-reihige Gehölzinseln (vgl. Kpt. 4.5 Pflanzliste)

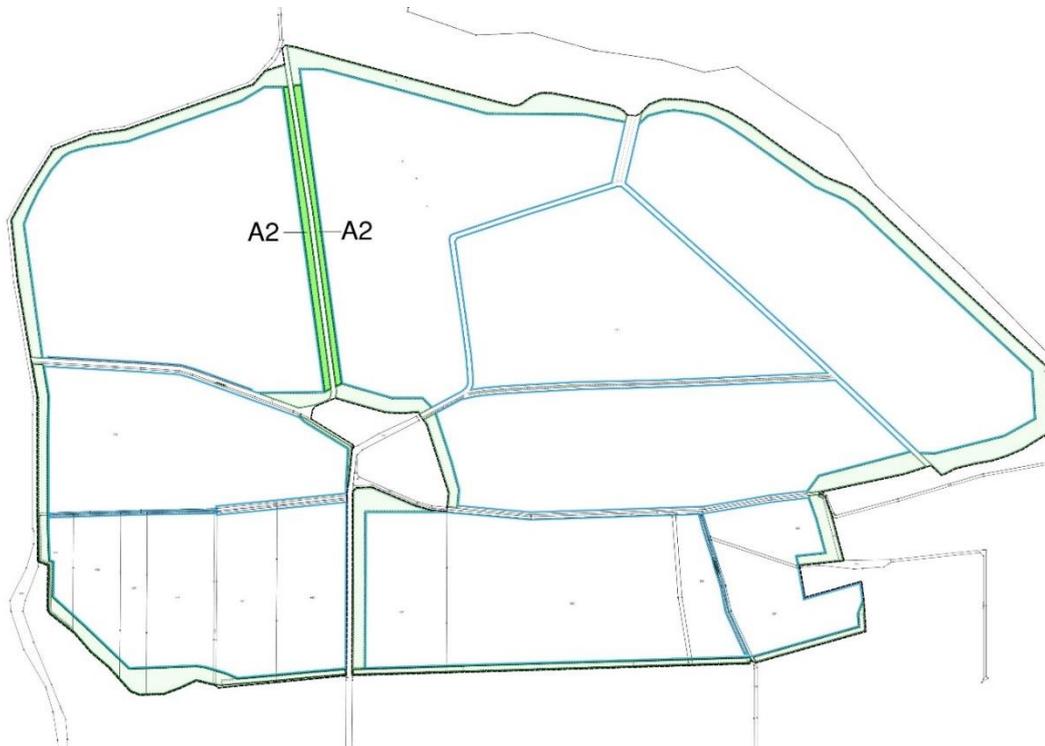
8-reihige Gehölzinsel mit
Entwicklungsbreite 9 m



6-reihige Gehölzinsel mit
Entwicklungsbreite 7 m



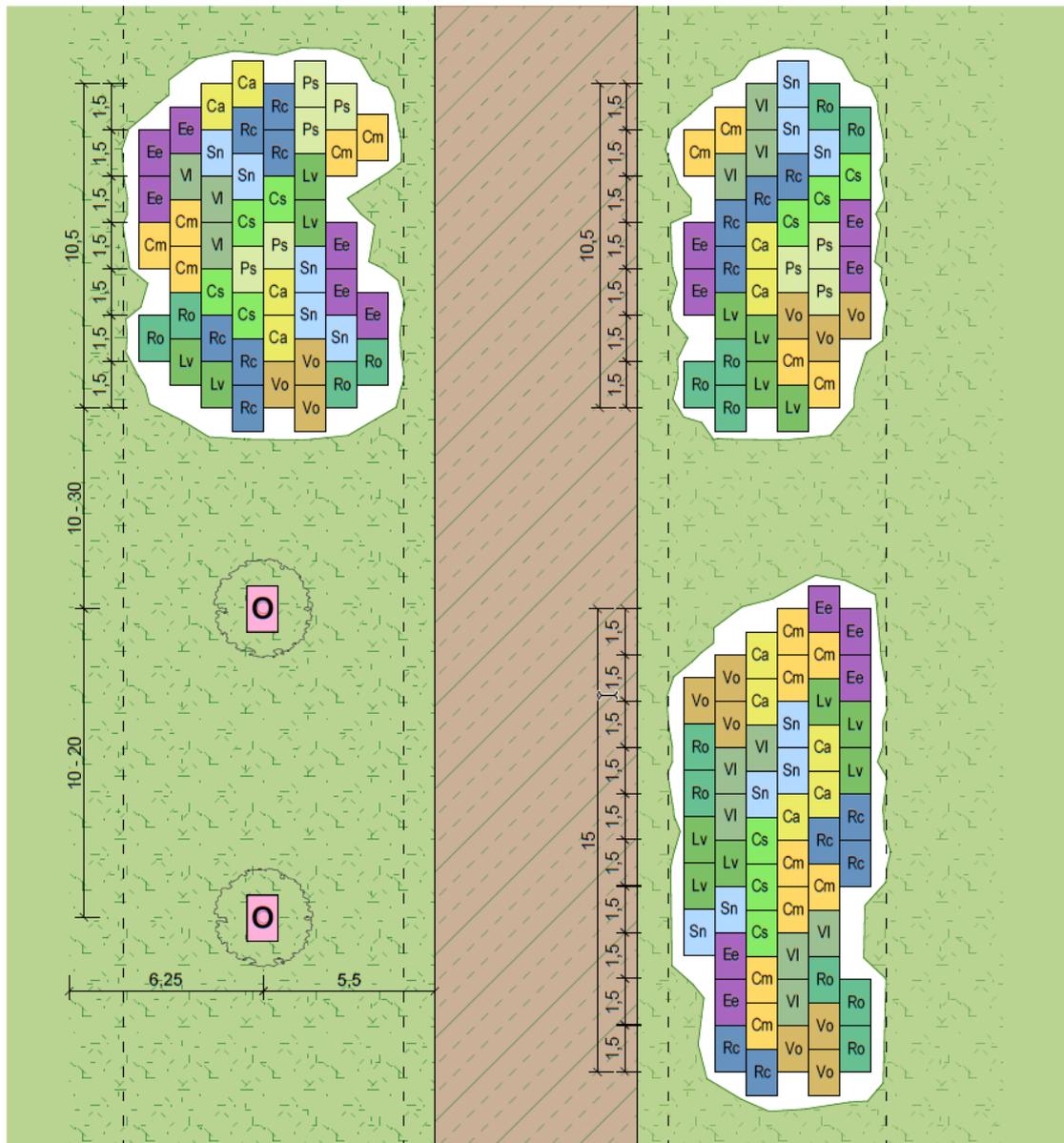
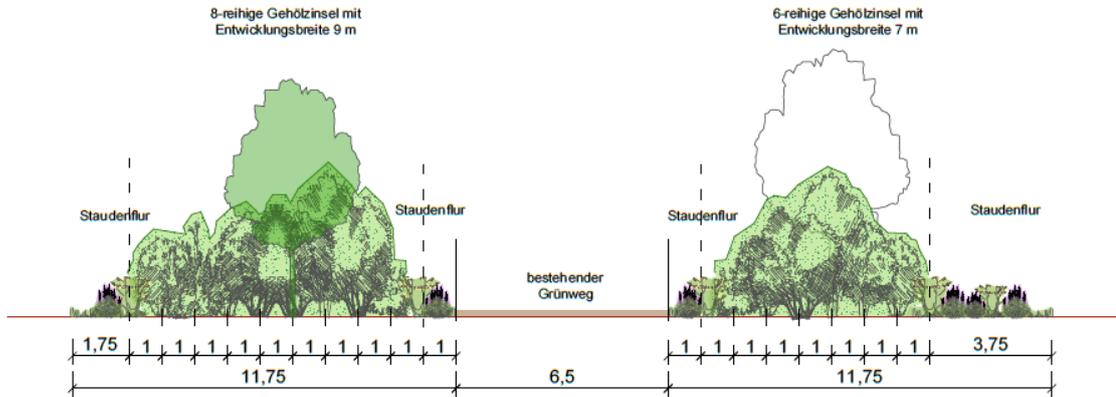
5.3.2 Ausgleichsfläche A2



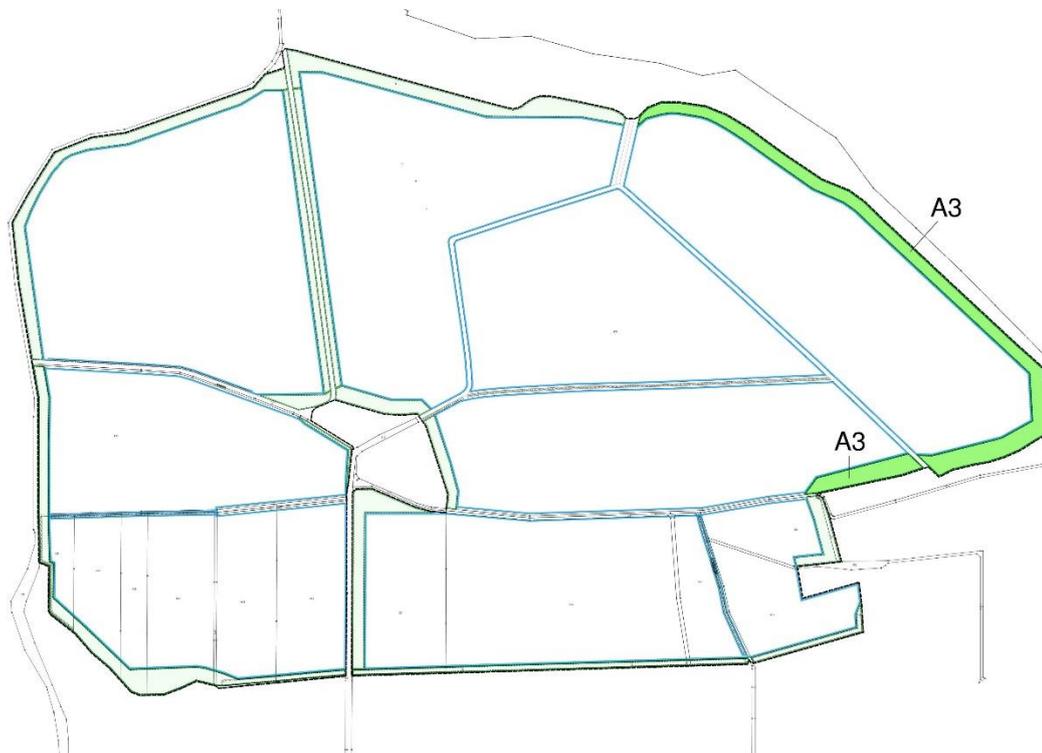
Auf den Ausgleichsflächen A2 sind punktuelle Pflanzungen von 6- und 8-reihigen Gehölzstreifen mit Obstbäumen mit einer Entwicklungsbreite von 7 bis 9 m gemäß dem Pflanzschema P4 vorgesehen. Abschnittsweise sind Reihen aus hochstämmigen Obstgehölzen vorzusehen.

Pflanzschema P4:

6- und 8-reihige Gehölzinseln mit Obstbaumreihe (vgl. Kpt. 4.5 Pflanzliste)

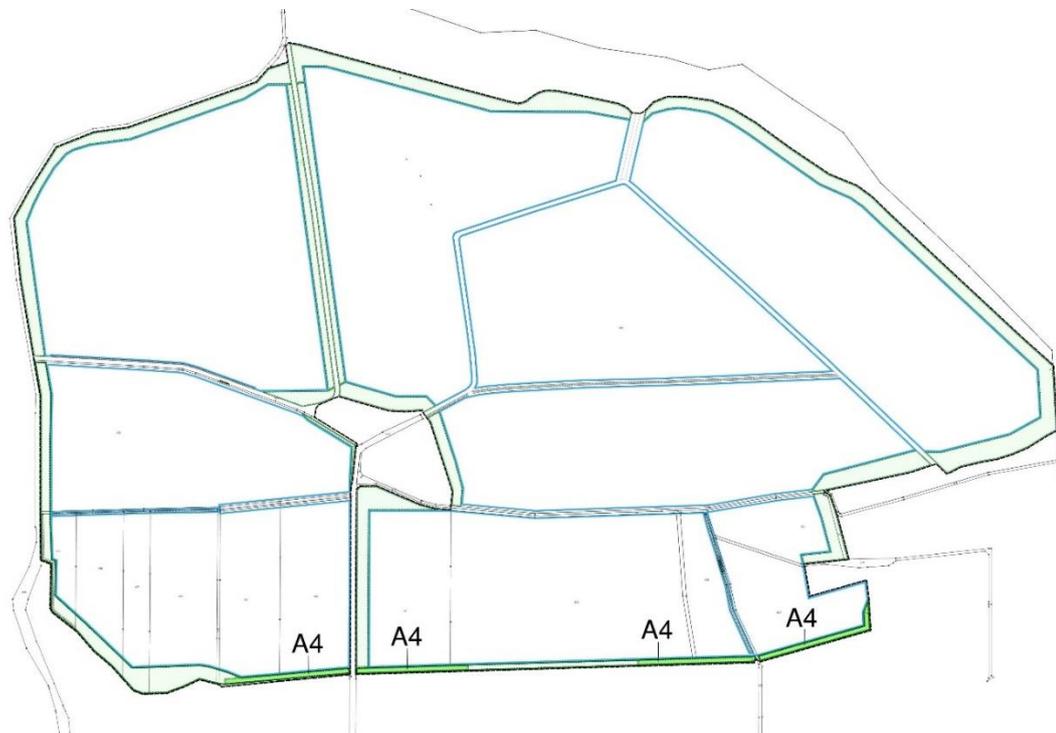


5.3.3 Ausgleichsfläche A3



Auf den Ausgleichsflächen A3 sind punktuelle Pflanzung von 6- und 8-reihigen Gehölzstreifen mit einer Entwicklungsbreite von 7 bis 9 m gemäß dem Pflanzschema P5 (vgl. Ausgleichsfläche A1) vorgesehen. Zudem sind punktuell Mulden zur Entwicklung von Feuchtgebietsflächen anzulegen, welche mindestens alle 100m entlang des Wurzbachoberlaufes sowie des Entwässerungsgrabens mit einer Größe von mindestens 100 – 300 m² herzustellen sind.

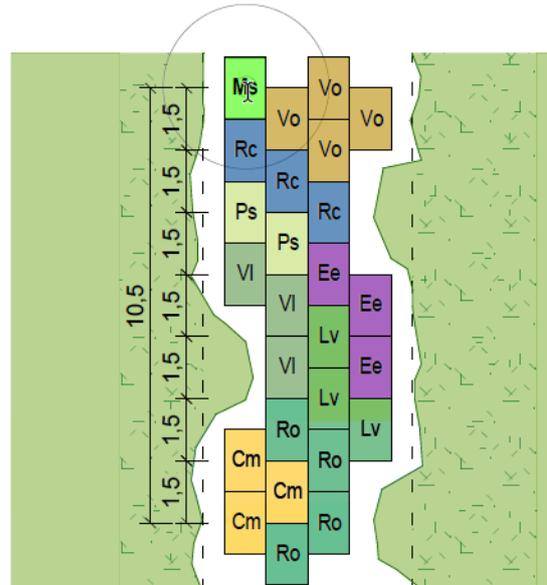
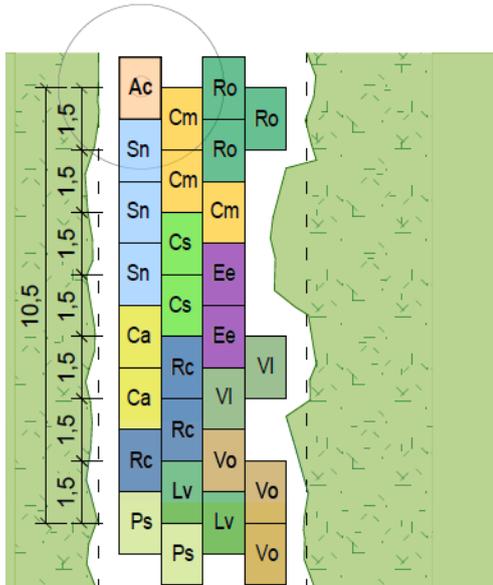
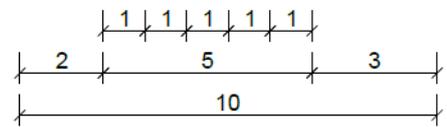
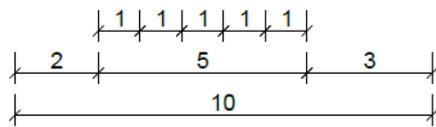
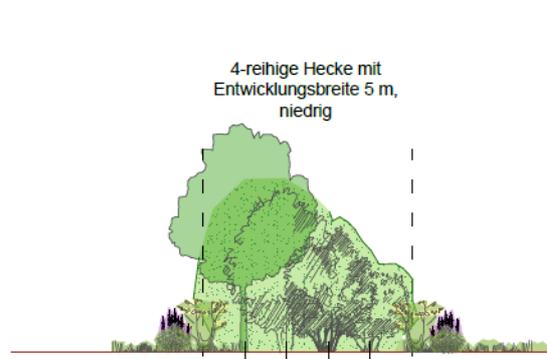
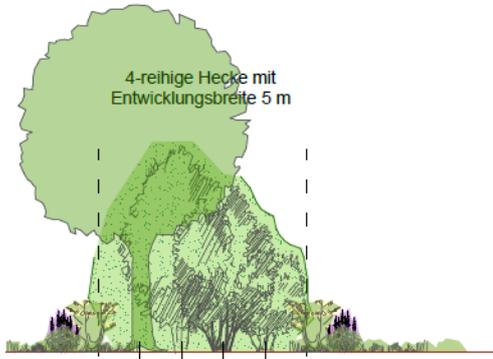
5.3.4 Ausgleichsfläche A4



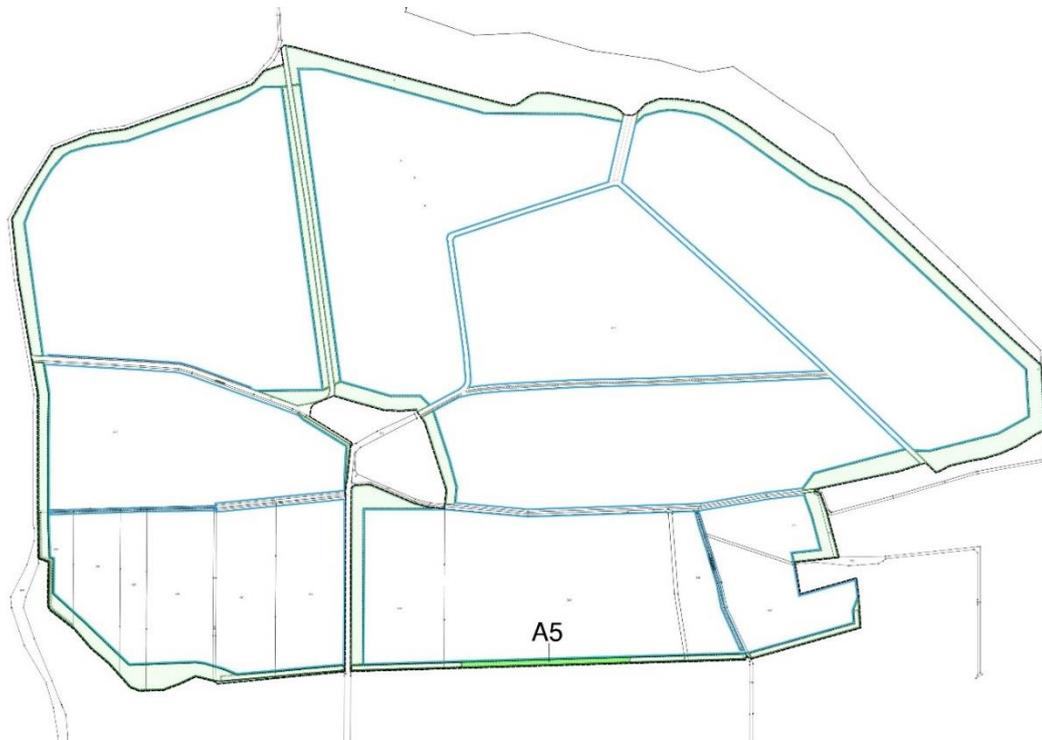
Auf den Ausgleichsflächen A4 sind durchgehende, baumüberstandene Heckenpflanzung gemäß dem Pflanzschema P3 vorgesehen.

Pflanzschema 3:

4-reihige, baumüberstandene Hecke (vgl. Kpt. 4.5 Pflanzliste)



5.3.5 Ausgleichsfläche A5



Auf der Ausgleichsfläche A5 sind punktuelle Pflanzungen von Solitärbäumen der Artenliste 3 mit einem Abstand von 10-12 m zwischen den Solitärgehölzen und eine Mindestanzahl von 10 bis 20 Stück vorgesehen.

Für die Solitärbäume sind nur Walnussbäume sowie folgende großkronige Obstgehölze der Artenliste 3 zu verwenden:

Malus domestica (S) Kultur-Apfel in Sorten:

Geflammtter Kardinal, Blenheim, Kaiser Wilhelm, Harberts Renette,

Pyrus communis (S) Kultur-Birne in Sorten:

Gute Graue, Bayerische Weinbirne, Neue Poiteau, Doppelte Philippsbirne

Arten der Süß- und Sauerkirsche sowie Pflaume gemäß Artenliste 3 sollen nicht verwendet werden.

5.4 Pflanzliste

Artenliste 1:

Klein- bis mittelkronige Laubgehölze gebietseigener

Herkunft (Vorkommensgebiet 5.1)

Pflanzmindestgröße: H, 3xv, mB, STU 10/12

Ac	Acer campestre	Feld-Ahorn
Bp	Betula pendula	Hängebirke
Cb	Carpinus betulus	Hainbuche
Ms	Malus sylvestris	Holz-Apfel
Pa	Prunus avium	Vogelkirsche
Pp	Pyrus pyraeaster	Wild-Birne
Sd	Sorbus domestica	Speierling
St	Sorbus torminalis	Elsbeere

Artenliste 2:

Sträucher gebietseigener Herkunft für Schnitt- und

freiwachsende Hecken (Vorkommensgebiet 5.1)

Pflanzmindestgröße: Str 2xv, h 60-100

Cs	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Ca	Corylus avellana	Hasel
Cm	Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Ee	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lv	Ligustrum vulgare	Liguster
Ps	Prunus spinosa	Schlehe
Ro	Rosa canina	Hunds-Rose
Rc	Rhamnus cathartica	Purgier-Kreuzdorn
Sn	Sambuca nigra	Schwarzer Holunder
VI	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Vo	Viburnum opulus	Gewönl. Schneeball

Artenliste 3:

Obstgehölze alter, regionaler Sorten

Pflanzmindestgröße: H, 3xv, mB, STU 10/12

O Obstgehölz in Sorten

Malus domestica (S) Kultur-Apfel in Sorten

Sorten z.B.: 'Blenheim', 'Boskoop', 'Geflammtter Kardinal', 'Glockenapfel', 'Harberts Renette', 'Jakob Fischer', 'Jakob Lebel', 'Kaiser Wilhelm', 'Landsberger Renette', 'Rheinischer Bohnapfel', 'Weißer Klarapfel'

Pyrus communis (S) Kultur-Birne in Sorten

Sorten z.B.: 'Bayerische Weinbirne', 'Doppelte Philippsbirne', 'Gute Graue', 'Köstliche aus Charneu', 'Mollebusch', 'Neue Poiteau', 'Röhrlesbirne', 'Rote Bergamotte', 'Sommer-Eierbirne'

Prunus avium (S) Süßkirsche in Sorten

Sorten z.B.: 'Büttners Rote Knorpelkirsche', 'Große Schwarze Knorpelkirsche', 'Haumüllers Mitteldicke'

Prunus cerasus (S) Sauerkirsche in Sorten

Sorten z.B.: 'Koröser Weichsel', 'Schattenmorelle'

Prunus domestica (S) Pflaume in Sorten

Sorten z.B.: 'Bühler Frühzwetschge', 'Fränkische Hauszwetschge', 'Große Grüne Reneklode', 'Mirabelle von Nancy'

Juglans regia (S) Walnuss in Sorten

Sorten z.B.: 'Geisenheimer Walnuss', 'Kurmarker Walnuss', 'Moselaner Walnuss', 'Scheßlitzer Walnuss', 'Spreewälder Walnuss', 'Weinheimer Walnuss'

5.5 Maßnahmen zur Überwachung und zum Monitoring

Gemäß § 4c BauGB dient das Monitoring der Überwachung der erheblichen und insbesondere unvorhergesehenen Auswirkungen der Pläne auf die Umwelt, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Unvorhergesehene negative Auswirkungen sollen dadurch frühzeitig ermittelt werden können, um der Gemeinde die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Dabei ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen bzw. Maßnahmen in Zusammenhang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffs-, bzw. Ausgleichsregelung Gegenstand der Überwachung. Während der Baugenehmigung ist besonders auf die Einhaltung der umweltrelevanten Aspekte betreffenden Festsetzungen zu achten, um gegebenenfalls eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und einzugreifen.

Zudem sind die in den Festsetzungen geforderten Maßnahmen zur ökologischen Baubegleitung zu beachten. Dies betrifft die in der saP formulierten Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sowie die unter 2.1 der Festsetzungen geforderte ökologische Baubegleitung zur Aufweitung des Grabens. Ein umfangreiches Monitoring zum Vorkommen von den in der saP genannten Arten nach Errichtung und Inbetriebnahme der Freiflächenphotovoltaikanlage soll Aufschluss über die Wiederansiedlung von Arten geben. Hierfür ist ein Monitoring im 1., 3., und 5. Jahr nach Fertigstellung der jeweiligen Bauabschnitte durchzuführen. Es sind zudem sowohl die temporären als auch die dauerhaften CEF-Maßnahmen auf ihre Funktionalität zu überprüfen.

Ergänzung gemäß Stellungnahme Landratsamt Untere Naturschutzbehörde vom 22.01.2021:
„Gegenstand der Überwachung sind auch die Darstellungen und Festsetzungen der Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 1a Abs. 3 BauGB). Das Monitoring ist darauf ausgerichtet, dass die festgesetzten Entwicklungsziele der Ausgleichsflächen erreicht und beibehalten werden.

Nach einer Dauer von drei Jahren nach Abnahme durch die untere Naturschutzbehörde ist zu überprüfen, ob die hergestellten Ausgleichsmaßnahmen den festgesetzten Entwicklungszielen entsprechen und einen hochwertigen, artenreichen Bestand darstellen. Andernfalls muss nachgepflanzt werden und in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde ggf. die Pflegemaßnahmen geändert werden.

Für das erste Monitoring zur Überprüfung der Ausgleichsflächen nach 3 Jahren und dann alle 5 Jahre ist der unteren Naturschutzbehörde ein Bericht in Text und Bild zu übermitteln.“

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Standortwahl orientiert sich an den Planungsvorgaben des Landesentwicklungsplans sowie der Regionalplanung (vgl. hierzu auch Kapitel 4.1 und 4.2 in der Begründung zur Bebauungsplanung). Bei der vorliegenden Flächengröße von rund 128 ha ist keine sinnvolle Anbindung an die Ortschaft Bundorf möglich. Dies liegt zum einen an der gegebenen Topografie (Steilhang nördlich von Bundorf) und zum anderen würde sich die geplante Anlage nicht der bestehenden Siedlung unterordnen, da diese deutlich mehr Fläche beansprucht als die Siedlungseinheit. Durch den gewählten Standort gehen somit hauptsächlich Flächen mit geringer Bedeutung für die Erholung verloren. Zudem kann durch die vorhandenen Wald- und Feldgehölzstrukturen eine mögliche Fernwirkung weitestgehend gemindert werden.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Bundorf plant die Sondergebietsausweisung mit Zweckbestimmung „Solarpark“ nördlich von Bundorf auf derzeit intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Durch die geplante Anlage gehen hauptsächlich Flächen mit geringer Bedeutung für die Natur und Landschaft verloren. Zudem kann durch die vorhandenen Wald- und Feldgehölzstrukturen eine mögliche Fernwirkung weitestgehend gemindert werden.

Die Planung sieht geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor, um die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter entsprechend gering zu halten. Neben Minimierungsmaßnahmen wie der Herstellung von Extensivgrünland unter den Solarmodulen ist auch eine Eingrünung festgesetzt worden. Der Ausgleich für den Eingriff in Natur und Landschaft wird innerhalb der Flurstücke erbracht und trägt nicht nur zu einem sinnvollen Biotopverbund bei, sondern wurde im Rahmen faunistischer Erhebungen an die im Untersuchungsraum

vorkommenden Arten angepasst. Damit soll der Erhaltungszustand sowie die Lebensraumfunktion vieler Arten verbessert werden. Entsprechende Abstände der PV-Module sollen zudem die Ansiedlung von feldbrütenden Arten wie die Feldlerche dauerhaft sichern. Insgesamt ist daher von einer deutlichen Erhöhung der biologischen Vielfalt und des Artenreichtums innerhalb der Fläche der PV-Anlage auszugehen. Um diese These auch bestätigen zu können wird im Rahmen der Ausführung und auch darüber hinaus ein umfangreiches Monitoring zu den im Plangebiet vorkommenden Arten sowie der Funktionssicherung der Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse des Umweltberichtes zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden und Fläche	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Klima / Luft	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine
Tiere und Pflanzen	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Mensch (Erholung)	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Mensch (Immission)	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine
Landschaftsbild	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	keine

8. Quellen

BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) (Hrsg.)
(2007): Partner der Natur Nr. 9: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): GeoFachdatenAtlas Bodeninformationssystem Bayern, Augsburg. URL: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/> (aufgerufen 03.2021)

BAYERISCHEN LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): FIS Natur Online (FIN-Web), Augsburg
URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm (aufgerufen 03.2021)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHER-SCHUTZ (2007): Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung ergänzte Fassung, Auflage Januar 2007.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELT (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung – Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren; Bayerisches Geologisches Landesamt

FABION GBR (2022): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) – Vorhabensbezogener Bebauungsplan Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanalage „Bürger-solarpark Bundorf“

PESCHEL R., PESCHEL T., MARCHAND M., HAUKE J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2003): Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MAIN-RHÖN (2008): Regionalplan- Region Main-Rhön (3)

Gesetze und Verordnungen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

Verordnung über den „Naturpark Haßberge“ vom 31. März 1987 (GVBl. S. 99, BayRS 791-5-5-U), die durch Verordnung vom 22. August 1995 (GVBl. S. 587) geändert worden ist

AUFGESTELLT

BAURCONSULT Architekten Ingenieure
Adam-Opel-Straße 7
97437 Haßfurt
T +49 9521 696-0

Haßfurt, 28.03.2022



Matthias Ebner
Abteilung Landschaftsarchitektur