

Gemeinde Eichenbühl

Bebauungsplan
Sondergebiet “Solarpark Eichenbühl-Ebenheider Hof“

Umweltbericht
mit grünordnerischen Festsetzungen

August 2022

Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg **ÖAW**

Büro für Ökologie, Natur- und Artenschutz,
Biotopmanagement und Landschaftspflege

Wandweg 5 97080 WÜRZBURG Tel. 0931/9701036 Fax 0931/9701037 email oeaw@arcor.de



Inhalt

1	Zusammenfassung	1
2	Einleitung	2
2.1	Anlass und Ziel der Planung, Lage des Planungsgebietes	2
2.2	Gesetzliche Grundlagen	3
2.3	Übergeordnete Planungen.....	6
3	Bestandsbeschreibung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
3.1	Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung, Denkmale.....	8
3.2	Schutzgut Klima und Luft.....	8
3.3	Schutzgut, Geologie und Böden	8
3.4	Schutzgut Oberflächengewässer und Grundwasser	8
3.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	10
3.5.1	Schutzgebiete und geschützte Biotope im Untersuchungsbereich	10
3.6	Baubedingte Auswirkungen	12
3.7	Anlagebedingte Auswirkungen	12
3.8	Betriebsbedingte Auswirkungen	12
4	Variantenuntersuchung, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	13
5	Ermittlung des Belastungsgrades und des Risikos	14
5.1.1	Böden.....	14
5.1.2	Wasser.....	14
5.1.3	Pflanzen, Tiere, Lebensräume	14
5.1.4	Klima und Luft	14
5.1.5	Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung, Mensch, Kultur und Sachgüter	14
5.2	Zusammenfassende Beurteilung des projektbezogenen Risikos.....	15
6	Maßnahmen und Festsetzungen	16
7	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	19
8	Quellen.....	20

1 ZUSAMMENFASSUNG

Der Gemeinde Eichenbühl plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet „Solarpark Eichenbühl-Ebenheider Hof“-(s. Abb. 1 und 2).

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden die Belange des Umweltschutzes beschrieben, mögliche erhebliche Umweltauswirkungen werden ermittelt und Angaben zu Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensation werden dargestellt.

Durch den Eingriff werden ca. 11,7 ha Boden mit Solarmodulen überstellt, wobei in den betroffenen Bereichen die Bodenfunktionen weitgehend erhalten bleiben.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kompensiert.

Landschaftsoptische Beeinträchtigungen im Nahbereich werden durch die Eingrünungen kompensiert. Für den Fernbereich sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Mit der Durchführung des Vorhabens sind, nach Durchführung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, keine bleibenden erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

2 EINLEITUNG

2.1 Anlass und Ziel der Planung, Lage des Planungsgebietes

Die Gemeinde Eichenbühl plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet „Solarpark Eichenbühl-Ebenheider Hof“ zwischen Eichenbühl und dem Freudenberger Stadtteil Ebenheid (Abb. 1 und 2). Es sind die Grundstücke Fl.-Nrn. 6424, 6428, 6429, 6430 und 6431 betroffen. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 16,7 ha.

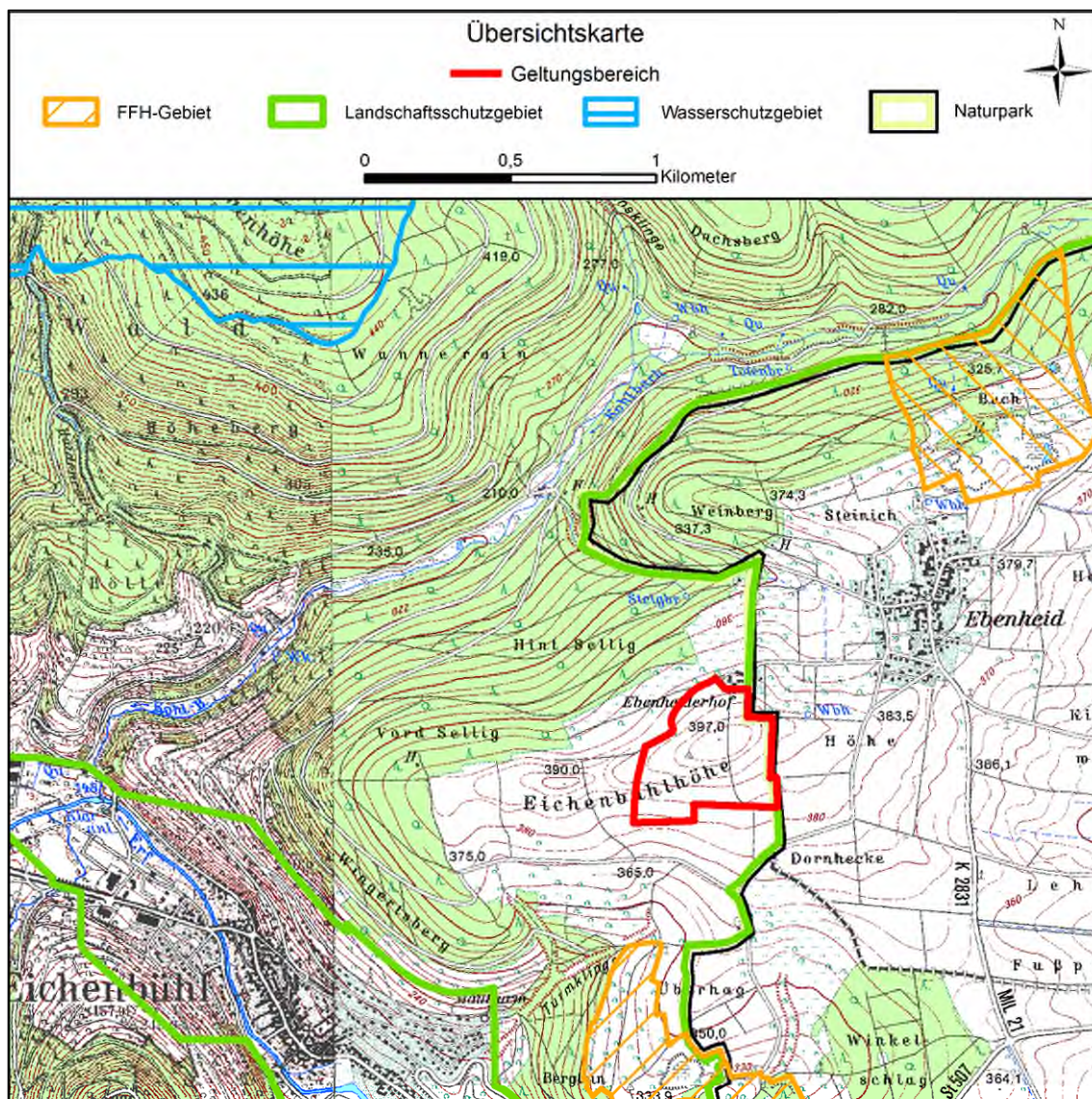


Abb. 1: Lage des Planungsgebietes und Schutzgebiete

Die Darstellung der Landschaftsschutzgebiete erfolgt auf Basis der Shape-Dateien des LFU, hier ist die Herausnahme des Geltungsbereiches aus dem Landschaftsschutzgebiet (Verordnung des Landkreises Miltenberg vom 18.01.2021) noch nicht berücksichtigt. Die neue LSG-Grenze verläuft um den Geltungsbereich herum.

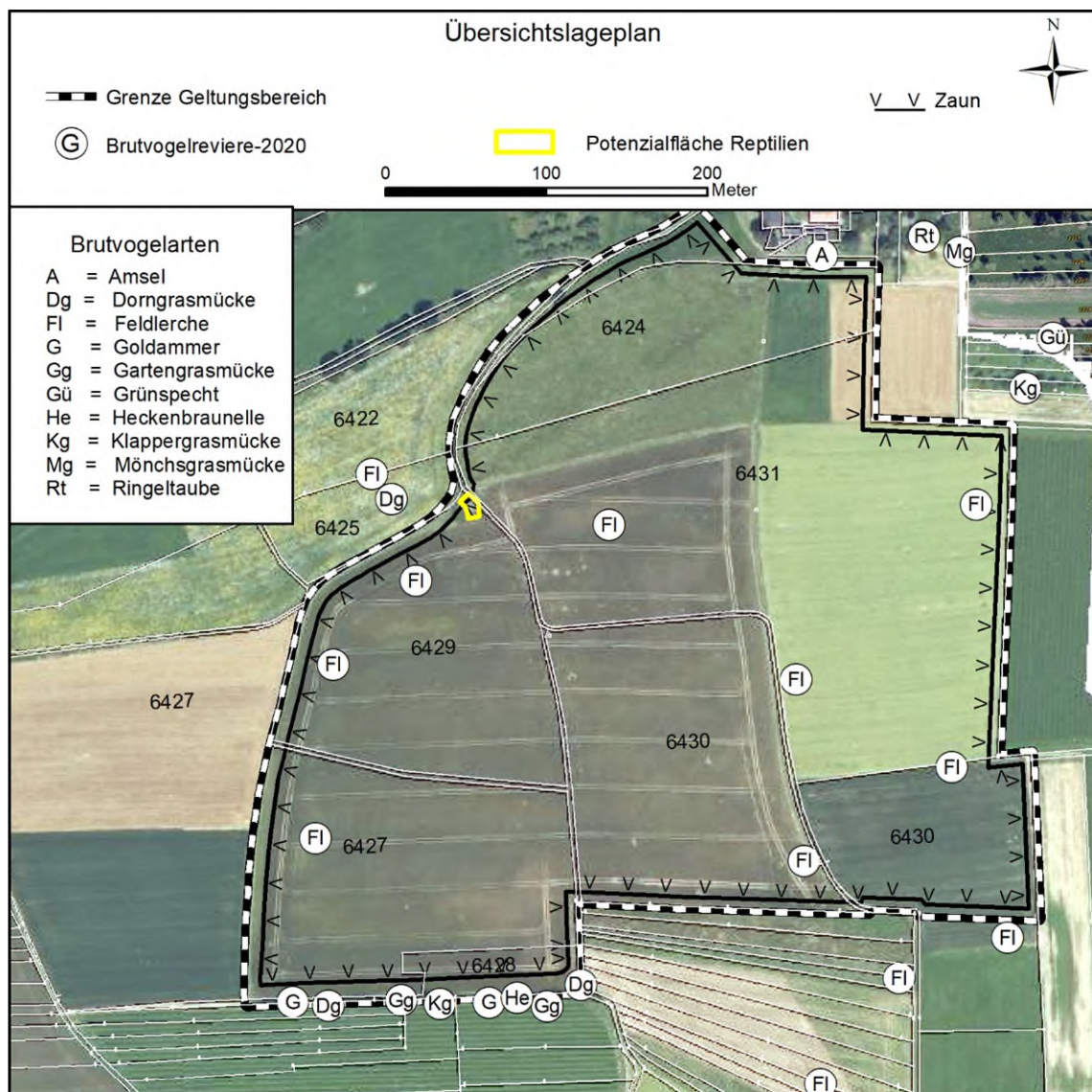


Abb. 2: Geltungsbereich der PV-Anlage (16,7 ha)

2.2 Gesetzliche Grundlagen

Nach § 1 Abs. 5 BauGB gilt für Bauleitpläne:

„Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind insbesondere zu berücksichtigen:

- „1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung,
2. die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen Kosten sparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung,

3. die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, unterschiedliche Auswirkungen auf Frauen und Männer sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung,
4. die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche,
5. die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
6. die von den Kirchen und Religionsgesellschaften des öffentlichen Rechts festgestellten Erfordernisse für Gottesdienst und Seelsorge,
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
 - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiet im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
 - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
 - g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
 - h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
 - i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d,
8. die Belange
 - a) der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung,
 - b) der Land- und Forstwirtschaft,
 - c) der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen,
 - d) des Post- und Telekommunikationswesens,
 - e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser,
 - f) der Sicherung von Rohstoffvorkommen,
9. die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, einschließlich des öffentlichen Personennahverkehrs und des nicht motorisierten Verkehrs, unter besonderer Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung,
10. die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes sowie der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften,
11. die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung,
12. die Belange des Hochwasserschutzes.“

Nach § 1, Abs 7 BauGB sind:

„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen“.

Weitere wesentliche rechtliche und fachspezifische Grundlagen zur Erarbeitung des Umweltberichtes sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29.07.2009),
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG vom 23.02.2011),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG vom 17.03.1998),

- WHG – Wasserhaushaltsgesetz: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts* Vom 19. August 2002
- Bayerisches Wassergesetz vom 25 Februar 2010
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV vom 16.02.2005)

2.3 Übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Im Landesentwicklungsprogramm ist Eichenbühl als „Ländlicher Raum“ ausgewiesen (Anlage 2 LEP, Strukturkarte).

Im allgemeinen ländlichen Raum sind in der Regel keine spezifischen landesplanerischen Festlegungen erforderlich, die über die Festlegungen zum ländlichen Raum in Abs. 2.2.5 hinausgehen.

Im Regionalplan der Region Bayerischer Untermain Stand Oktober 2017 sind die Vorgaben des LEP übernommen. Es wird explizit darauf hingewiesen, dass:

Freiland-Photovoltaikanlagen können als bauliche Anlagen zur Zersiedlung der Landschaft beitragen und diese in ihrer Optik und Funktionsfähigkeit beeinträchtigen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn an zahlreichen Stellen im Außenbereich unkoordiniert Freilandanlagen errichtet werden. Um eine solche Zersiedlung zu vermeiden, sollen Freiland-Photovoltaikanlagen nach Möglichkeit räumlich konzentriert errichtet werden, damit möglichst große Flächen der Region unbeeinträchtigt von den negativen Auswirkungen der Solarkraftwerke auf das Landschaftsbild bleiben. Wenn möglich soll die Konzentration in räumlichem Zusammenhang zu geeigneten Siedlungsansätzen oder zu bereits bestehenden anderen Infrastrukturen erfolgen, um so nur möglichst wenige, bislang von technischen Einrichtungen unveränderte Freiräume in Anspruch zu nehmen. Hiermit wird dem Ziel LEP B VI 1.1 Rechnung getragen. Hinweise zu einer die Belange von Natur und Landschaft möglichst wenig beeinträchtigenden Standortwahl für Photovoltaikanlagen gibt überdies das IMS IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.1009. Demnach sind folgende Standorte für die Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht geeignet:

- Nationalparke, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Natura 2000-Gebiete, soweit die Erhaltungsziele betroffen sind, oder Wiesenbrütergebiete
- gesetzlich geschützte Biotop, amtlich kartierte Biotop
- rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen (Ökoflächenkataster)
- Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung, soweit es zu einer signifikanten und nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betreffenden Population kommt
 - für europarechtlich geschützte Arten oder Arten, für die Bayern eine besondere Verantwortung hat
 - für besonders oder streng geschützte Arten des Bundesnaturschutzgesetzes oder der Bundesartenschutzverordnung
 - für Arten der Roten Liste 1 und 2 mit enger Standortbindung
- besonders bedeutende oder weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen
- Fluss- und Seeuferbereiche, die ökologisch oder für das Landschaftsbild wertvoll oder der Allgemeinheit für Erholungszwecke vorbehalten sind
- Sonstige Landschaften oder Bereiche mit herausragender Bedeutung aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung, der Sicherung historischer Kulturlandschaften oder des landesweiten Biotopverbundes
- Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gem. § 2 BBodSchG

- Überschwemmungsgebiete
- Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gem. § 2 BBodSchG
- Vorranggebiete für andere Nutzungen

Darüber hinaus benennt das IMS Standorte, die im Regelfall für die Errichtung von Photovoltaikanlagen nur bedingt geeignet sind und daher nach Möglichkeit ebenfalls nicht in Anspruch genommen werden sollten:

- landwirtschaftliche Böden hoher Bonität
- Landschaftsschutzgebiete, landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- großräumig (von Siedlungen oder überörtlichen Verkehrsachsen) unzerschnittene Landschaftsräume
- bedeutende historische Kulturlandschaften
- Landschaftsbereiche, die für den Tourismus oder die Naherholung von besonders hoher Qualität sind

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Eichenbühl ist der Planbereich noch nicht entsprechend der vorgesehenen Nutzung dargestellt. Die Änderung des Flächennutzungsplanes verläuft parallel zum B-Plan-Verfahren.

Da die Grenzen des Landschaftsschutzgebietes angepasst wurden (Verordnung des Landkreises Miltenberg vom 18.01.2021), liegt der Geltungsbereich außerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes.

3 BESTANDSBESCHREIBUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

3.1 Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung, Denkmale

Der Geltungsbereich liegt in der freien Feldflur zwischen dem Freudenberger Ortsteil Ebenheid im Osten und Eichenbühl im Westen. Die Fläche ist von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Äcker, Wiesen) umgeben, im Osten, Süden und Westen überwiegend Äcker, im Norden Grünland. Eine nennenswerte Freizeitnutzung des Geltungsbereiches und der Umgebung ist nicht gegeben. Kulturdenkmäler sind im Planbereich nicht bekannt (Bayerischer Denkmal-Atlas <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik>). Bei Bodenarbeiten ist auf Hinweise auf früh- oder vorgeschichtliche Bodendenkmäler zu achten (Art. 8 BayDSchG).

3.2 Schutzgut Klima und Luft

Die mittleren Jahrestemperaturen im angrenzenden Ebenheid liegen bei ca. 9,9°C, der durchschnittliche jährliche Niederschlag beträgt ca. 987 mm (<http://de.climate-data.org>).

Das Klima des Plangebiets wird durch seine naturräumliche Lage am Rande Odenwald bestimmt und weist hinsichtlich Temperaturgang und Niederschlag ein gemäßigt, subkontinentales Mittelgebirgsklima auf.

Aufgrund der derzeitigen Nutzung sind der Geltungsbereich und dessen Umfeld als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen.

3.3 Schutzgut, Geologie und Böden

Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Untereinheit „Östliches Odenwaldvorland“ (144 B) im „Sandsteinodenwald“ (144).

Im Geltungsbereich bilden Verwitterungsprodukte der Gesteine des Oberen Buntsandstein die Böden (podsoliger Braunerde aus basenarmen quarzitischen Sandsteinen) (Geol. Karte Bayern).

Im Planungsbereich treten aufgrund der anthropogenen Überformungen keine natürlichen oder naturnahen Böden auf.

3.4 Schutzgut Oberflächengewässer und Grundwasser

Oberflächen- und Grundwasser stehen in Wechselbeziehung zueinander. Abhängig von der Durchlässigkeit von Boden und Gestein fließt ein mehr oder weniger großer Anteil des Wassers oberflächennah in Bächen und Flüssen oder unterirdisch im Porenraum durch Lockergestein oder in Klüften des Festgesteins. Für die Bewertung des Schutzgutes Wasser sind demnach Oberflächenwasser und Grundwasser zu betrachten.

Fließgewässer sind nicht vorhanden, als Vorfluter dienen der Kohlbach im Nordwesten sowie die Turmklinge im Süden

Stillgewässer sind weder im Eingriffsbereich noch in dessen unmittelbarer Umgebung vorhanden

Grundwasser:

Mittlerer und Unterer Buntsandstein sind im Untersuchungsgebiet als Grundwasserleiter zu nennen.

Wasserschutzgebiete:

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

Überschwemmungsgebiete:

Der Planungsbereich liegt außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten.

3.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Potentielle natürliche Vegetation

Als potentielle natürliche Vegetation eines Standortes wird die Pflanzengemeinschaft bezeichnet, die sich ohne menschliche Einwirkung von selbst bei den bestehenden edaphischen und klimatischen Verhältnissen einstellen würde. Sie gibt Anhaltspunkte für die Bewertung des Bestandes und für standortgemäße Pflanzenverwendung bei landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Ohne menschlichen Einfluss würde das Plangebiet heute nahezu vollständig wieder mit Wald bestockt sein.

Die zu erwartende potenzielle natürliche Vegetation im Geltungsbereich sind Buchenwälder insbesondere der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald.

Biototypen im Geltungsbereich (Abb. 4) nach Biotopwertliste zur BayKompV:

A11	Intensiväcker
G211	artenarmes Extensivgrünland
K122	grasreiche, bis reine Staudenfluren (Brennnessel)
O21	Lesesteinriegel
V332	Graswege

Insgesamt weisen die vorhandenen Biototypen eine artenarme Vegetation auf.

Tier- und Pflanzenarten

Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten im Geltungsbereich können ausgeschlossen werden. Potenziell von Reptilien nutzbare Bereiche (Steinhaufen) werden von einer Bebauung ausgenommen. Im Geltungsbereich wurden 8 Reviere der Feldlerche festgestellt. Weitere Vorkommen streng geschützter Tierarten sind in den Bereichen, in denen Eingriffe vorgesehen sind, aufgrund ungeeigneter Standortgegebenheiten nicht zu erwarten.

Weitere Arten der Roten Listen oder besonders geschützte Arten wurden im Geltungsbereich nicht nachgewiesen.

3.5.1 Schutzgebiete und geschützte Biotope im Untersuchungsbereich

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks Spessart, die Grenzen des Landschaftsschutzgebietes wurden 2021 an die Grenzen des Geltungsbereiches angepasst, im Geltungsbereich sind keine kartierten Biotope vorhanden (Abb. 1). Faktische Biotope nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG wurden nicht festgestellt.

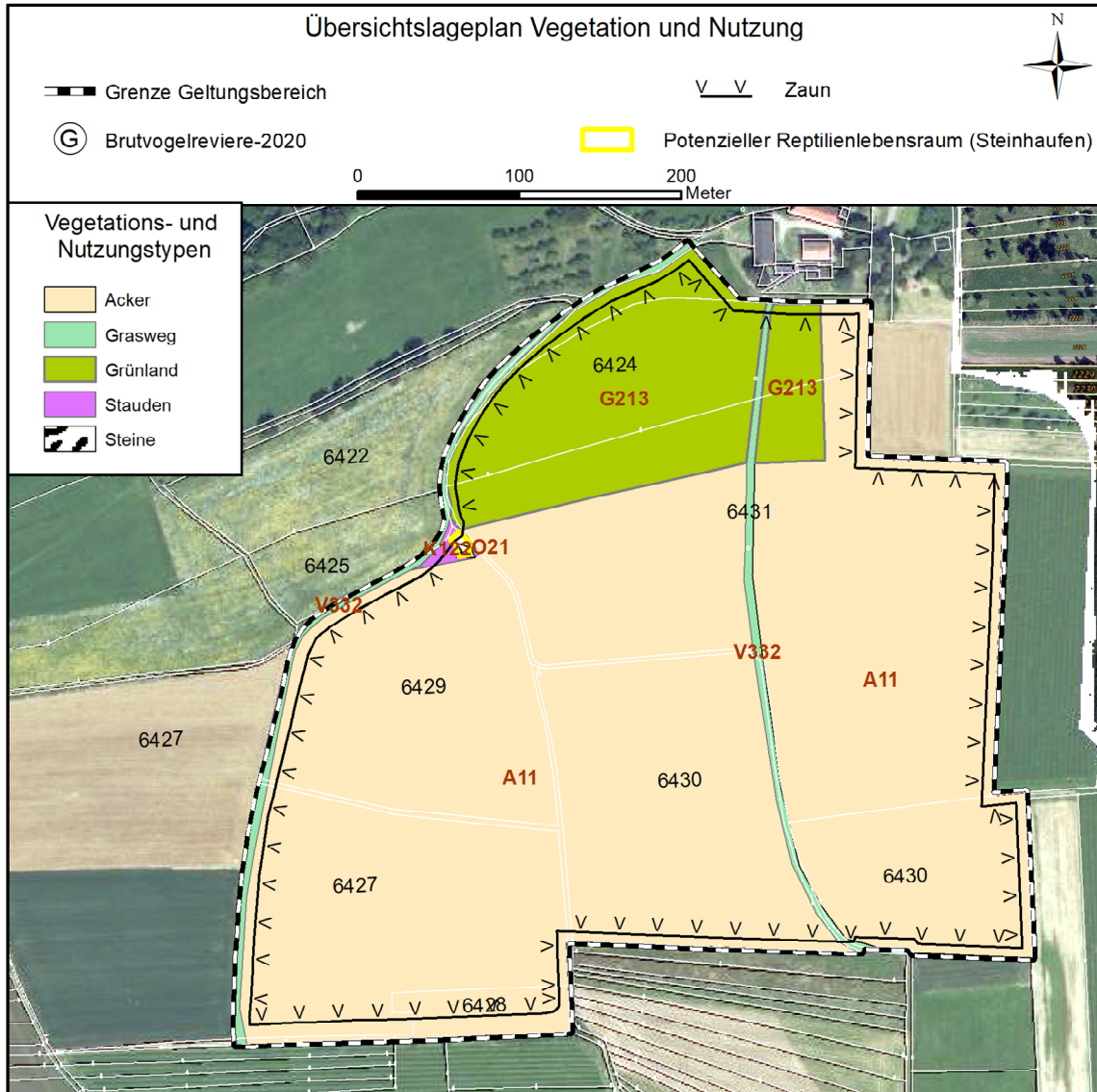


Abb. 3: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich

3.6 Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahme sind großflächige Befahrungen des Geltungsbereiches vorgesehen. Hierbei sind Bodenverdichtungen nicht vermeidbar.

Während des Baubetriebes ist mit Staub- und Lärmemissionen zu rechnen, die sich auf Tiere und Erholung Suchende negativ auswirken.

Abschwemmungen von Boden in den Vorfluter können bei ungünstiger Witterung nicht ausgeschlossen werden.

Die Beeinträchtigungen des Grundwassers sind gering bis mittel einzustufen.

Auswirkungen auf an das Planungsgebiet angrenzende Vegetationsbestände sind nicht zu erwarten.

3.7 Anlagebedingte Auswirkungen

Die zusätzlichen Überstellungen des Bodens durch die PV-Module bedingen eine Konzentration des Niederschlags. Die geplanten Überbauungen des Bodens durch die notwendigen technischen Anlagen fallen dagegen kaum ins Gewicht. Bei Starkregenereignissen kann ein verstärkter Abfluss von Oberflächenwasser auftreten, der sich insbesondere auf die Richtung Turmklinge und Kohlbach ausgerichteten Trockengräben auswirken kann. Eine Verringerung der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten, da die gesamte PV-Anlage dauerhaft begrünt werden soll (Einsaat Grünland) und somit einem verstärkten Abfluss entgegengewirkt wird.

Das Gebiet ist als Kaltluftentstehungsgebiet anzusehen. Diese fließt überwiegend nach Süden und Westen in das Ertal und nach Eichenbühl. Größere klimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung sind als gering einzustufen, da weder angrenzende Wohngebiete oder Verkehrswege betroffen sind und das Gebiet eine untergeordnete Bedeutung für die Freizeitnutzung hat.

Es entfallen Ackerflächen, die nur einer aktuell geringen Anzahl an Tieren und Pflanzen Lebensraum bieten.

3.8 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist von einer geringfügigen Steigerung des Verkehrsaufkommens auszugehen (Wartung der Anlagen).

4 VARIANTENUNTERSUCHUNG, PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Alternativen zur Planung bestehen nicht. Bei Nichtumsetzung des Vorhabens würde die Ackerflächen und das Grünland weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

5 ERMITTLUNG DES BELASTUNGSGRADES UND DES RISIKOS

5.1.1 Böden

Die Bodenfunktionen gehen in Bereichen, in denen technische Anlagen vorgesehen sind (Pfoften der Module, Sammel- und Umspannstationen) in relativ geringem Ausmaß vollständig verloren. Die Belastungen durch die zusätzlichen Versiegelungen als mittel eingestuft.

5.1.2 Wasser

Es gehen relativ wenige Versickerungsflächen verloren (das genaue Ausmaß kann erst nach Fertigstellung des Belegungsplanes ermittelt werden), was als geringe Belastung einzustufen ist, da das unbelastete Oberflächenwasser vor Ort versickern kann. Die potentielle Belastung des Grundwassers während der Bauphase wird als mittel eingestuft (mäßig durchlässige Böden). Auch für die Vorfluter sind, aufgrund der großen Entfernung zur Baumaßnahme, keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Insgesamt wird das Risiko für Beeinträchtigungen als mittel eingestuft.

5.1.3 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Die geplante Bebauung führt zu einem Verlust an Lebensräumen insbesondere für bodenbrütende Vogelarten, der im Umfeld zu kompensieren ist. Bis auf die Feldlerche werden streng geschützte Arten durch den Eingriff nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. saP).

Insgesamt wird das Risiko für Beeinträchtigungen als hoch eingestuft.

5.1.4 Klima und Luft

Zerschneidungseffekte treten nicht auf, durch die Überstellung und geringfügige Versiegelung von Acker- und Wiesenflächen wird die Evapotranspiration nur marginal reduziert. Bau- und betriebsbedingt ist mit geringen zusätzlichen Emissionen zu rechnen, die sich insbesondere in der Nähe der geplanten Baumaßnahme auswirken. Anlagebedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf Klima und Luft sind insbesondere im unmittelbaren Bereich der Bebauung zu erwarten, das Risiko für Belastungen des Schutzgutes (Temperatur, Feuchte, Stoffe) wird als gering eingestuft.

5.1.5 Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung, Mensch, Kultur und Sachgüter

Der Geltungsbereich wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Belastung des Landschaftsbilds im direkten Umfeld der PV-Anlage durch die geplante Bebauung in der Feldflur kann durch eine Eingrünungsmaßnahmen weitgehend kompensiert werden. Fernwirkungen (Blendwirkungen) auf Wohngebiete und Verkehrswege im Umfeld der Anlage können laut Gutachten des Ingenieurbüros Eva Jenenchen vom 23.04.2021 ausgeschlossen werden. Das Risiko für Belastungen des Schutzgutes wird als mittel eingestuft.

5.2 Zusammenfassende Beurteilung des projektbezogenen Risikos

Das Projekt birgt aufgrund der Überstellung von ca. 11,7 ha landwirtschaftlicher Fläche mit PV-Modulen hohe Risiken hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und geringe bis mittlere Risiken auf die Schutzgüter Wasser und Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume sowie Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung.

Tabelle 1: Risiken der geplanten Ausweisung für die Schutzgüter

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen (= allgemein)	Anlage- + betriebsbedingte Auswirkungen (= dauerhaft)	Ergebnis
Boden	mittlere Erheblichkeit	mittel Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit
Grundwasser, Oberflächenwasser, Trinkwasser	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit
Arten und Lebensräume	hohe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	hohe Erheblichkeit
Klima und Lufthygiene	gering Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit
Landschaft	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit

6 MAßNAHMEN UND FESTSETZUNGEN

Die Umsetzung der Maßnahmen ist von einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen.

Der Erfolg der Maßnahmen ist über 6 Jahre in 2-jährigem Rhythmus zu dokumentieren.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Zur Vermeidung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf den Brutvogelbestandes des Geltungsbereichs sind die Räumungsarbeiten im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Wird der Eingriff während der Brutzeit durchgeführt, ist sicherzustellen, dass im Eingriffsbereich keine brütenden Vögel vorhanden sind, z. B. durch die Anlage einer Schwarzbrache. (Maßnahme **1.1 V**).
- Der Lesesteinhaufen im Nordwesten des Geltungsbereiches ist zu erhalten und während der Baumaßnahme zu sichern (Bauzaun) (Maßnahme **1.2 V**).
- Die bestehende Hecke am Südrand des Geltungsbereiches ist während der Bauphase zu schützen (Bauzaun) (Maßnahme **1.2 V**).
- Der Schutzzaun um die PV-Anlage ist so zu gestalten, dass Kleintiere (Hasen, Igel) ihn passieren können (20 cm Abstand zum Boden) (Maßnahme **1.3 V**).
- Vor Baubeginn sind nicht saure Ampferpflanzen im Eingriffsbereich nach Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters abzusuchen. Sofern Eier, Raupen oder Puppen nachgewiesen werden, sind die Pflanzen auszugraben, an einer gesicherten Stelle wieder einzupflanzen und bis zum Ende des Entwicklungszyklus zu pflegen (Maßnahme **1.4 V**).
- Um eine Beeinträchtigung der weiteren Vogelarten im Umfeld des Geltungsbereiches zu vermeiden, sind die angrenzenden Bereiche vor einem Befahren zu sichern. Baumaschinen und –materialien sind im Bereich der Eingriffsfläche abzustellen bzw. zu lagern. (Maßnahme **1.5 V**).

Gestaltungsmaßnahmen:

Alle krautigen Vegetationsbestände (Wiesen, Säume) sind zweischürig zu bewirtschaften (Mitte Juni und Ende September), das Schnittgut ist zumindest beim ersten Schnitt, von der Fläche zu entfernen.

- Die gesamte Ackerfläche (PV-Anlage und Grünstreifen) ist mit Grünland regionaler Herkunft (Region 21) einzusäen. Im Bereich des Grünstreifens (Maßnahmen **2.2- - 2.4 G**) ist die Wiesenmischung um die Arten (Wirbeldost, Mittlerer Klee, Tüpfel-Hartheu und Gewöhnlicher Dost zu erweitern (Maßnahme **2.1 G**).
- Zur Einbindung in die Landschaft ist die gesamte PV-Anlage mit einem Grünstreifen zu umgeben (Maßnahme **2.2 G – 2.4 G**)
 1. Am Südrand der PV-Anlage ist eine durchgehende Hecke anzulegen, die Anpflanzung mit Heckenpflanzen der Pflanzliste Gehölze ist auf einen 2,5 m breiten Streifen in der Mitte des Grünstreifens zu beschränken (Maßnahme **2.2 G**).
 2. Entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Umgrenzung sind im Abstand von ca. 10 m ca. 10 m lange und 2 m breite Heckenstreifen zu pflanzen, die Heckenstreifen sind in der Mitte des Grünstreifens anzulegen (Maßnahme **2.3 G**).
 3. Im Bereich des Steinriegels im Nordwesten der PV-Anlage ist im Bereich des Grünstreifens eine Saummischung einzusäen (Maßnahme **2.4 G**).

Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität nach saP (CEF-Maßnahmen):

- Der potenzielle Verlust von 8 Brutrevieren der Feldlerche ist durch die Schaffung neuer Brutmöglichkeiten bzw. durch Lebensraumoptimierung im Umfeld zu kompensieren:
 - Die Maßnahme wird auf Flur.Nr. 6427 durch die Anlage von 9 Blühstreifen von jeweils 0,23 ha umgesetzt. Die Lage der Blühstreifen ist in Abbildung 5 dargestellt. (Maßnahme **3 A_{CEF}**)
 - Die Flächen werden locker mit einer niederwüchsigen regionalen Blühmischung aus einjährigen Kräutern auf der gesamten Fläche eingesät. Die Einsaat erfolgt Ende März/Anfang April.
 1. Im Herbst nach der Einsaat werden die Streifen mit den Nrn. 1 flach bearbeitet. Die Streifen 2 und 3 werden gemäht.
 2. Im zweiten Jahr werden die Streifen Nrn. 2 flach bearbeitet. Die Streifen 1 und 3 werden gemäht.
 3. Im dritten Jahr werden die Streifen Nrn. 3 flach bearbeitet und im darauffolgenden Frühjahr erneut mit einer niederwüchsigen regionalen Blühmischung aus einjährigen Kräutern eingesät.
 4. Im vierten Jahr werden die Streifen Nrn. 1 flach bearbeitet und im darauffolgenden Frühjahr erneut mit einer niederwüchsigen regionalen Blühmischung aus einjährigen Kräutern eingesät.
 5. Im fünften Jahr werden die Streifen Nrn. 2 flach bearbeitet und im darauffolgenden Frühjahr erneut mit einer niederwüchsigen regionalen Blühmischung aus einjährigen Kräutern eingesät.
 6. Ab dem sechsten Jahr wiederholen sich die Punkte 3-5

Pflanzliste Gehölze:

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna s.l.</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Fragula alnus s.l.</i>	Faulbaum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina s.l.</i>	Hundsrose
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Ansaatliste für Saumbereiche der neu anzulegenden Eingrünung um die PV-Anlage:

Für die Ansaat der Randbereiche der Hecken ist eine Frischwiesenmischung (Fettwiese, 5 g/m²) regionaler Herkunft zu nutzen (Region 21). Diese Mischung ist im Grünstreifen um die PV-Anlage durch folgende Arten zu ergänzen:

<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost

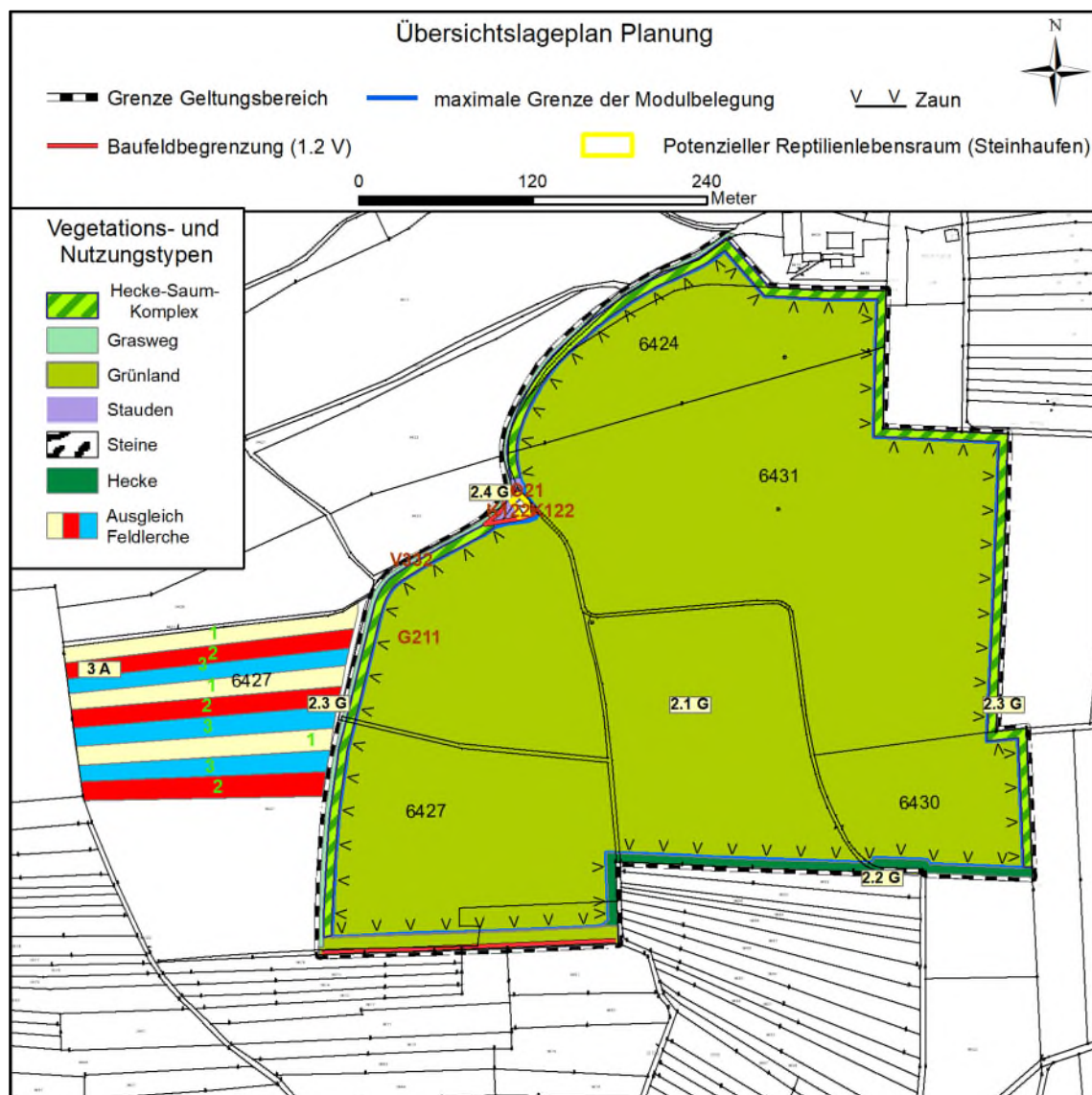


Abb.4: Lage der Maßnahmen und Festsetzungen

7 EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Bei der Bilanzierung wird wie folgt vorgegangen:

- **Bestandsbewertung:** Im Rahmen einer Begehung werden die Biotoptypen im Eingriffsbereich kartiert. Den einzelnen kartierten Flächen werden einem Biotoptyp entsprechend der bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) zugeordnet. Die Bewertung erfolgt nach dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. Anhand der Flächengröße der Biotoptypen und ihrer Einstufung lässt sich der Ausgleichsbedarf für das gesamte kartierte Gebiet errechnen. Soweit wertvolle Flächen innerhalb des Geltungsbereiches durch Festsetzungen gesichert werden können, ist für diese Flächen kein Ausgleich zu erbringen, sie werden nicht bilanziert (Tabelle 2)
- **Bewertung der Planung:** Analog zur Bestandsbewertung werden die in der Planung vorgesehenen Biotoptypen nach der BayKompV eingestuft. Soweit eine Wertsteigerung erfolgt und diese durch Festsetzungen im B-Plan gesichert werden können, werden die entsprechenden Flächen als Ausgleichsflächen gewertet. Der anrechenbare Ausgleich ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Ausgangswert und dem Planungswert.

Tabelle 2: Bestandsbewertung: ohne unveränderte Flächen (Steinriegel mit umgebender Staudenflur)

Biotoptyp		Wert	Fläche	Ausgleichsbedarf
Ackerland	A11	2	136.721 m ²	273.442
Grünland, extensiv, artenarm	G213	8	24.451 m ²	195.608
Grasweg	V31	3	4.762 m ²	14.286
Summen			165.934 m²	483.336

Tabelle 3: Vereinfachte Bewertung der Planung, ohne randlichen Grünstreifen und ohne Ausgleich Feldlerche

Biotoptyp		Wert	Aufwertung	Fläche	Anrechenbarer Ausgleich
Grünland, mäßig extensiv, artenarm	G211	6	4	136.721 m ²	546.884
Grünland, mäßig extensiv, artenarm	G211	6	-2	24.451 m ²	-48.902 m ²
Grünland, mäßig extensiv, artenarm	G211	6	3	4.762 m ²	14.286 m ²
Summen				165.934 m²	512.268 m²

Nach Umsetzung der Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches verbleibt kein Defizit, der Eingriff ist damit ausgeglichen.

8 QUELLEN

Gesetze und Richtlinien

BAUGESETZBUCH <http://umwelt-online.de/regelwerk/bau/baugb/baugb21.htm> - s BAUGB - VOM 23. SEPTEMBER 2004, zuletzt geändert am 20.10.2015

BAYERISCHE BAUORDNUNG - BAYBO- VOM 14. AUGUST 2007, zuletzt geändert am 27.07.2015

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258; ber. 18.03.2005 S. 896) Gl.-Nr.: 791-8-1

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009, S. 2542 ff)

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ BBODSCHG VOM 17. MÄRZ 1998: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, zuletzt geändert am 31.08.2015

NATURSCHUTZGESETZ BAYERN (BAYNATSCHG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur. In der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011

BayKompV - Bayerische Kompensationsverordnung „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ Vom 7. August 2013 (GVBl. Nr. 15 vom 07.08.2013 S. 517) Gl.-Nr: 791-1-4-UG

Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“; Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003).

Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BLFU) <Hrsg.> (2002): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 165, München, 372 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BLFU) <Hrsg.> (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166, München, 384 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 1-744

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 55: 434 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 386 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(2010): Floraweb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. – Internet: <http://www.floraweb.de>

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BW (2010): ÖKVO – Okokonto-Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen, (GBl. Nr 23 vom 28.12.2010 S. 1089)

TRAUTNER, J., K. KOELCKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Books on Demand, Norderstedt, 234 S.