

Umweltbericht mit Grünordnung und Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

nach den Forderungen des BauGB



Projekt : Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„PV Freiflächenanlage Mooswiese-Hankel“
Gemeinde Vogt
Landkreis Ravensburg

Verfasser : Rochus Hack, Dipl.-Ing. (FH)
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt
Uhlandstraße 17, 88285 Bodnegg
Tel. 0 75 20/ 914052 Fax 946247
mail@landschaftsarchitekt-hack.de

Datum: 3.1.2024

INHALTSVERZEICHNIS

Rechtliche Grundlagen	3
Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG)	3
A Einleitung	4
1. Kurzdarstellung, Inhalt und Ziele des Bauleitplans	4
2. Lage im Raum	4
3. Vorgaben der Bauleitplanung und anderer Fachplanungen	5
4. Örtliche Bestandsanalyse und Bewertung der Schutzgüter	14
B Flächenbilanzierung, Eingriffs- und Ausgleichsbewertung	19
C Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	20
D Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	21
E Zusätzliche Angaben	27
1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	27
2. Maßnahmen zur Überwachung	27
3. Allgemein verständliche Zusammenfassung	27

Rechtliche Grundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.07.2023 (BGBl. I S. 221)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585) zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26)
- Landeswaldgesetz Baden-Württemberg in der Fassung vom 31. August 1995, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26)
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl.Nr. 17, S. 389), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26)
- Gesetz zum Schutz des Bodens (BodSchG) für Baden-Württemberg (in der Fassung vom 24.06.1991, zuletzt geändert durch Art. 35 des Gesetzes vom 20.11.2001)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG) vom 17.3.1998 (BGBl. I. S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 5. März 2010 (GBl. Nr. 7, S. 358) zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.06.2023 (GBl. S. 170)

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG)

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine zentrale Säule der Energiewende. In diesem Zusammenhang wurde ein erfolgreiches Instrument zur Förderung des Stroms aus erneuerbaren Energien konzipiert: das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), welches erstmals im Jahr 2000 in Kraft getreten ist und seither stetig weiterentwickelt wurde (EEG 2004, EEG 2009, EEG 2012, PV-Novelle, EEG 2014, EEG 2017).

Ziel des EEG ist es die Energieversorgung umzubauen und den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2050 auf mindestens 80 Prozent zu steigern. Der Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes zur Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung. Daneben sollen die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung verringert, die fossilen Energieressourcen geschont und die Technologieentwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien vorangetrieben werden

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sah bis 2017 für Solarparks im Wesentlichen Konversionsflächen und Seitenrandstreifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen vor. Mit der Verabschiedung der Freiflächenöffnungsverordnung – FFÖ-VO am 7. März 2017 hat das Land Baden-Württemberg von einer Länderöffnungsklausel der EEG-Novelle 2017 Gebrauch gemacht und damit die Flächenkulisse für Solarparks um sogenannte „benachteiligte Gebiete“ auf Acker- und Grünlandflächen erweitert. Rund zwei Drittel der Acker- und Grünlandflächen im Land, insgesamt 900.000 Hektar, liegen in benachteiligten Gebieten und werden durch die Verordnung grundsätzlich für Photovoltaikanlagen geöffnet. Die Flächenkulisse für Freiflächenanlagen wird damit maßvoll erweitert.

Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist in ihrer Wirtschaftlichkeit abhängig von den durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz getroffenen Regelungen und Garantien hinsichtlich Abnahme und Vergütung des erzeugten Stroms. Eine Vergütung von Strom aus nicht gebäudegebundenen Photovoltaikanlagen ist gemäß EEG an Auflagen gebunden.

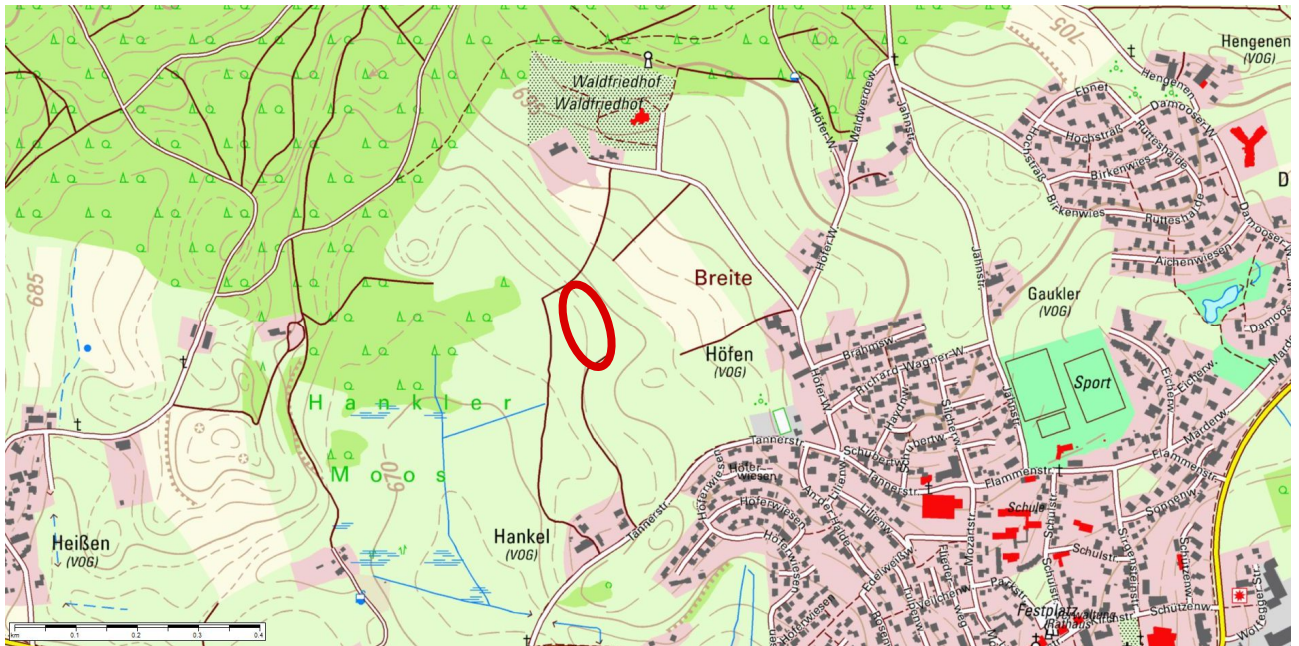
A Einleitung

1. Kurzdarstellung, Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Vorhabenbezogener Bebauungsplan	Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "PV Freiflächenanlage Mooswiese-Hankel" durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Vogt sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine rd. 1,09 ha große Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-Anlage) am nordwestlichen Ortsrand von Vogt, leicht abgesetzt in freier Landschaft und für die dazu erforderlichen Erschließungsmaßnahmen geschaffen werden. Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flurstücke Nr. 388 und Nr. 388/1 liegen auf der Gemarkung Vogt. Die geplante Anlage dient der Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, welcher in das öffentliche Stromnetz eingespeist und nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet werden soll. Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im Außenbereich nach § 35 BauGB ist ein rechtskräftiger Bebauungsplan. Eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt parallel. Nach dem BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB/UVPG (§ 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 2a/Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden grünordnerische Aussagen zur Einbindung in die Landschaft getroffen, sowie naturschutzfachliche Vermeidungs-, Minimierungs- und bei Bedarf Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Die Eingriffs-Kompensationsbilanz sowie eine artenschutzrechtliche Einschätzung gemäß § 44 BNatSchG werden integriert.
Umweltprüfung	Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes soll in diesem Gutachten die Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB mit einem Umweltbericht, sowie die Grünordnung und eine nach § 1a BauGB geforderte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung dargestellt werden.
Ökologische Bewertung	Das vorliegende Gutachten stellt in einem nachvollziehbaren Prüfverfahren die Grundlagen für die Bewertung des Vorhabens in Hinblick auf Natur und Landschaft dar. Es zeigt auf, inwieweit relevante Eingriffe zu unterlassen sind, bzw. die Möglichkeiten einer Minderung des Eingriffes, eines Ausgleiches oder eines Ersatzes bestehen.
Abarbeitung des Eingriffes	Die Abarbeitung des Eingriffes und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt daher im vorliegenden zuerst verbal argumentativ. Eine Berechnung des Ausgleichsbedarfs erfolgt im Rahmen der Eingriffsplanung auf der Grundlage des Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis und Ravensburg für naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten vom 1. Juli 2012. Aus dieser Beurteilung ergeben sich Minimierungs- oder Ersatzmaßnahmen
Gesamtabwägung	Durch die Darstellung und Abarbeitung können die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes in der Gesamtabwägung aller öffentlichen und privaten Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB ausreichende und konkrete Berücksichtigung finden.

2. Lage im Raum

Lage im Raum	Das Bauvorhaben liegt im Norden des Teilortes „Hankel“, und im Westen des Teilortes „Höfen“, jeweils kleinere Weiler in der Gemeinde Vogt am Ortsrand von Vogt im Westen des Gemeindegebietes von Vogt (siehe Ausschnitt aus der topographischen Karte von Baden- Württemberg). Die 1,09 ha große Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzt und liegt im Süden des Altdorfer Wald. Das Gelände ist leicht geneigt.
---------------------	--

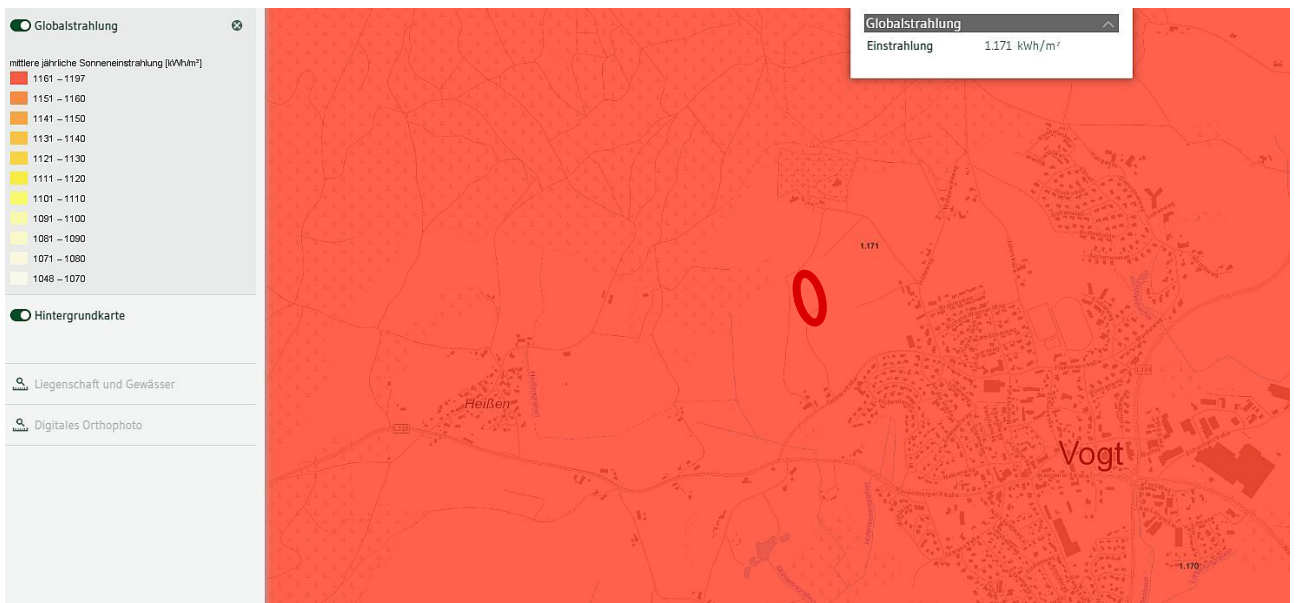


Auszug aus der TOP-Karte mit Plangebiet (roter Kreis) (Quelle Maps Viewer LGL)

3. Vorgaben der Bauleitplanung und anderer Fachplanungen

Landesentwicklungsplan Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 ist als Grundsatz festgehalten, dass „für die Stromerzeugung verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden sollen. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden. Die Gemeinde Vogt folgt mit der Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans diesem Grundsatz des Landesentwicklungsplans.

Globalstrahlung in BW Die Leistung von Photovoltaikanlagen ist abhängig von der Globalstrahlung, die als Summe der jährlichen Energie in kWh/m² für die horizontale Fläche angegeben wird. Sie ist als mittlere Globalstrahlung im Klimaatlas von Baden-Württemberg dargestellt. Die dargestellten Strahlungswerte liegen als 1 km x 1 km - Raster für ganz Baden-Württemberg vor und sollen der Abschätzung der zu erwartenden Globalstrahlung an einem Standort dienen.



Auszug aus dem Klimaatlas BW zur Globalstrahlung mit Plangebiet (rot) (Quelle LUBW)

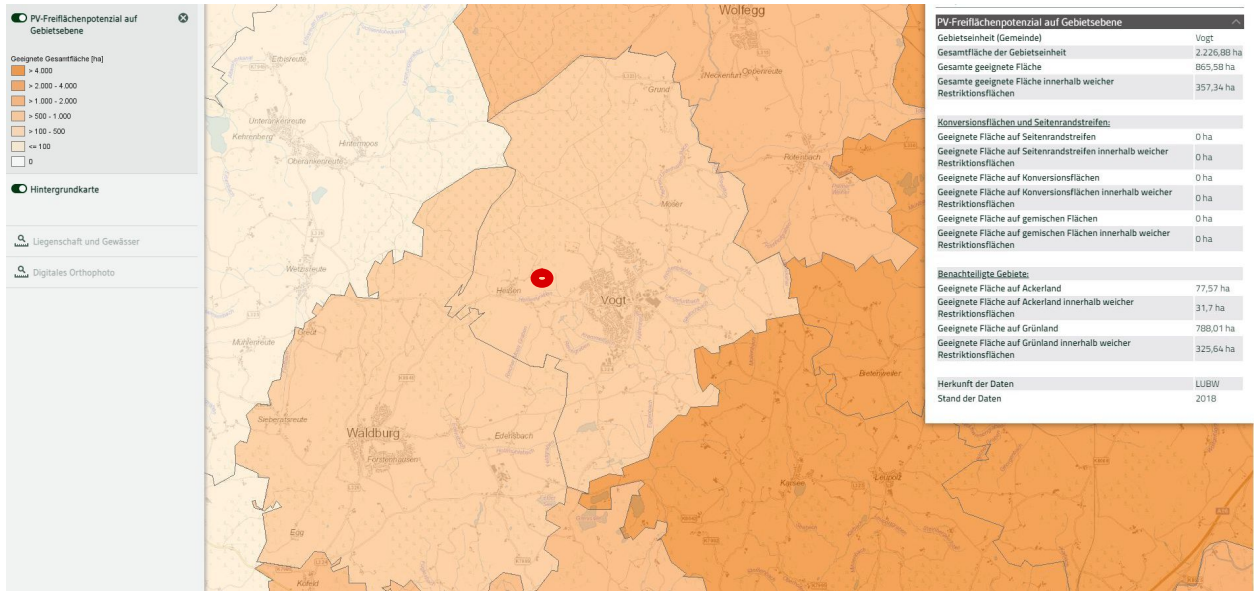
Globalstrahlung im Plangebiet

Das Plangebiet liegt mit einem Wert von 1171 kWh/m² in der höchsten Kategorie der Wert in Baden Württemberg

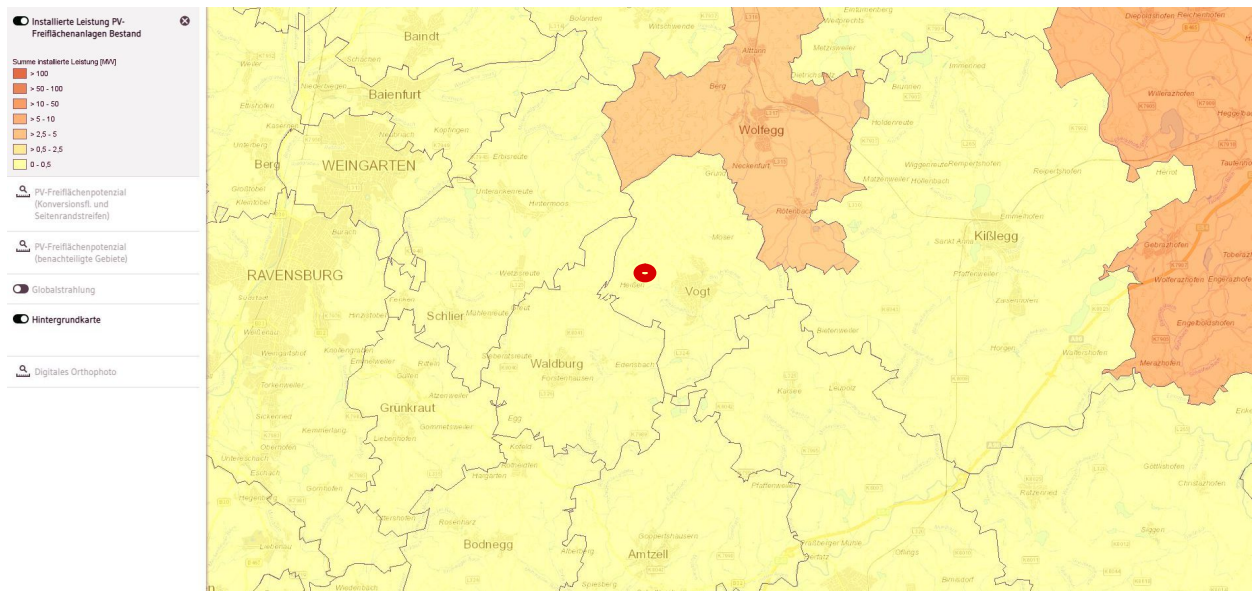
PV - Freiflächenpotential

Die Fläche ist bezüglich der überregionalen Karte zum „PV Freiflächenpotential auf Gebietsebene“ in einem Gebiet mit einem geeigneten Potential von 500-1000 ha. In diesem Gebiet liegt sie mit 1171 kWh/m² im Bereich einer Fläche mit hoher mittleren Sonneneinstrahlung.

Bezüglich der überregionalen Karte „Installierte Leistung PV Freiflächenanteil“ in einem Gebiet mit 0 bis 0,5 MW installierter Leistung.



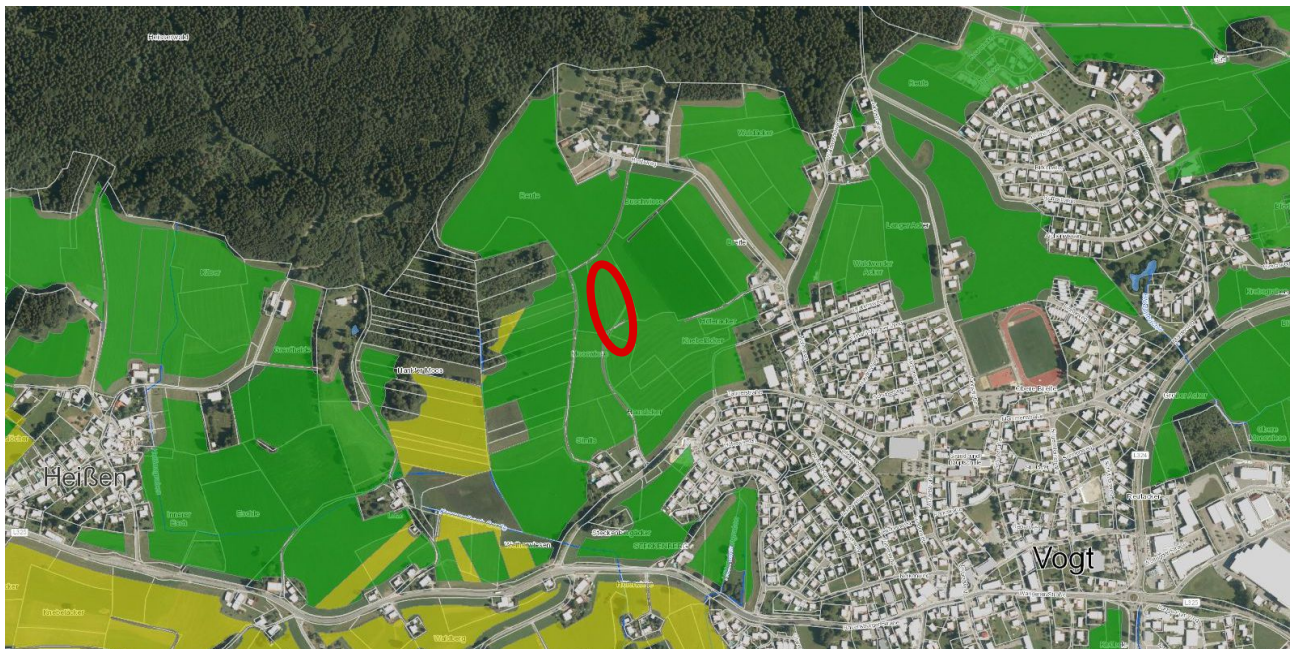
Ausschnitt aus Karte „PV Freiflächenpotential auf Gebietsebene“ mit Lage des Bauvorhabens (Quelle RIPS LUBW)



Ausschnitt aus Karte „Installierte Leistung PV Freiflächenanlage“ mit Lage des Bauvorhabens (Quelle RIPS LUBW)

Energiewende des Landes BW Zur Umsetzung der Energiewende und zum Erreichen der Klimaschutzziele des Landes muss landesweit auch der Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik weiter vorangebracht werden. Für Freiflächenanlagen sieht das EEG 2017 als zulässige Flächenkulisse auch benachteiligte Gebiete vor.

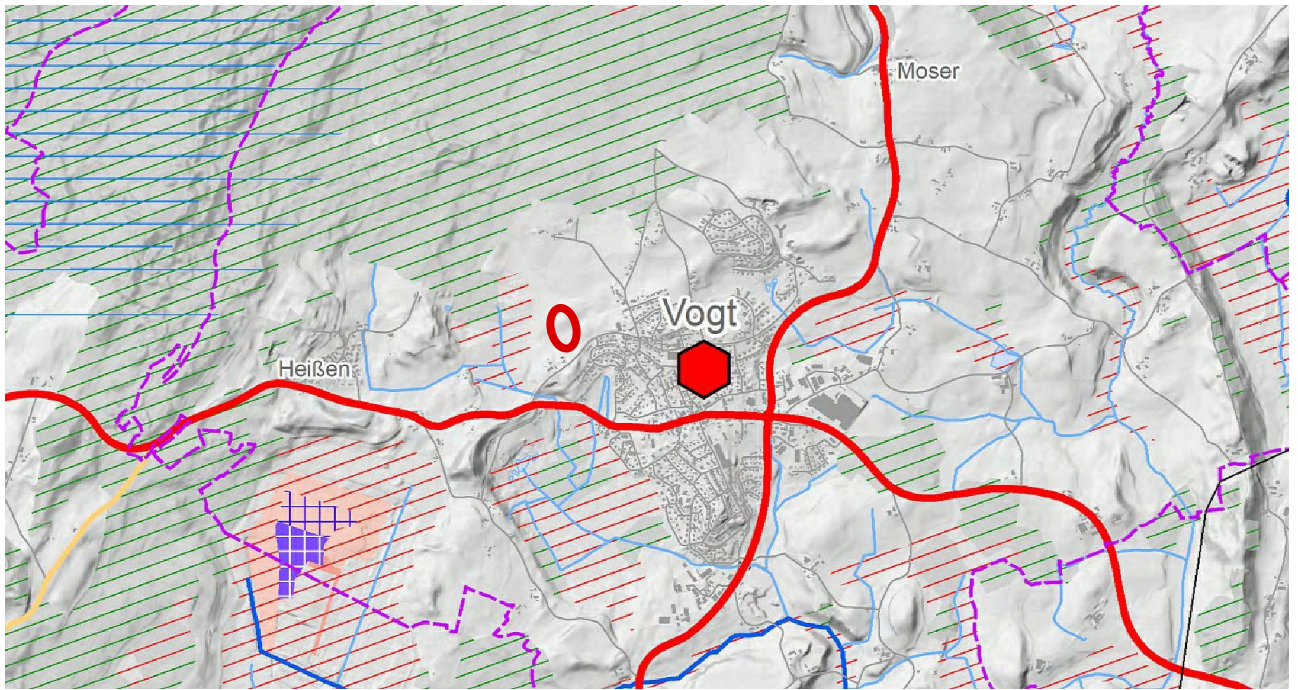
Energieatlas des Landes BW Im Rahmen des Energieatlas Baden-Württemberg wurde eine Karte erstellt, die Freiflächen in Baden-Württemberg zeigt, die theoretisch für Photovoltaiknutzung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG und der Freiflächenöffnungsverordnung – FFÖ-VO geeignet sind. Diesen nach dem EEG 2017 potenziell für die Bebauung mit PV-Freiflächenanlagen geeigneten Flächen stehen bestimmte Restriktionen entgegen, die die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen (harte Restriktionskriterien) oder aufgrund derer mit bestimmten Einschränkungen oder Auflagen zu rechnen ist (weiche Restriktionskriterien). Beispiele für harte Restriktionskriterien sind u. a. Siedlungs- und Waldflächen, Naturschutzgebiete sowie bestimmte Überschwemmungsgebiete. Weiche Restriktionskriterien sind z. B. Natura 2000- und Landschaftsschutzgebiete. Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan liegt in einem geeigneten Gebiet ohne Restriktionen.



Auszug aus der PV - Freiflächenpotentialkarte des Energieatlas von BW (Quelle LUBW) mit Plangebiet (rot) und geeignete Gebietsfläche (grün) und bedingt geeigneter Gebietsfläche (gelb)

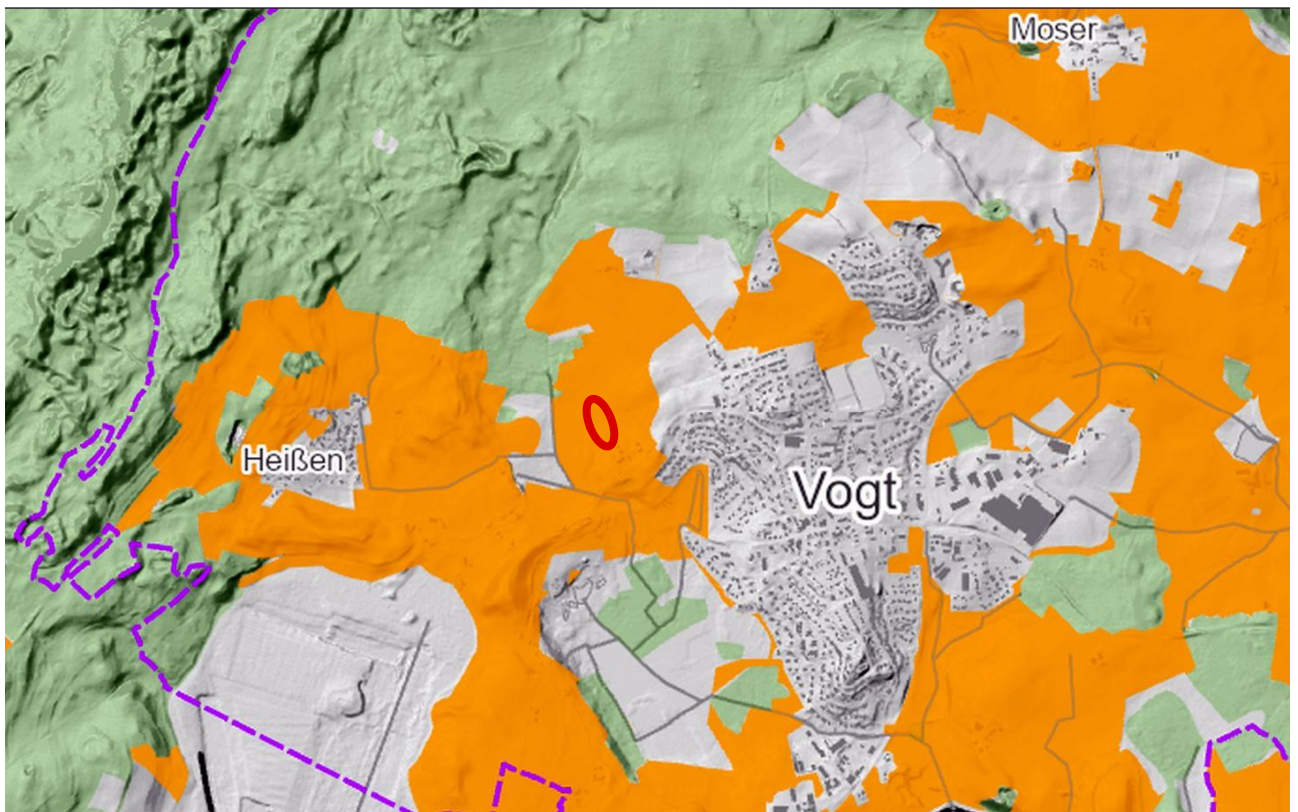
Regionalplan Fortschreibung Der Entwurf des neuen Regionalplans Bodensee-Oberschwaben Stand November 2023 enthält eine Reihe von neuen Zielvorgaben, die von den bisherigen Regelungen abweichen (z.B. anders abgegrenzte Vorranggebiete für den Freiraumschutz). Die Ziele der Raumordnung sind nach der Definition in § 3 Abs. 1 Nr. 4 Raumordnungsgesetz - ROG - als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu werten, die für aktuelle Planungen, Maßnahmen und Entscheidungen öffentlicher Stellen schon von Bedeutung sein können.

Regionalplan von 2023 Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben in der Bekanntmachung vom November 2023 macht keine speziellen Aussagen zum Plangebiet. Westlich des Plangebietes ist im diesem Regionalplan ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt, das nach den allgemeinen Grundsätzen und Zielen des Regionalplanes, insbesondere zur Sicherung und Entwicklung eines regionalen Biotopverbundsystems dient. Daran angrenzend liegt großflächig im Altdorfer Wald ein Vorranggebiet für besondere Waldfunktionen



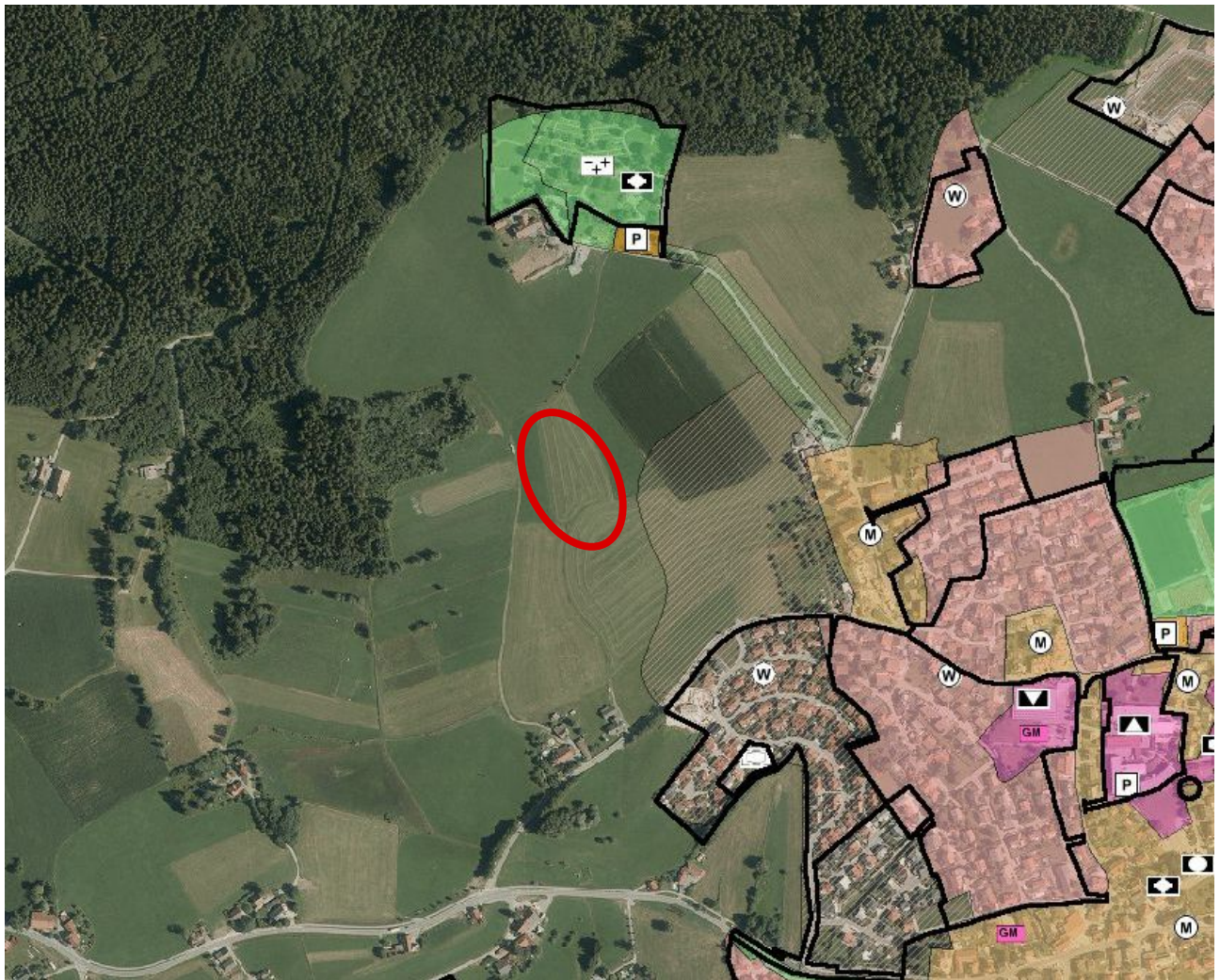
Auszug aus dem Regionalplan Stand November 2023 mit schraffierten Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege (rot) und besondere Waldfunktionen (grün) (Quelle Regionalverband BO)

Teilregionalplan Energie Um die Energiewende zu beschleunigen, hat die Landesregierung von Baden Württemberg beschlossen, dass in jeder Region 2% der Flächen für den Ausbau von erneuerbaren Energien bereitgestellt werden müssen, davon mindestens 0,2% für Solar. Bis 1. Januar 2024 müssen alle Regionen einen Entwurf für ihren jeweiligen Teilregionalplan Energie fertiggestellt haben und damit in die Offenlage gehen. Der Regionalverband Bodensee-Oberschwaben hat hierzu einen Plan zu entwickeln und zu erstellen.



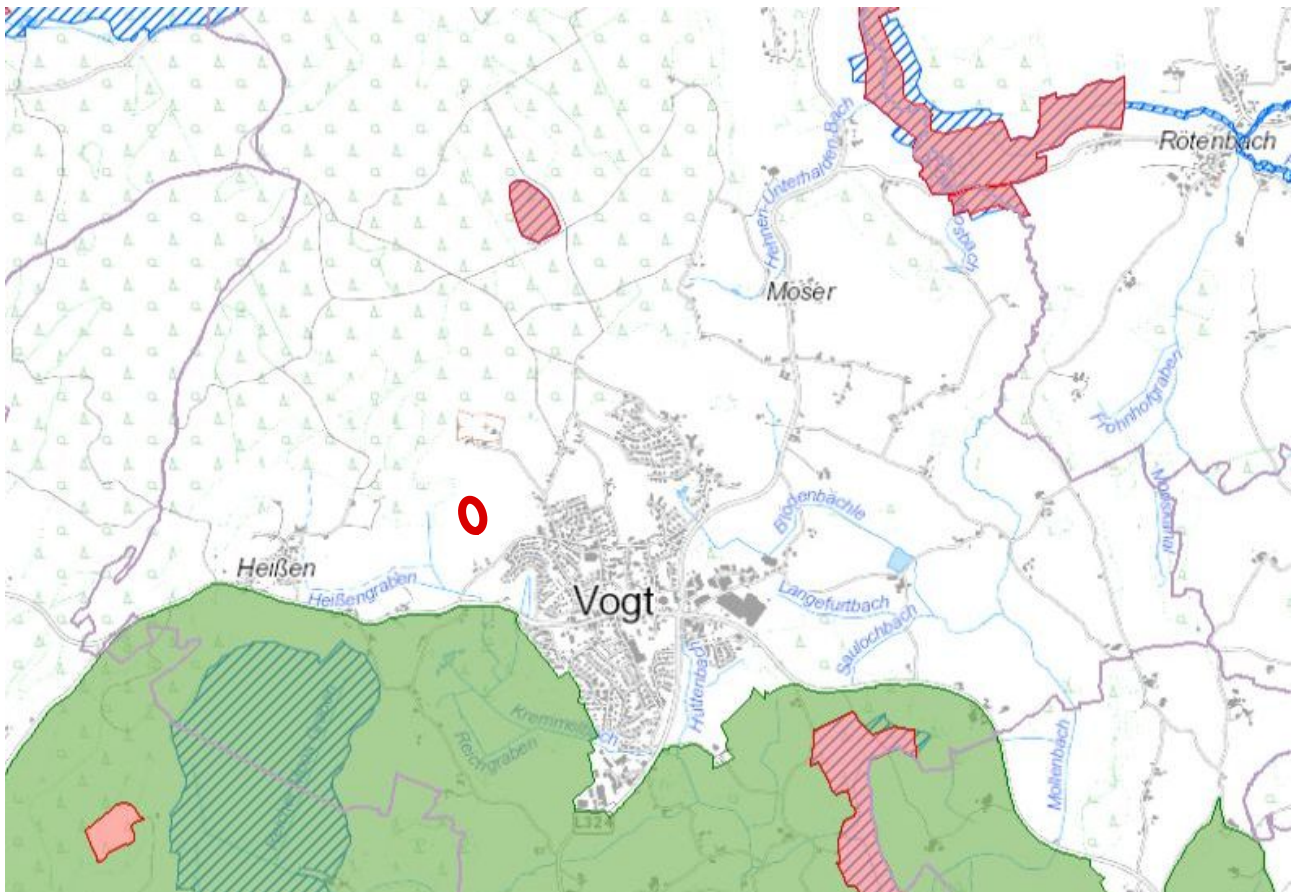
Auszug aus dem Regionalplan Suchraumkarte PV Freiflächenanlagen (Quelle Regionalverband BO)

Suchraumkarte	Im Rahmen eines Bürgerdialogs fand am 11.07.2023 in Bad Waldsee eine öffentliche Informationsveranstaltung „Räume suchen. Gebiete finden.“ statt. Hier wurden Suchräume vorgestellt und die planerische Vorgehensweise erläutert. Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb des vorgesehenen Suchraumes.
Flächen-nutzungsplan	Die Fläche des Bebauungsplanes ist im genehmigten Flächennutzungsplan sowie im Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Vogt / Wolfegg als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen.
Bauleitplanung	Für das Planungsgebiet existieren – noch - keine bebauungsplanrechtlichen Festsetzungen. Baurechtlich liegt das Gebiet derzeit im Außenbereich. Östlich liegt ein dörfliches Mischgebiet, der Weiler Höfen am Ortsrand von Vogt.
UVP	Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach § 3 Abs. 1 Satz 1 UVPG ist für das Bauvorhaben nicht erforderlich.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Vogt / Wolfegg

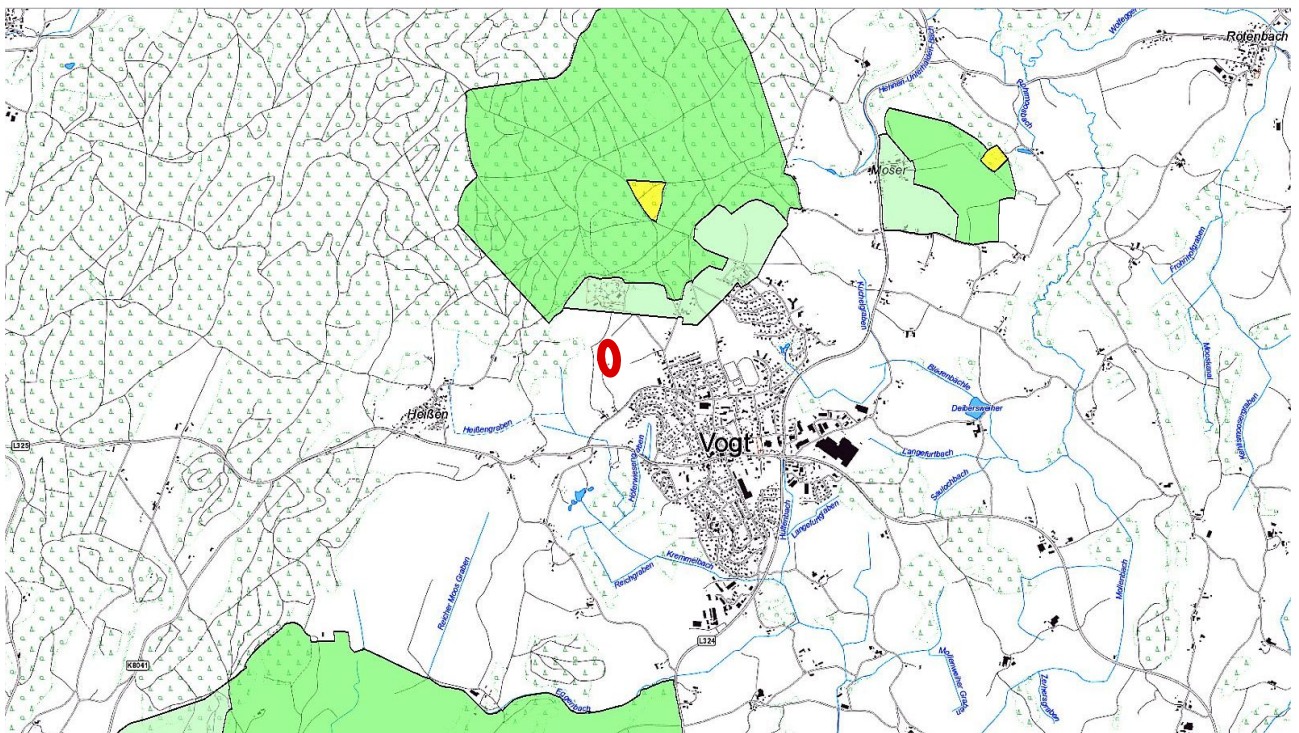
Natura 2000 Gebiet	Das Bauvorhaben berührt direkt kein Natura 2000-Gebiet und kein Naturschutzgebiet. Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet ist das Teilgebiet „Reichermoos“ des FFH - Gebietes Nr. 8224311 „Feuchtgebiete bei Waldburg und Kißlegg“ im Süden unter 1 km entfernt.
Naturschutzgebiet	Das Bauvorhaben berührt direkt kein Naturschutzgebiet. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das NSG „Füremos“ im Norden 1,4 km entfernt.
Landschaftsschutzgebiet	Das Bauvorhaben berührt direkt kein Landschaftsschutzgebiet. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet, das „LSG Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt“ im Süden 450 m entfernt. Eine Beeinträchtigung von diesen Schutzgebieten durch das Bauvorhaben kann durch die Entfernung ausgeschlossen werden.



Auszug aus der Topographischen Karte mit FFH Gebietsgrenzen (Quelle RIPS / LUBW)

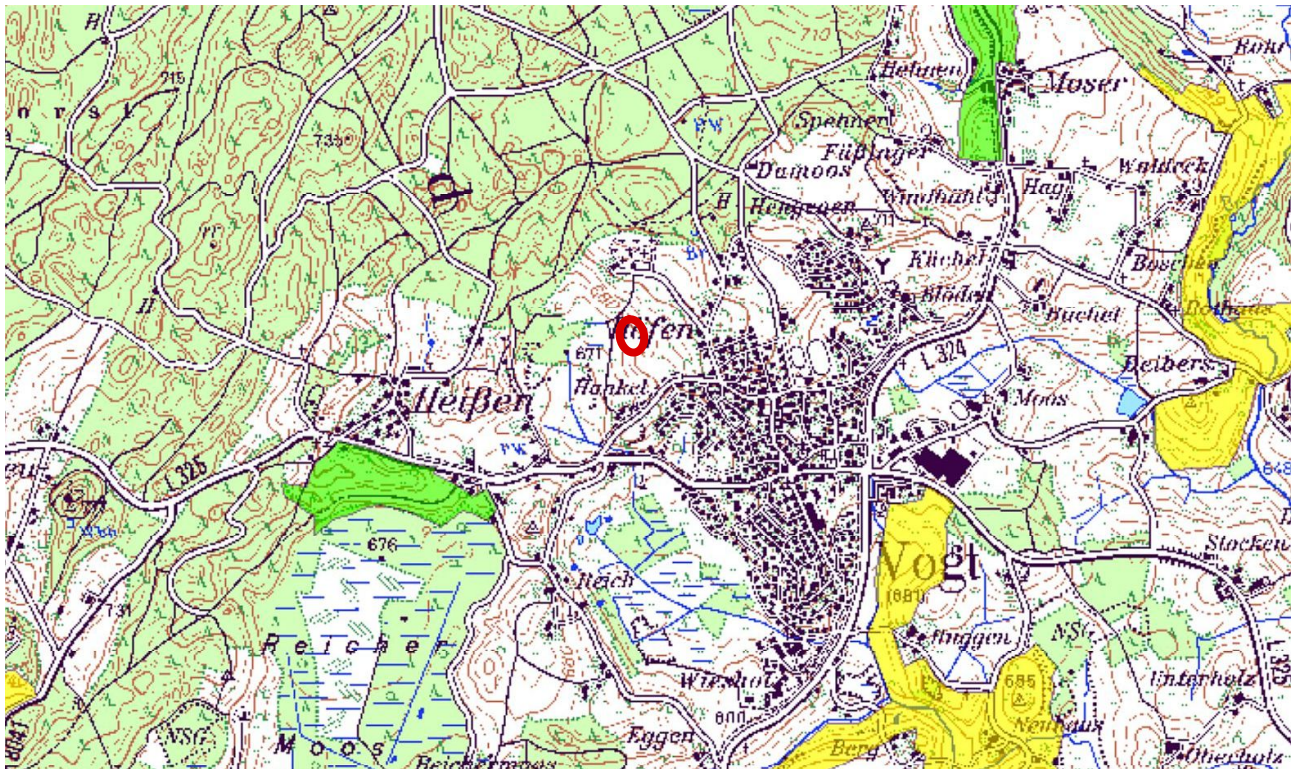
**Wasser-
schutzgebiet**

Das geplante Bebauungsgebiet berührt kein Wasserschutzgebiet. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das „WSG Damos“ im Norden knapp 200 m entfernt. Eine Beeinträchtigung des Gebietes durch das Bauvorhaben ist nicht zu erkennen.

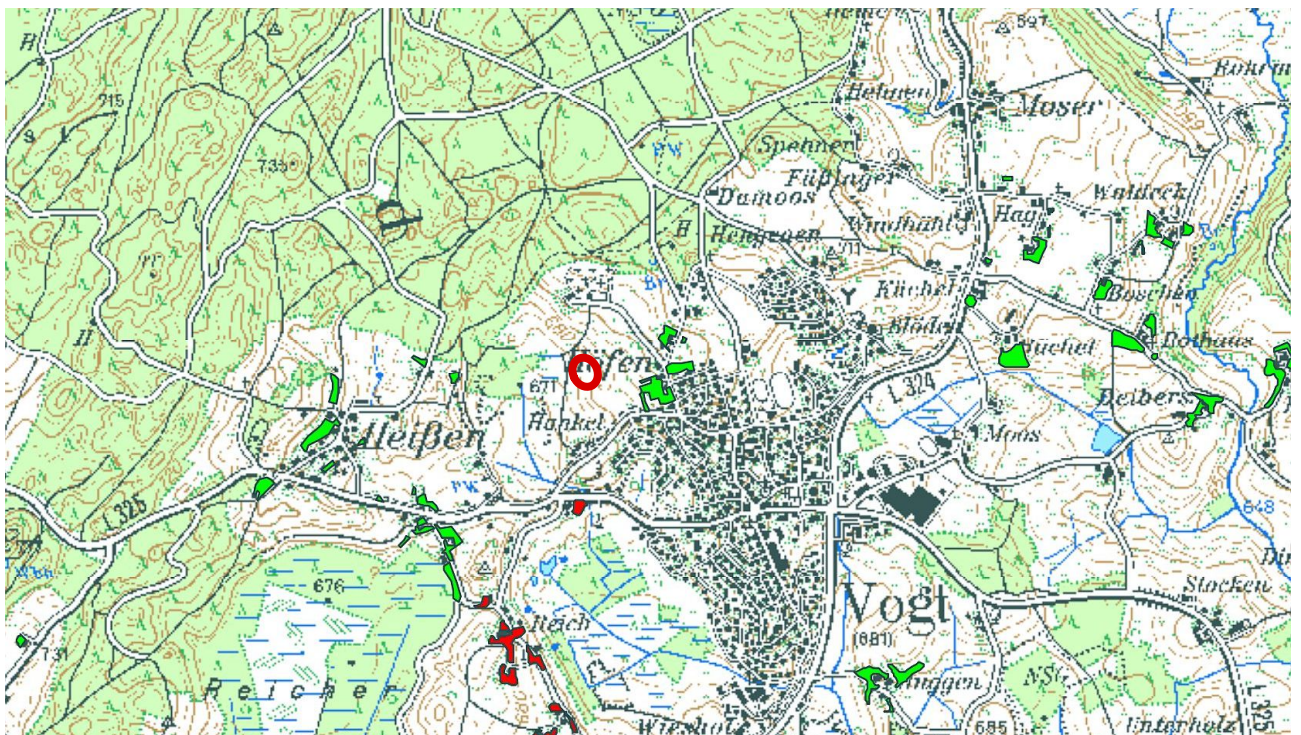


Auszug aus dem Luftbild mit WSG Gebietsgrenzen (Quelle RIPS / LUBW)

Vorrangbereiche Südwestlich des Bauvorhabens sind drei kleinflächige Vorrangbereiche der Priorität 1 und 3 bezüglich der Zielartengruppe „Streuwiesen“ erfasst. Weiter südwestlich an der Landstraße L 325 ist eine kleinere Vorrangbereich der Zielartengruppe „Hecken samt Magerstrukturen“ (Neuntöter) abgegrenzt. Im Bereich von Vogt sind alle Streuobstwiesen im Norden des Ortes Vogtes als Vorrangbereich der Priorität 2 zur Sicherung und Förderung der Zielart „Streuobstkomplexe“ abgegrenzt.



Ausschnitt aus der Zielartenkarte ZAK Hecken und Magerstrukturen (Neuntöter) (Quelle Landkreis Ravensburg)



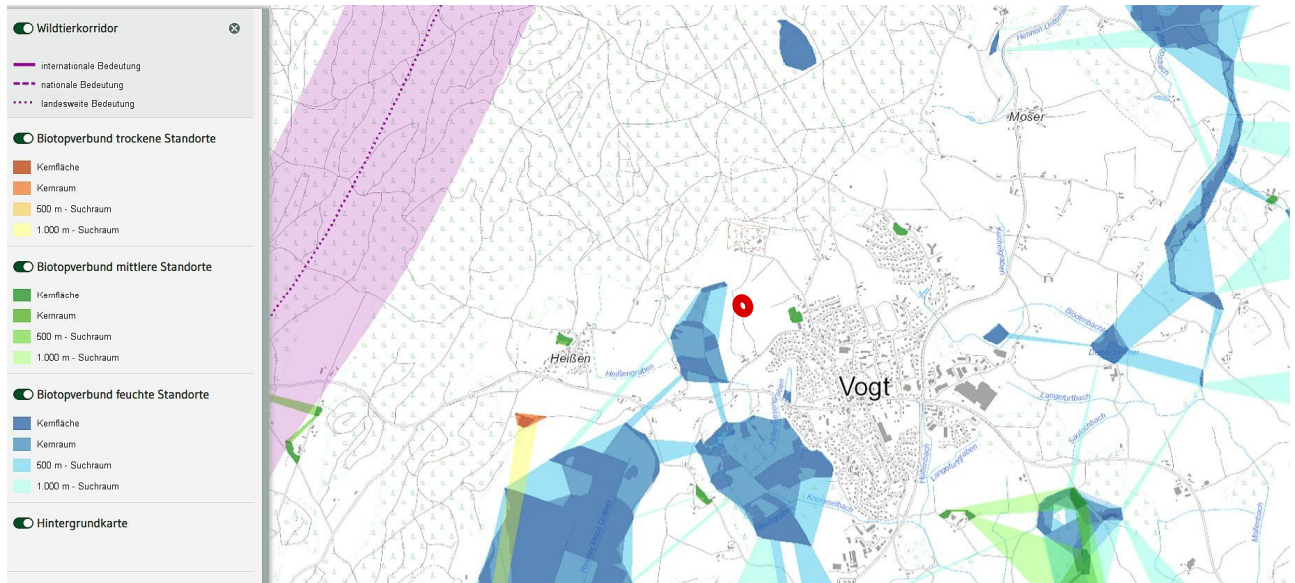
Ausschnitt aus der Zielartenkarte ZAK Streuobstkomplexe (Quelle Landkreis Ravensburg)

Fachplan Biotopverbund

Der Fachplan landesweiter Biotopverbund ist mit dem Ziel aufgestellt worden funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft zu bewahren, wieder herzustellen und zu entwickeln. Die Bauvorhaben berühren direkt keine Zonen im Fachplan Biotopverbund. Südwestlich beginnt eine Zone für den Verbund feuchter Standorte mit Kernzone und Suchräumen.

Generalwildwegeplan

Der Generalwildwegeplan (GWP) ist eine eigenständige ökologische, in erster Linie waldbezogene Fachplanung des Landes für einen landesweiten Biotopverbund und Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren. Im Bereich des Bauvorhabens verläuft kein solcher Wildkorridor. Nordwestlich des Bauvorhabens im Altdorfer Wald verläuft ein Wildkorridor von landesweiter Bedeutung.



Ausschnitt aus der landesweiten Biotopverbundkarte der LUBW (unmaßstäblich) (Quelle Rips LUBW)



Luftbildausschnitt zum Landesweiten Biotopverbund feuchter Standorte (unmaßstäblich) (Quelle Rips LUBW)

4. Örtliche Bestandsanalyse und Bewertung der Schutzgüter

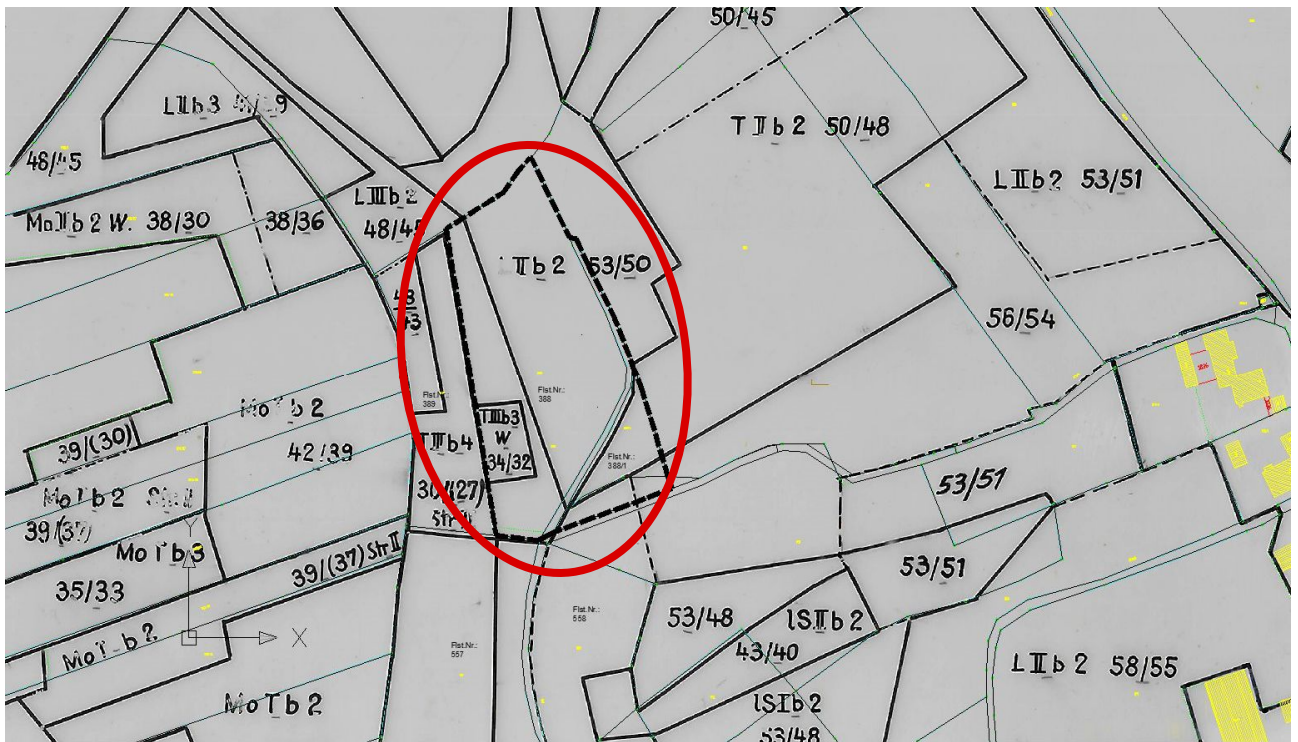
Topographie Das Plangebiet liegt in freier Landschaft in einer kleinen Mulde an einem sanft ansteigenden Hang auf 575 bis 580 m üNN. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über einen bestehenden landwirtschaftlichen Flurweg Nr. 512 aus dem Ort Hankel heraus im Süden. Die Flächen um das Plangebiet und in der weiteren Umgebung werden intensiv landwirtschaftlich als Grünland oder als Acker genutzt.



Ausschnitt aus dem Luftbild mit Höhenlinien (Quelle LUBW) (unmaßstäblich)

Schutzgut Boden und Geologie

Bauvorhaben	Die gesamte Fläche weist keine weiteren besonderen geologischen Besonderheiten auf.
Geologie	
Boden /	Der Boden im Bereich des Bauvorhabens ist anthropogen nicht vorbelastet. Im Bereich des Bauvorhabens kommen mittelgründige Böden vor, vorwiegend mittlere Parabraunerden. Die Fläche des Plangebiets ist nach der Reichsbodenschätzung als Grünland mit Lehmböden (L) der Stufe II b2 53/50 eingestuft. Ein geringer Teil des Bodens ist als geringwertiger Tonboden (T) der Zustandsstufe III b 3 mit der geringen Grundlandzahl 34 /32 eingestuft. Im Westen grenzen weitere Grenzertragsböden meist Ton- und Moorböden an.
Bodentyp	Der Lehmboden besitzt eine mittlere bis hohe Ertragsfähigkeit dar. Der Oberboden besitzt für die Landwirtschaft eine mäßige bis gute Eignung für Grünland. Der Wasser-Luft-Haushalt ist als feucht, die natürliche Nährkraft als mittel-gering einzustufen.
Bodenbewertung beim Bauvorhaben	Nur ein kleiner Anteil der Fläche und damit des Bodens wird durch die Aufständungen und die geplante Zuwegung versiegelt und beeinträchtigt. Nur bei den Bauarbeiten zur Herstellung der PV-Anlage besteht die Gefahr, dass Verdichtungen des Bodens und Störung des Bodenaufbaus auf der Fläche entstehen.



Bodenschätzung SO 7950 im Plangebiet (Quelle Vermessungsamt) (unmaßstäblich)

Oberboden	Der Oberboden besitzt für die Landwirtschaft eine gute bis sehr gute Eignung für die Ackernutzung. Der Wasser-Luft-Haushalt ist als frisch, die natürliche Nährkraft als mittel-gering bis mittel-groß einzustufen.
Empfindlichkeit	Durch die geplante zusätzliche Bebauung wird der Boden genauso wie durch die vorhandene Bebauung in der Ausübung seiner ökologischen Funktionen stark beeinträchtigt. Die Hauptbelastungsfaktoren sind dabei die Inanspruchnahme, die Standortveränderungen und die baubetrieblichen Auswirkungen.
Bewertung	Das Bauvorhaben ist in seiner Bedeutung für das Schutzgut Boden / Geologie als gering bis mittel zu beurteilen.

Schutzgut Hydrologie

Oberflächen-gewässer	Im Bereich des Plangebietes ist kein Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Hauptentwässerungsgraben des Hanklermooses im Westen 225 m entfernt. Eine Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben ist nicht erkennbar.
Grundwasser	Über die genauen Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet sind keine Angaben vorhanden, eine Vorbelastung ist nicht bekannt. Aufgrund der topographischen Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel nicht höher liegt als in den umgebenden Flächen. Aus Erfahrungswerten ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel im Planungsgebiet nicht höher als 3,00 bis 4,00 m unter Geländekante ansteht.
Empfindlichkeit	Eingriffe in das Grundwasser können zu nachhaltigen Beeinträchtigungen führen. Die Funktionen des Grundwassers können im Zuge der geplanten Bebauung nur durch Verunreinigung beeinträchtigt werden. Als mögliche Ursache wäre hierbei die Infiltration von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Treibstoffe, Mineralöle) während der Bauphase denkbar. Bei unmittelbaren Eingriffen in das Grundwasser kann es zu nachhaltigen Beeinträchtigungen kommen, gegenüber denen eine hohe Empfindlichkeit angesetzt wird.
Bewertung	Das Bauvorhaben ist in seiner Bedeutung für das Schutzgut Hydrologie als gering zu beurteilen.

Kaltluft- gefährdung	Wesentliche Faktoren der klimatischen Regeneration sind die Bildung von Kalt- und Frischluft und deren Fortleitung in Siedlungen. Aufgrund der im Vergleich zu Waldflächen stärkeren nächtlichen Abkühlung in wolkenfreien Nächten, entsteht in windschwachen Strahlungsnächten auf Acker- und Wiesenflächen Kaltluft, die bei entsprechender Hangneigung hang abwärts fließt. Befindet sich unterhalb einer solchen Kaltluftentstehungsfläche eine Siedlung, so profitiert diese vom Austausch der überwärmten, mit Schadstoffen angereicherten Luft durch kühlere Luftmassen. Die Hangfläche um die kleine Mulde des Plangebietes ist eine solche Kaltluftproduktionsfläche. Durch den flächenmäßig geringen Eingriff des Bauvorhabens ist keine große Beeinträchtigung dieser Funktion zu erwarten.
Empfindlichkeit	Gravierende Veränderungen der bestehenden lokalklimatischen Verhältnisse sind durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten.
Bewertung	Das Untersuchungsgebiet ist in seiner Bedeutung für das Schutzgut Klima als gering zu beurteilen.

Schutzgut Arten und Biotope

Biotope	Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich keine schützenswerte Biotope oder Biotoptypen nach dem BNatschG von Baden-Württemberg.
Flora	Das Bauvorhaben soll im intensiv genutzten Grünland gebaut werden. Das Grünland wird nach Angabe des Eigentümers als ortsrandnahe Fläche 5 -6 x im Jahr geschnitten. Durch die intensive Nutzung dominieren auf Fläche schnittverträgliche Grünlandgräser wie Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>). Der Deckungsgrad der Pflanzen schwankt zwischen 80 % und 100 %. Mit ca. 10-12 Arten pro 25 m ² ist der Bestand entsprechend der Nutzung sehr artenarm. Für die Bauvorhaben müssen keine Gehölze gerodet werden.
Fauna	Aufgrund der artenarmen Flora sind auch bezüglich der Fauna keine Besonderheiten anzutreffen. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung verhindert das Auftreten von stabilen Insektenpopulationen. Ebenso ist das Gebiet als Amphibienlebensraum nicht geeignet. Durch fehlende Insekten und Amphibien ist das Plangebiet auch als Nahrungsraum für höhere Tiere wie Vögel und Säugetiere nicht bedeutsam.



Intensivgrünland im Plangebiet (Quelle LUBW) (unmaßstäblich)

Geschützte Arten	Eine Auswirkung des Bauvorhabens auf besonders streng geschützte Arten gemäß § 44 Abs.1 und 2 BNatschG kann ausgeschlossen werden.
Empfindlichkeit	Zur Einstufung der Empfindlichkeit von Pflanzen und Tieren gegenüber Beeinträchtigungen infolge des Bauvorhabens sind verschiedene Faktoren zu beachten. An erster Stelle steht der Verlust von Lebensräumen, weitere Faktoren sind die Veränderung der Standortverhältnisse (z.B. Wasserhaushalt) und die Zerschneidung zusammenhängender Lebensräume.
Gesamtbewertung	Das Planungsgebiet besitzt als Intensivgrünland keine hohe Bedeutung als Lebensraum für die Flora und Fauna. Die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffes auf die Flora und Fauna in diesem Lebensraum sind als gering einzuschätzen.

Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Landschaft	Das Planungsgebiet liegt im Bereich der Westallgäuer Hügellandes im Bereich des Vogt - Deuchelrieder Hügelland, mit den dafür typischen Landschaftsformen, wie Schmelzwasserrinnen, Toteislöchern oder Drumlins. Im Wesentlichen handelt es sich um eine leicht wellige, würmeiszeitliche Grundmoräne. Es dominiert der Offenlandcharakter mit Wiesen und Weiden. Durch bewegte Topografie und die vorhandene abwechslungsreiche umgebende Vegetation befindet sich das Bauvorhaben in einer landschaftlich sensiblen Situation.
Empfindlichkeit	Durch die geplanten Bauvorhaben wird das Landschaftsbild in der Umgebung kaum verändert. Die niedere Festsetzung der Höhe der Solarmodule ist für das Landschaftsbild günstig. Eine Einbindung / Eingrünung der Fläche ist nicht gegeben. Um das Bauvorhaben sind daher Eingrünungsmaßnahmen entlang des Zaunes zur freien Landschaft hin durch entsprechende Strauch- oder Rankpflanzen festzusetzen.
Bewertung	Die Bewertung für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung ist zusammenfassend gesehen als gering einzustufen.

Schutzgut Mensch

Kriterien	Für den Menschen sind im Zusammenhang mit dem geplanten Baugebiet die Auswirkungen von Immissionen sowie Auswirkungen auf die Naherholung von Bedeutung.
Vorbelastung	Im Plangebiet ist keine stärkere Vorbelastung durch die angrenzende Verkehrsstraße oder Siedlungsgebiete gegeben.
Veränderungen des Status Quo	Durch das Vorhaben ist aber aufgrund der Art des Bauvorhabens mit keiner Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs zu rechnen. Es ergeben sich auch keine messbare Zunahme an Lärm und an Luftschadstoffen gegenüber den bisherigen Status Quo.
Naherholung	Die gegenwärtige Naherholungsfunktion insbesondere stille Naherholung über Wanderungen / Ausflüge in die freie Landschaft wird durch das Bauvorhaben nicht weiter erkennbar beeinträchtigt.
Bewertung	Die Bewertung für das Schutzgut Mensch ist gering einzustufen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kriterien	Weder Kulturdenkmäler oder sonstige Denkmäler befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Das Planungsgebiet hat im Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine Güter vorzuweisen.
-----------	--

Tabellarische Zusammenfassung der örtlichen Bestandsanalyse

Schutzgut	geringe Beeinträchtigung	mittlere Beeinträchtigung	hohe Beeinträchtigung	Eingriffsschwerpunkte
Boden / Geologie	X			
Hydrologie	X			
Klima und Luft	X			
Arten und Biotope	X			
Landschaftsbild und Erholung	X			
Mensch	X			
Kultur- und Sachgüter	X			

Zusammenfassung Entsprechend der Bestandsanalyse sind alle Schutzgüter in geringem Maße betroffen.

B Flächenbilanzierung, Eingriffs- und Ausgleichsbewertung

- Flächenbilanzierung des Eingriffes Zur Realisierung des Bauvorhabens sind keine größeren Flächeneingriffe notwendig. Bauliche Eingriffe beschränken sich auf die Herstellung einer Übergabestation für den erzeugten Solarstrom mit max. 40 m² und die Herstellung eines kleinen Zufahrtsweges zur Station. Durch Verlegung des bestehenden Flurweges an den Südrand des Gebietes ergibt sich eine neu hergestellte Wegefläche von 450 m². Für geplante Bauvorhaben ergibt sich eine eingriffsrelevante Fläche im Schutzgut Boden von 490 m².
- Solarmodule Im Plangebiet werden Solarmodule zur Solarstromerzeugung flächig verteilt. Es werden Module mit einer Größe von 30 m² in 14 Reihen von 2 bis 11 Modulen auf 4 Trägerpfosten aufgeständert. Zur Herstellung der einzelnen Solarmodule werden keine Betonfundamente verwendet. Die Trägerpfosten werden ohne entsprechende Fundamente da 80 cm tief in den Boden gerammt. Der flächenmäßige Eingriff in den Boden und das Grünland ist damit sehr gering.
- Leitungsgräben Die für eine Stromübergabe der Solarmodulreihen an die Übergabestation erforderlichen unterirdischen Leitungen können bodenschonend in ca. 30-40cm Tiefe eingepflügt werden. Ein Ausbau und Wiedereinbau von Bodenmaterial für entsprechende Leitungsgräben entfällt dadurch.
- Einzäunung Das Plangebiet soll aus betriebstechnischen Gründen und aus Pflegegründen rundum eingezäunt werden. Die Pflege des Grünlandes soll durch eine an die Fläche angepasste Schafherde erfolgen.
Der Zaun stellt ohne eine entsprechende Eingrünung einen Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild dar. Die Eingrünungsmaßnahme ist daher eine naturschutzrechtliche zwingend erforderliche Minimierungsmaßnahme, um den Eingriff auszugleichen.
- Erdmassenbewegung Im Rahmen der Baumaßnahmen werden keine größeren Mengen an Boden bewegt. Der Oberboden, der im Zuge der Herstellung der Zufahrt und der Übergabestation anfällt wird auf den angrenzenden Flächen desselben Flurstücks wieder aufgebracht. Bei der Verlegung von Leitungen, die ggf. in Offenbauweise verlegt werden, wird der Boden schichtgerecht aus- und bei der Wiederverfüllung ebenso schichtgerecht ohne Verdichtungen wieder eingebaut. Im Bereich der Übergabestation und des Schotterrasens ist der Unterbau für die erforderliche Fundamentierung der Station zu entfernen, fachgerecht zu entsorgen.

C Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Minimierungs-Vermeidungs-massnahmen zum Bodenschutz

Um Verdichtungen beim Umgang mit dem Boden sollen während der Bauarbeiten auf ein Minimum zu beschränken sind bei den Bodenarbeiten sind folgende Massnahmen durchzuführen :

- Durchführung der Bodenarbeiten nur bei trockenen Witterungsbedingungen
- Die DIN 19731 („Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“) und DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“) sind bei der Bauausführung einzuhalten.
- Der Baubetrieb wird so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen minimiert und auf den Fahrweg beschränkt bleiben

Massnahme 1 Anlage naturnaher Feldheckenstreifen (Schlehen-Heckenrosen-Feldhecke) auf Flurstück Nr. 388 bzw. 388/1 in einzelnen Abschnitten mit einer Länge von 15 m – 17 m, mit Lücken mit max. 2-3 m Länge und einer Breite von 1,5 – 2 m

Ziel Schlehen-Heckenrosen-Feldhecke insbesondere als Brutplatz für gefährdete Vogelarten

Festsetzung zur Anlage Bei der Bepflanzung müssen nachfolgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Pflanzung entsprechend beiliegendem Pflanzschema
- strukturreiche abwechslungsreiche lockere Bepflanzung
- standortgerechte Bepflanzung mit Sträuchern der natürlichen Vegetation bzw. naturnaher Feldhecken
- Arten entsprechend Artenliste, v.a. Dornensträucher
- Pflanzen, Pflanzgut mindestens 2xv, 5 Triebe, 60-100 cm hoch
- Regionaler Herkunftsnachweis für die Pflanzen

Artenliste

Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguina	Blut-Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Massnahme 2 Extensivierung einer Intensivwiese auf Flurstück Nr. 388 bzw. 388/1 Gemarkung Vogt durch eine extensive Beweidung mit Schafen der gesamten Grünlandflächen

Ziel Artenreiches mageres blütenreiches Grünland mit entsprechenden Zeigerarten der blühreichen Wirtschaftswiesen.

Festsetzungen zur Anlage Bei der Bewirtschaftung des Grünlandes sollen folgende Kriterien berücksichtigt werden :

- Beschränkung der Beweidung auf Schafe / max. 0,8 GV / ha und Jahr
- Keine zusätzliche Düngung der Fläche
- Ggf. einmaliger Schnitt nach Beweidung pro Jahr

Ziel Artenreiches mageres blütenreiches Grünland mit entsprechenden Zeigerarten der blühreichen Wirtschaftswiesen.

Festsetzungen zur Anlage	Bei der Bewirtschaftung des Grünlandes sollen folgende Kriterien berücksichtigt werden : <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Beweidung mit Schafen auf max. 0,8 GV / ha und Jahr • Keine zusätzliche Düngung der Fläche • Ggf. einmaliger Schnitt nach Beweidung pro Jahr • Punktuelle Amphibienstrukturen wie Steinriegeln, Steinhäufen, Altholz ist wünschenswert
--------------------------	---

D Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

1.1 Wertermittlungsverfahren

Bewertung	Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt auf der Grundlage des Bewertungsmodells der Landkreise Sigmaringen, Bodenseekreis und Ravensburg für naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten vom 1. Juli 2012.
Vergleich von Ökopunkten vorher und nachher	Der Eingriff durch das Bauvorhaben wird für die betroffenen Schutzgüter Arten und Biotop und für das Schutzgut Boden ermittelt. Es erfolgt eine Berechnung jeweils durch einen Vergleich der Ökopunkte vor dem Eingriff und nach dem Eingriff ermittelt. Die Ökopunkte werden für jedes Schutzgut einzeln entsprechend dem Bewertungsmodell ermittelt. Daraus errechnet sich für jedes Schutzgut ein Defizit in Ökopunkten. Diese schutzgutbezogenen Defizite ergeben ein Gesamtdefizit. Das Gesamtdefizit ist durch fachlich anerkannte Ausgleichsmaßnahmen wieder auszugleichen.
Schutzgut Arten und Biotop	Das zugrundeliegende Wertverfahren ordnet jedem Biotop- bzw. Nutzungstyp in Abhängigkeit seines Entwicklungsgrades, Struktur- und Artenvielfalt, seiner Seltenheit, Empfindlichkeit sowie seiner Entwicklungstendenz eine bestimmte Punktzahl (Ökopunkte) zu. Der Biotopwert wird als Anteil des maximal erreichbaren Gesamtwertes (=100 %) ausgedrückt.
Bewertung Schutzgut Boden	Grundlage der Bewertung von Beeinträchtigungen des Bodens in seinen Funktionen ist der Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit / Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren“ (LUBW, Bodenschutz 23, 2010, 2., völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 aus der Reihe „Luft, Boden, Abfall“). In der Arbeitshilfe werden für die Bewertung des Bodens die Funktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für natürliche Vegetation“ genannt.
Defizit	Aus dem ermittelten Defizit kann dann der Kompensationsbedarf abgelesen werden, der sich wiederum als Differenz der Flächenwerte vor und nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen darstellt.

1.2 Wertermittlung im Schutzgut Arten und Biotop

Bestand	Der Eingriff für die Bauvorhaben findet auf intensiv genutztem Grünland statt, die als artenarme mittlere Fettwiese (33.41.) mit 8 Wertpunkten bewertet wurde. Der bestehende landwirtschaftliche Grünlandweg wird als Wegfläche (60.24.) mit 4 Wertpunkten bewertet.
Ergebnis Planung	Als Ergebnis ergibt sich für den Bestand eine Summe von 85760 Wertpunkten. Für die Planung wird die Sondergebietsfläche als Grünland mit 8 Wertpunkten, die Wegefläche mit 4 Wertpunkten. sowie eine „von Bauwerken bestandene Fläche bzw. versiegelte Fläche (60.10.) mit einem 0 Wertpunkt bewertet.
Ergebnis	Nach Durchführung des Bauvorhabens ergibt sich eine Summe von 85200 Wertpunkten.
Defizit	Für das Bauvorhaben lässt sich so ein Defizit im Biotopwert von 560 Wertpunkten errechnen.

<i>Bestand</i>	<i>Bewertung</i>	<i>Ökopunkte</i>	<i>Fläche in m²</i>	<i>Biotopwert</i>
Grünland	33.41.	8	10.525	84.200
Wegefläche / Grünland	60.24.	4	390	1.560
Summe		Fläche	10.915	85.760

Tabelle 1: Biotopwerttabelle der Bestandsvegetation

<i>Eingriff durch Bauvorhaben</i>	<i>Bewertung</i>	<i>Ökopunkte</i>	<i>Fläche in m²</i>	<i>Biotopwert</i>
Sondergebietsfläche	33.41.	8	10.400	83.400
Wegefläche / Grünland	60.24.	4	450	1.800
Gebäudefläche	60.10.	1	40	40
Summe			10.915	85.200

Tabelle 2: Biotopwertermittlung nach Durchführung der Baumaßnahme (Eingriffsbewertung)

<i>Defizitberechnung</i>	<i>Biotopwert</i>
Bestand vor Baumaßnahme	85.760
Gebiet nach Baumaßnahme	85.200
Defizit bzw. auszugleichende Ökopunkte	560

Tabelle 3: Defizitberechnung nach der Biotopwertermittlung

1.3 Wertermittlung im Schutzgut Boden

- Boden** Einen Eingriff in das Schutzgut Boden erfolgt lediglich im Bereich der geplanten Wege- und Gebäudeflächen.
- Bodenbewertung** Die Eingriffsflächen sind im Bereich der der Bodenschätzung mit Lehm Boden (L) II b2 53/50. Anhand der Vorgaben ist der Boden bezüglich aller Bodenfunktionen bezüglich der Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ in der Bewertungsklasse 2, für die restliche Funktion jeweils in der Bewertungsklasse 3 der 5-stufigen Skala einzuordnen. Durch diese Einstufung ergeben sich 10,66 Wertpunkte pro m² Fläche. Der Boden im Bereich der landwirtschaftlichen Wegflächen wird bezüglich aller Bodenfunktionen in der Bewertungsklasse 1 der 5-stufigen Skala eingeordnet und mit 4 Wertpunkten bewertet.
- Ergebnis** Als Ergebnis der Biotopwertberechnung ergibt sich für den Bestand eine Summe von 2626 Wertpunkten.
- Planung** Für die geplanten Bauvorhaben wurde der Boden im Bereich der landwirtschaftlichen Wegflächen mit 4 Wertpunkten, im Bereich der „mit Bauwerken bestanden Flächen“ mit 0 Wertpunkten bewertet.
- Ergebnis** Als Ergebnis der Berechnung des Biotopwertes nach Durchführung des Bauvorhabens ergibt sich eine Summe von 1800 Wertpunkten. Für das Bauvorhaben lässt sich so ein Defizit im Biotopwert von 826 Wertpunkten errechnen.

<i>Bestand</i>	<i>Bewertung</i>	<i>Ökopunkte</i>	<i>Fläche in m²</i>	<i>Biotopwert</i>
Bodenschätzung L II b2 53/50	B-2-3-3	10,66	100	1.066
Wegefläche / Grünland	B-1-1-1	4,00	390	1.560
Summe			490	2.626

Tabelle 4: Biotopwerttabelle der Bestand

Eingriff durch Bauvorhaben	Bewertung	Ökopunkte	Fläche in m²	Biotopwert
Wegefläche / Grünland	B 1-1-1	4,00	450	1.800
Gebäudefläche	B 0-0-0	0,00	40	0
Summe			490	1.800

Tabelle 5: Biotopwertermittlung nach Durchführung der Baumaßnahme (Eingriffsbewertung)

Defizitberechnung	Biotopwert
Bestand vor Baumaßnahme	2.626
Gebiet nach Baumaßnahme	1.800
Defizit bzw. auszugleichende Ökopunkte	826

Tabelle 6: Defizitberechnung nach der Biotopwertermittlung

1.4 Wertermittlung im Schutzgut Landschaftsbild

Bewertungsparameter zur Wertermittlung

- Eingriffstyp 3** Entsprechend der Bewertungsregelung erfolgt eine Zuordnung der beiden Bauvorhaben zusammen zum Eingriffstyp 3, kleinflächige Bauvorhaben im Außenbereich ab einer (teil-)versiegelten Fläche von 1.000 m².
- beeinträchtiger Wirkraum** In einem ersten Schritt ist zur Ermittlung des Kompensationsumfangs die Abgrenzung von Räumen, auf welche das Eingriffsobjekt bzw. die Kompensationsmaßnahme einwirkt und Veränderungen wahrnehmbar sein werden (s.g. Wirkräume) erforderlich. Die Abgrenzung orientiert sich an vorgegebenen Radien um das Eingriffsobjekt / der Kompensationsmaßnahme, die je nach Eingriffstyp variieren. Innerhalb der Wirkräume werden sichtverstellende und lärmmindernde Elemente sowie sichtverschattete Bereiche abgegrenzt. Sichtverstellende Elemente sind als Hindernisse zu verstehen, die den Blick des Betrachters auf das Eingriffsobjekt verhindern. Sie vermeiden kleinräumig die Einsehbarkeit des Objektes und minimieren dadurch insgesamt die Beeinträchtigung der Landschaft. Eine sichtverstellende Wirkung haben Siedlungsflächen, Wälder, Hecken und Feldgehölze, z.T auch Streuobstwiesen oder Hopfengärten. Der beeinträchtigte Wirkraum wird nicht nur durch die Flächen, die die sichtverstellenden Elemente einnehmen sondern zusätzlich durch den sichtverschatteten Raum, der hinter den sichtverstellenden Elementen liegt, reduziert. Der sichtverschattete Raum ist der Raum, in dem das Eingriffsobjekt bedingt durch das sichtverstellende Element nicht wahrnehmbar ist. Zusätzlich zu den sichtverstellenden Elementen sind solche zu umgrenzen, die eine lärmmindernde Wirkung ausüben. Der tatsächliche Einwirkungsbereich und der in Anrechnung zu bringende Wirkraum ergeben sich aus der kreisförmigen Fläche um das Eingriffsobjekt abzüglich der Fläche der sichtverstellenden Elemente und der sichtverschatteten Bereiche.
- Zuordnung zur Raumeinheit** Die Bedeutung der Landschaft innerhalb der Wirkzonen wird anhand von sieben Landschaftsfunktionen / Parametern in 5 Wertstufen beurteilt. Die Landschaft um die beiden Bauvorhaben wurde einer Wertstufe 3 zugeordnet, da es sich um eine dörfliche Siedlungsstruktur handelt mit landwirtschaftlichen Bauten die sich in ihrer traditionellen Form in die Landschaft einfügen.
- Erheblichkeitsfaktor** Über den Erheblichkeitsfaktor wird der Verlust einer Raumeinheit an Eigenwert durch den Eingriff berücksichtigt. Es wird dadurch die Intensität der Beeinträchtigung / Eingriffserheblichkeit abgebildet. Es wird beurteilt, wie sich die Landschaft durch den Eingriff verändert.

Wahrnehmungskoeffizient	Ein Eingriff ist in seinen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholung umso erheblicher, je schwerer der Eingriff, gemessen über die Eingriffsintensität und zugleich je größer die Empfindlichkeit der Raumeinheit gegenüber Eingriffen ist. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen fließen in die Bewertung der Eingriffsintensität mit ein. Der Eingriff durch die Bauvorhaben ist ein Eingriff mit sehr geringer Wirkungsintensität, der Eingriff bewirkt eine minimale Überprägung der Landschaft und eine sehr geringe Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, die Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff ist gering. Der Eingriff kann durch geeignete Minimierungsmaßnahmen, insbesondere durch eine qualifizierte Eingrünung stark abgeschwächt werden. Als Erheblichkeitsfaktor wurde daher 0,2 angesetzt.
Kompensationsflächenfaktor	Über den Wahrnehmungskoeffizienten wird die abnehmende Fernwirkung des Eingriffsobjekts bzw. der Kompensationsmaßnahme berücksichtigt. Nach Erkenntnissen der Wahrnehmungspsychologie stört ein Eingriffsobjekt i.d.R. umso weniger, je weiter weg es sich vom Betrachter befindet. Die Wahrnehmung ist abhängig von der Entfernung zum Eingriffsobjekt und der Höhe des Objekts. Für eine intakte Kulturlandschaft wird in Abhängigkeit vom Landschaftstyp im Allgemeinen mit einem Mindestflächenanspruch von 5 % - 20 % oder durchschnittlich 10% für Naturschutz und Landschaftspflege gerechnet. Der durch den Eingriff bedingte ästhetische Funktionsverlust in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsobjekts kann nur dann kompensiert werden kann, wenn 10 % der erheblich beeinträchtigten Fläche in einer ästhetischen Raumeinheit für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt werden kann. Der Kompensationsflächenfaktor wird deshalb im Allgemeinen mit 0,1 angesetzt.

1.5 Berechnung des Kompensationsumfanges im Schutzgut Landschaftsbild

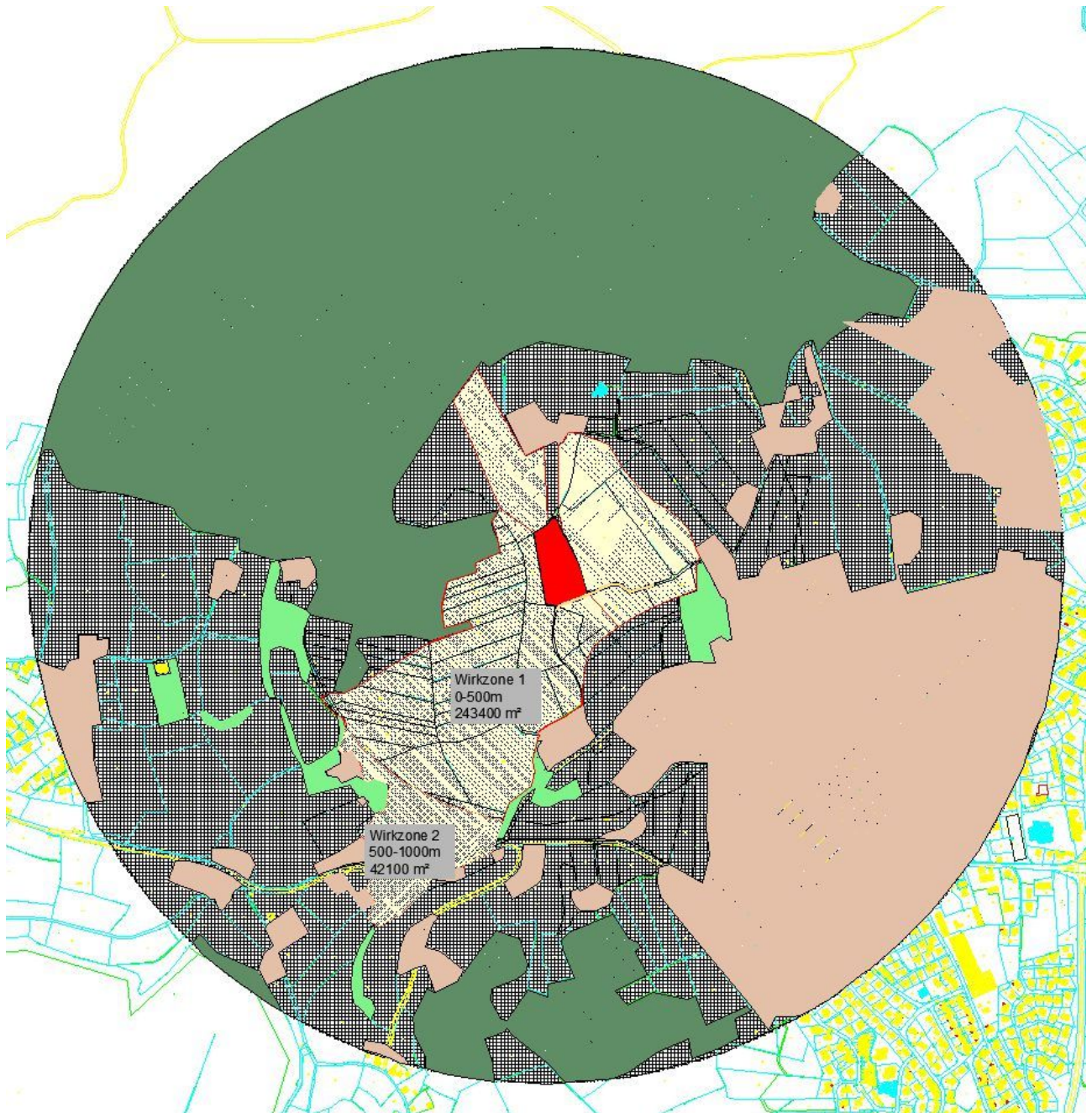
Ergebnis Als Ergebnis der Berechnung nach Durchführung der Eingriffsbewertung zu beiden Bauvorhabens ergibt sich eine Summe von 3918 Wertpunkten die als Defizit auszugleichen sind

Tabelle Berechnung Defizit

	Zone I	Zone II	Summe
beeinträchtigter Wirkraum in m ² laut Plan	243400	42100	
Bewertung Raumeinheit	3	3	
Wahrnehmungskoeffizient	0,2	0,1	
Erheblichkeitsfaktor	0,2	0,2	
Kompensationsflächenfaktor	0,1	0,1	
Kompensationsumfang = ÖP	2920	253	3173

Teilflächenaufstellung

Wirkzone I	
Fläche 1	24340 m ²
Wirkzone II	
Fläche 1	42100 m ²



Karte zur Landschaftsbildbewertung

Legende

Wirkung Schutzgut Landschaftsbild

Wirkzonen
 verschattete Bereiche / keine Wirkung

Sichtverstellende Elemente

Siedlung
 Wald
 Gehölzgruppen (sichtverstellend)

1.6 Ausgleichsmaßnahmen im Schutzgut Arten und Biotope

- Bestand Die Ausgleichsmaßnahmen finden auf der Sondergebietsfläche statt, das als intensiv genutztes Grünland mit 8 Wertpunkten bewertet ist.
- Ergebnis Als Ergebnis ergibt sich für den Bestand eine Summe von 83200 Wertpunkten.

- Maßnahmen** Durch die extensive Schafbeweidung kann eine artenreichere, magere „Fettweide mittlerer Standorte“ (33.52.) erreicht werden. Der Wert der Weide wird dadurch auf 13 Wertpunkte pro m² Fläche erhöht. Durch die Beschattung der Solarmodule wird die Fläche unter den Modulen nur um 3 Wertpunkte auf 11 Wertpunkte aufgewertet. Durch die Pflanzung einer mittleren Feldhecke (41.22.) mit einheimischen, standortgerechten Sträuchern kann der Wert der Fläche mit 14 Ökopunkte angesetzt werden.
- Ergebnis** Durch die Ausgleichsmaßnahmen können so insgesamt 128200 Wertpunkte, also 45000 Wertpunkte als Ökopunkte erreicht werden.

<i>Bestand Ausgleichsflächen</i>	<i>Liste-Nr.</i>	<i>Ökopunkte</i>	<i>Fläche in m²</i>	<i>Biotopwert</i>
Sondergebietsfläche (in magere Fettweide)	33.41.	8	9.000	72.000
Sondergebietsfläche (in Feldhecke)	33.41.	8	1.400	11.200
Summe			10.400	83.200

Tabelle 7: Biotopwerttabelle der Bestandsvegetation Ausgleichsflächen

<i>Minimierungs-/ Ausgleichsmaßnahmen</i>	<i>Liste-Nr.</i>	<i>Ökopunkte</i>	<i>Fläche in m²</i>	<i>Biotopwert</i>
magere artenreiche mittlere Fettweide	33.52.	13	4800	62400
magere artenreiche mittlere Fettweide (beschattet)	33.52.	11	4200	46200
einheimische Feldhecke	33.41.	14	1400	19600
Summe			10400	128200

Tabelle 8: Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen

<i>Berechnung der Ökopunkte (Pluspunkte)</i>	<i>Biotopwert</i>
Bestand vor Ausgleichsmaßnahme	83.200
Fläche nach Ausgleichsmaßnahme	128.200
Pluspunkte nach Maßnahmen	45.000

Tabelle 9 : Berechnung der Aufwertung durch die Ausgleichsmaßnahmen

1.7 Ergebnis der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

- Ergebnis** Das Ergebnis der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung errechnet sich nun aus der Summe der Wertpunkte aus der Planung und den Ausgleichsmaßnahmen sowie durch Subtraktion vom Ausgangsbestand. Das Resultat der Bilanzierung ist ein Ökopunkteplus von 40441 Wertpunkten.

<i>Ausgleichs-/Eingriffsbilanzierung</i>	<i>Biotopwert</i>
<i>Defizitberechnung (Minuspunkte)</i>	
Schutzgut Boden	826
Schutzgut Arten und Biotope	560
Schutzgut Landschaftsbild (nach Massnahmen)	3.173
	4.559
<i>Ökopunkte aus Massnahmen (Pluspunkte)</i>	
Schutzgut Arten- und Biotope	45.000
	45.000
Bilanzierung (Ökopunkte)	40.441

Tabelle 11 : Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

E Zusätzliche Angaben

1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

In einer ersten Anhörungsrunde mit den beteiligten Behörden wurden die Umweltbelange mit voraussichtlich erheblichen Auswirkungen festgelegt und weiteren Untersuchungen unterzogen. Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde in einer Eingriffsanalyse dargestellt, inwieweit relevante Eingriffe zu unterlassen sind, bzw. die Möglichkeit einer Minderung des Eingriffs oder eines Ausgleiches besteht. Die Anwendung eines anerkannten verbal argumentativen Biotopwertermittlung ermöglichte über eine ausreichende Darstellung die Auswirkungen des Bauvorhabens auf Natur und Landschaft abzuschätzen.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben. Angaben, wie z. B. die verkehrliche Vorbelastung und Neubelastung beruhen sich auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen. Die relevanten Umweltfolgen der Bebauungsplanfestsetzungen sind in diesem Gutachten überprüft worden, so dass hinreichend Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Baugebietes vorliegen.

2. Maßnahmen zur Überwachung

Der § 4c BauGB verpflichtet die Gemeinde zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen. Diese neue Aufgabe resultiert aus der Umsetzung der neuen europäischen Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Die im Zuge der Minimierung und des Ausgleichs erforderlichen Maßnahmen sind auf vollständige Durchführung zu prüfen. Die weiteren Überwachungsmaßnahmen dienen zur Kontrolle und zur Sicherung der Dauerhaftigkeit der angewandten Maßnahmen.

Beim Bau der Anlage wird empfohlen eine bodenkundliche Baubegleitung zu beteiligen, da es vorwiegend in der Bauphase zu irreversiblen Beeinträchtigungen des Bodens kommen kann.

3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Eine Versiegelung und Überbauung des Bodens ist nicht ausgleichbar. Sie muss daher so gering wie möglich gehalten werden. Die Vegetation sollte sich an der potentiellen natürlichen Vegetation orientieren. Die randlichen Bereiche sind zur Einbindung in die Umgebung sensibel zu gestalten und mit einheimischen Gehölzen zu bepflanzen. Prinzipiell soll eine Förderung der Biotopvernetzung durch die Pflanzung von einheimischen, standortgerechten Bäumen erreicht werden.