

Umweltbericht

Auftraggeber:



Gemeinde Beimerstetten
Kirchgasse 1
89179 Beimerstetten

Anerkannt:
Beimerstetten, den 23.10.2025

.....
Bürgermeister Andreas Haas



Zeeb & Partner
NATUR . RAUM . MENSCH

Lehrer Straße 3
89081 Ulm

Aufgestellt:
Ulm, den 23.10.2025



.....
Regina Zeeb

Projektleitung: Regina Zeeb, Diplom-Geographin

Bearbeitung: Kristin Melcher, M. Sc. Umweltwissenschaften,
Jule Kupfer B. Sc. Biologie



Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	4
1.1	ANLASS	4
1.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
1.3	METHODE UND ABLAUF DER UMWELTPRÜFUNG	4
2	Vorhabensbeschreibung	5
2.1	RÄUMLICHE EINORDNUNG DES VORHABENS	5
2.2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES	6
3	Rechtliche Vorgaben und übergeordnete Planungen und Ziele	6
3.1	LANDWIRTSCHAFTS- UND LANDESKULTURGESETZ	6
3.2	ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ – EEG 2023	7
3.3	KLIMASCHUTZ- UND KLIMAWANDELANPASSUNGSGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG	7
3.4	LANDESENTWICKLUNGSPLAN	8
3.5	REGIONALPLAN	9
3.6	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	12
3.7	SCHUTZGEBIETE	12
3.8	BIOTOPVERBUND	13
4	Bestandsbeschreibung des Untersuchungsraums	14
4.1	NATURRAUM	14
4.2	SCHUTZGUT BODEN	14
4.3	SCHUTZGUT FLÄCHE UND UNZERSCHNITTENE LANDSCHAFT	15
4.4	SCHUTZGUT WASSER	16
4.5	SCHUTZGUT KLIMA	16
4.6	SCHUTZGUT FLORA – POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	16
4.7	SCHUTZGUT FLORA – REALE VEGETATION	17
4.8	SCHUTZGUT FAUNA	18
4.9	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	19
4.10	SCHUTZGUT MENSCH UND ERHOLUNG	19
4.11	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	19
5	Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation	20
5.1	FAZIT	31
6	Variantenbetrachtung	31
7	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs	31
8	Ausgleich und Ersatz	32
8.1	METHODISCHE VORGEHENSWEISE	32
8.2	EINGRIFFS- AUSGLEICHBILANZIERUNG	33
8.3	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	35
8.3.1	INTERNE AUSGLEICHSMAßNAHMEN	35
8.3.2	EXTERNE AUSGLEICHSMAßNAHMEN UND CEF-MAßNAHMEN	35



9 Mindestqualitäten	36
9.1 VORGABEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG	36
10 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	36
11 Vorgaben für die Bauausführung	37
12 Hinweise auf Schwierigkeiten	37
13 Zusammenfassung	38
14 Verwendete Datenquellen	41

Anlagen:

Anlage 1: Bestandsplan

M 1 : 3.000



1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Gemeinde Beimerstetten plant im Ortsteil Hagen auf einer Fläche von ca. 11,50 ha die **Ausweisung eines Sondergebiets für die Errichtung einer Agri-PV-Anlage**.

Um den Bau zu ermöglichen, ist Baurecht durch einen Bebauungsplan herzustellen. Die Gemeinde Beimerstetten möchte hierfür den Bebauungsplan „Agri-PV-Anlage Hagen“ aufstellen.

Südöstlich vom Ortsgebiet Beimerstetten, im Ortsteil Hagen, soll daher auf einer derzeit ökologisch landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche zwischen einem kleinen Wald, einer Streuobstwiese und weiteren landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen eine Sonderfläche mit Zweckbestimmung Photovoltaik (PV) ausgewiesen werden. Die Fläche soll weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Hierfür soll zwischen den Solar-Modulen mit beweglichem Modultisch weiterhin, mit niedrig wachsenden Kulturen, ökologischer Ackerbau betrieben werden. Ein Streifen von jeweils 1 m Breite **unterhalb der Modulachsen wird zu extensiv gepflegten Altgrasstreifen**.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für Bauleitplanverfahren, die nach dem 20. Juli 2004 förmlich eingeleitet worden sind, ist im Rahmen der Umweltprüfung für alle Pläne ein Umweltbericht zu erstellen (Art. 5 und Anlage 1 der europäischen SUP-Richtlinie sowie § 2 Abs. 4, § 2a, Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB). Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) und der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 1a, § 2 Abs. 4 und Anlage zu den §§ 2 und 2a BauGB).

1.3 Methode und Ablauf der Umweltprüfung

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, unselbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der SUP-Richtlinie).

Der Ablauf der Umweltprüfung ist geregelt und wurde, wie untenstehend beschrieben, durchgeführt:

- Bestandsaufnahme durch Auswertung und Zusammenfassung vorhandenen Datenmaterials und zusätzliche Geländebegehungen
- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes
- Eingriffsvermeidung, -verringerung und -ausgleich durch festzusetzende Maßnahmen

Der Umfang des Untersuchungsraumes wurde der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts angezeigt und das weitere Vorgehen wurde mit dieser abgesprochen.

Nachfolgend sollen daher der Bestand und die Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter aufgezeigt werden, um die Erheblichkeit des Eingriffes festzustellen.



2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Räumliche Einordnung des Vorhabens

Das etwa 11,50 ha große Vorhabengebiet für die geplante Photovoltaikanlage (PV) liegt südlich des Ortsteils Hagen der Gemeinde Beimerstetten und umfasst zwei Teilgeltungsbereiche auf Teilflächen der Flurstücke 2565/1 und 2566/8 (s. Abbildung 1 und Anlage 1, Bestandsplan).

Der große südliche Teilgeltungsbereich des Vorhabengebietes (ca. 11,42 ha) wird ökologisch landwirtschaftlich als Acker genutzt. Nördlich angrenzend befindet sich eine lückige Streuobstwiese, welche eingezäunt und beweidet wird. Weiter nördlich befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle. Am östlichen Rand des geplanten Umgriffs verläuft ein Feldweg, während am westlichen Rand eine Asphaltstraße verläuft. Daran angrenzend befinden sich jeweils weitere landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Im südlichen Teil der Vorhabenfläche verläuft eine Stromleitung mit zwei Masten innerhalb des Geltungsbereichs. Das Untersuchungsgebiet fällt Richtung Süden leicht ab. Auch in diese Richtung liegt eine weitere Ackerfläche. Dahinter befindet sich das Biotop „Halbtrockenrasen nördlich Jungingen, Hagener Tal“ (Nr. 175254210200)¹ sowie ein kleines Wäldchen.

Der kleinere nördliche Teilgeltungsbereich (ca. 860 m²) befindet sich auf der Hofstelle auf versiegelten und teilversiegelten Flächen im Bereich eines Fahrsilos. Nördlich und westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Im Süden grenzt eine Straße sowie dahinter die Streuobstwiese und im Osten die Hofstelle und Siedlungsgebiet.

Auf der südlichen Fläche soll die Agri-Photovoltaik-Anlage entstehen. Zudem ist ein Trafo im nördlichen Bereich geplant. Die Module sollen in Reihen aufgestellt werden, der Modultisch der sogenannten Tracker-Systeme ist dabei beweglich. Die Halterungen werden nicht auf Fundamente gestellt, sondern nur in den Boden gerammt. Dadurch entsteht zum einen ein geringerer Eingriff in das Schutzgut Boden, zum anderen ist die PV-Anlage einfacher rückbaubar. Auf der nördlichen Fläche sind Speicher sowie ein zugehöriger Trafo geplant.

¹ Daten und Kartendienst der LUBW Fachplan Schutzgebiete (zuletzt abgerufen am 04.11.2024)

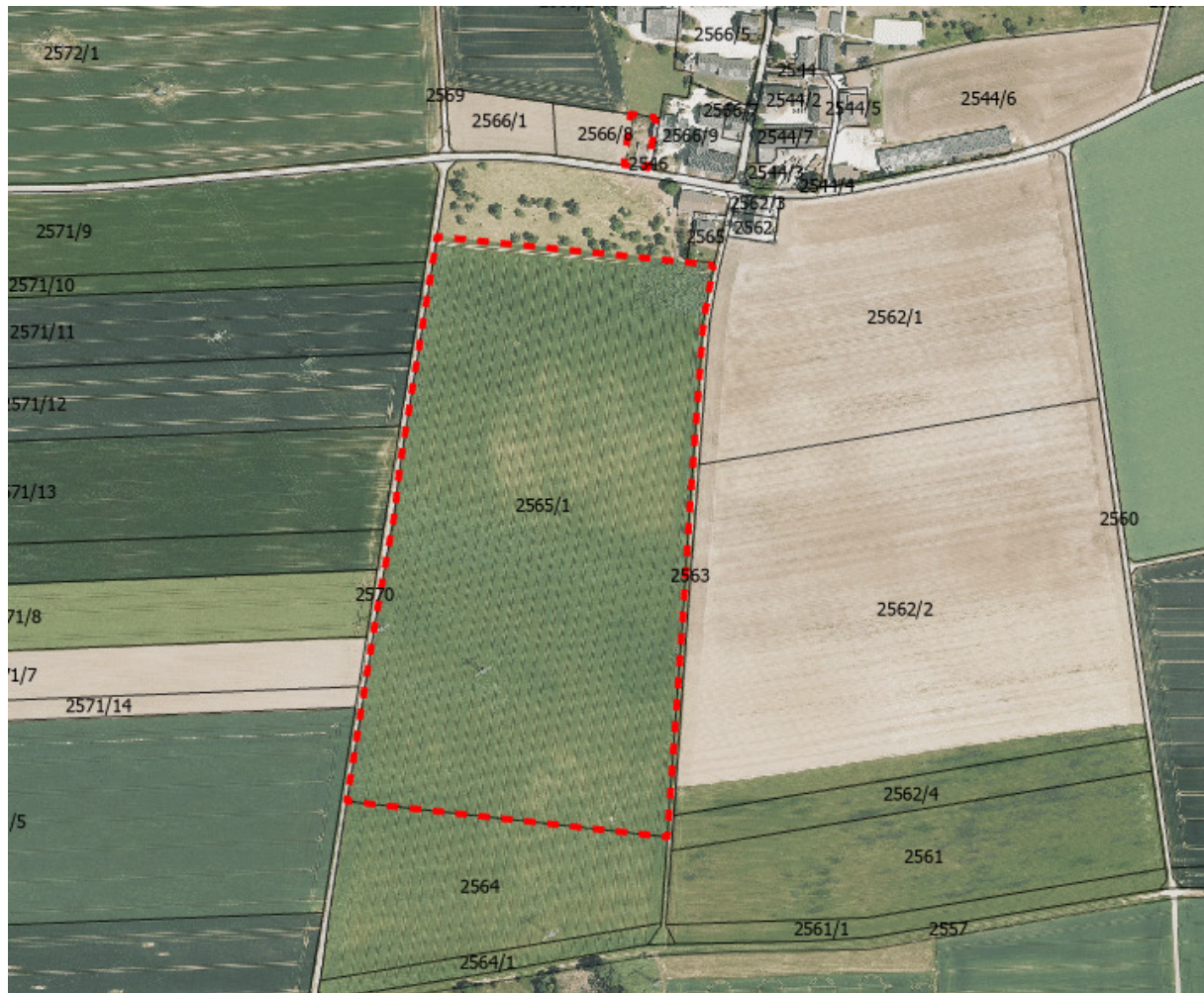


Abbildung 1: Lage der Vorhabensfläche (unmaßstäblich), Plangebiet rot umrandet.

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der herangezogene Untersuchungsraum im Rahmen des Umweltberichtes begrenzt sich nicht nur auf das Vorhabengebiet selbst, sondern auch auf die umgebenden Flurstücke. Mögliche indirekte Auswirkungen auf das Umfeld werden im Rahmen der Bestandsanalyse berücksichtigt.

3 Rechtliche Vorgaben und übergeordnete Planungen und Ziele

3.1 Landwirtschafts- und Landeskultugesetz

„§16 Schutz landwirtschaftlicher Flächen und Landesentwicklung

(1)..... Für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden sollen nach Möglichkeit geschont werden.“

² Landwirtschafts- und Landeskultugesetz (LLG) vom 14. März 1972, § 16 gültig seit 11.02.2023



3.2 Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023³

„§ 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien

*Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im über-
ragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Strom-
erzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vor-
rangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“*

3.3 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg⁴

Landesflächenziel für den Ausbau der erneuerbaren Energien⁵:

*„...Beim Klimaschutz kommt es ganz wesentlich auf den Ausbau und die Nutzung der erneuerba-
ren Energien an. Im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz werden daher Flächenziele
für den Ausbau der Windenergie und der Freiflächen-Photovoltaik in Baden-Württemberg be-
stimmt. Diese stellen eine Mindestvorgabe dar und können im Interesse des Klimaschutzes auch
überschritten werden.“*

Weiter wird beschrieben:

*„§ 6 Allgemeine Verpflichtung zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung; Informations-bereit-
stellung*

*(1) Jede Person soll nach ihren Möglichkeiten zur Verwirklichung der Ziele des Klimaschutzes und
der Klimawandelanpassung unter Berücksichtigung der Klima-Rangfolge beitragen....*

§ 7 Klima-Berücksichtigungsgebot

*Die öffentliche Hand hat im Rahmen ihrer Zuständigkeit bei Planungen und Entscheidungen den
Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung beschlossenen Ziele bestmöglich zu berück-
sichtigen.“*

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz legt zu beachtende Mindestflächenansätze für Freiflächen-Photovoltaik fest, diese dürfen auch überschritten werden. Diese Entscheidung obliegt den Kommunen siehe hierzu den §21 des Gesetzes:

„§ 21 Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik

*In den Regionalplänen sollen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2 Prozent der
jeweiligen Regionsfläche nach Anlage 2 für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen festge-
legt werden (Grundsatz der Raumordnung)...“*

³ Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023), Ausfertigungsdatum 21.07.2014, zuletzt geändert am 23.10.2024

⁴ Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 7. Februar 2023

⁵ Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2024): Klimaschutz- und Klimawan-
delanpassungsgesetz. <https://um.baden-wuerttemberg.de/>, zuletzt abgerufen am 06.02.2025



3.4 Landesentwicklungsplan

Das Plangebiet liegt auf der Landesentwicklungsachse Ulm/Geislingen/Göppingen/Esslingen/Stuttgart nahe dem Ober- und Doppelzentrum Ulm – Neu-Ulm. Die Gemeinde Beimerstetten liegt im Mittelbereich von Ulm und wird zum ländlichen Raum im engeren Sinne gezählt.

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) und Ziele (Z) des Landesentwicklungsplans⁶ für die Energieversorgung und die Landwirtschaft angegeben.

(Energieversorgung)

4.2 G Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch **kleinere regionale Energiequellen** sind zu nutzen.

4.2.2 Z

Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.

4.2.3 G Die Energieerzeugung des Landes ist in ihrer Leistungsfähigkeit zu sichern. Der Ersatz und Erweiterungsbedarf an Kraftwerken soll grundsätzlich durch Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden. Dazu sind geeignete Standorte zu sichern.

(Stromerzeugung)

4.2.5 G Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und **Solarenergie**, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden. ...Dazu sind geeignete Standorte zu sichern (4.2.3 G).

(Landwirtschaft)

5.3.1 G Die ökonomische, ökologische und soziale Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere aufgrund ihrer Funktionen für die Ernährung, die Holzversorgung, die Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, ist zu erhalten und zu entwickeln.

⁶ Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg



5.3.2 Z Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

Die Errichtung von Agri-PV-Anlagen entspricht den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes.

3.5 Regionalplan

In der aktuellen Fortschreibung des Regionalplans des Regionalverbandes Donau-Iller⁷ ist die Vorhabenfläche als Vorrangfläche für die Landwirtschaft ausgewiesen (s. Abbildung 2)

Abbildung 2: Ausschnitt aus Raumnutzungskarte, Plangebiet rote Umrandung

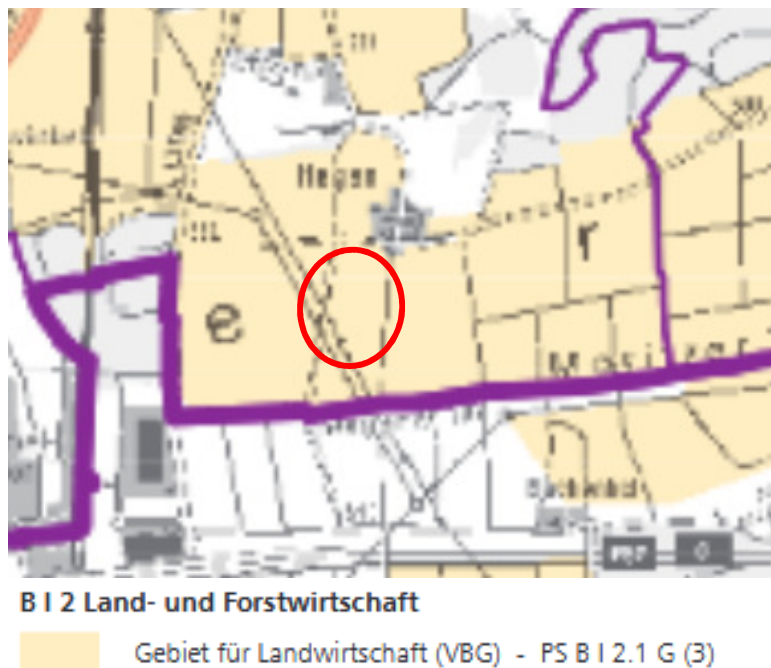


Abbildung 2: Ausschnitt aus Raumnutzungskarte, Plangebiet rote Umrandung

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) des Regionalplans zur Landwirtschaft und zur Solarenergie angegeben.

Landwirtschaft:

G (3) Zur Sicherung zusammenhängender, aufgrund ihrer Wertigkeit und Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion besonders geeigneter Flächen werden in der Raumnutzungskarte Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft festgelegt.

⁷ Regionalverband Donau-Iller (2024): Regionalplan Donau-Iller



G (4) In den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft kommt dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen bei der Abwägung gegenüber entgegenstehenden Nutzungen ein besonderes Gewicht zu. Eine Flächeninanspruchnahme durch landwirtschaftsfremde Nutzungen soll nur bei Fehlen gleichwertiger, die Landwirtschaft geringer belastender Standortalternativen erfolgen. Landwirtschaftskonforme Nutzungen sind in den Vorbehaltsgebieten grundsätzlich zulässig.

Begründung:

„Die Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft sollen von landwirtschaftsfremden Nutzungen möglichst freigehalten werden. Landwirtschaftskonforme Nutzungen sind dagegen grundsätzlich zulässig. Landwirtschaftskonforme Nutzungen in diesem Sinne sind landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben dienende Nutzungen. Eine Bebauung der Vorbehaltsflächen soll auf privilegierte landwirtschaftskonforme Außenbereichsvorhaben beschränkt werden.

Einer beabsichtigten Flächeninanspruchnahme durch landwirtschaftsfremde Nutzungen und Vorhaben in den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft sind die Belange der Landwirtschaft in der Abwägung mit einem besonderen Gewicht gegenüberzustellen. Der erhöhte Abwägungsanspruch erfordert eine hinreichende Konkretisierung der Notwendigkeit der jeweiligen Flächeninanspruchnahme, z. B. durch nachvollziehbare Bedarfsuntersuchungen und Prüfung von Planungsalternativen. Stehen ansonsten gleichwertige, außerhalb der Vorbehaltsgebiete gelegene Standortalternativen zur Verfügung, sollen diese vorgezogen werden.“

B V 2.2 Solarenergie

G (1) Anlagen zur Nutzung der Solarenergie sollen vorzugsweise auf oder an baulichen Anlagen errichtet werden.

G (2) Freiflächen-Solaranlagen sollen vorzugsweise in vorbelasteten Bereichen wie auf bereits versiegelten Flächen und Konversionsflächen errichtet werden. Darüber hinaus können sich Standorte an bestehenden oder geplanten landschaftswirksamen technischen Infrastrukturen für eine Bündelung mit Freiflächen-Solaranlagen eignen. Bei der Planung von Freiflächen-Solaranlagen soll eine gute Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen werden.

Im Gegensatz zum vorherigen rechtskräftigen Regionalplan⁸ entfällt folgender Grundsatz:

G (3) Die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen in der freien Landschaft sowie insbesondere innerhalb regionalplanerischer Gebietsfestlegungen zum Freiraumschutz soll vermieden werden. Sollen dennoch derartige Standorte in Anspruch genommen werden, soll, möglichst im Rahmen einer umfassenden Standortkonzeption, die Flächeneignung bzw. das Fehlen besser geeigneter Standortalternativen nachgewiesen werden.

⁸ Regionalverband Donau-Iller (2019): Gesamtfortschreibung 2019



Begründung:⁶

Zu G (1): Die Region Donau-Iller ist aufgrund der im deutschlandweiten Vergleich hohen Sonnenscheindauer und einer durchschnittlichen jährlichen Globalstrahlung zwischen etwa 1.100 und 1.200 kWh/m² ein bevorzugter Standort für die Solarenergie. Die vorrangige Nutzung von Flächen auf oder an bestehenden baulichen Anlagen für Anlagen zur photovoltaischen und thermischen Solarnutzung wirkt einer fortschreitenden Inanspruchnahme von Freiflächen und der Entstehung von Nutzungskonkurrenzen insbesondere mit der Landwirtschaft entgegen.

Zu G (2): Bevorzugte Standorte für Freiflächen-Solaranlagen sind grundsätzlich bereits vorbelastete oder versiegelte Flächen wie Konversionsflächen (...). Bei der Nutzung solcher Standorte sind die jeweiligen Rekultivierungs- bzw. Renaturierungsziele zu beachten (...). Infrage kommen außerdem Flächen entlang landschaftswirksamer verkehrlicher Infrastrukturen (z. B. Autobahnen, Schienenwege) oder im Zusammenhang mit sonstigen Standorten oder Trassen landschaftsprägender technischer Infrastrukturen. Konzentrationen mit anderen Energieinfrastrukturen (z. B. Windkraftanlagen, Hochspannungsleitungen) können dabei zusätzlich Vorteile bei der Netzeinspeisung bieten. Bei der Festlegung der Anlagenhöhe sollen die Belange des Landschaftsbilds auf der einen sowie von Landwirtschaft und Ökologie auf der anderen Seite berücksichtigt werden. Eine hohe Ausführung der Solaranlage wirkt sich oft negativ auf das Landschaftsbild aus, niedrige Bauhöhen gefährden u. a. die Möglichkeit zur (extensiven) landwirtschaftlichen Nutzung und können den ökologischen Wert der unter den Modulen befindlichen Bodenflächen mindern. Bei der Entscheidung über die Anlagenhöhe soll daher stets der konkrete Einzelfall betrachtet werden. Generell sollen bei der Standortwahl aber exponierte und weithin einsehbare Bereiche gemieden und effektive sichtverschattende Eingrünungen angelegt werden. Zur Erhaltung der Durchgängigkeit für Tiere sollen Einzäunungen so ausgeführt werden, dass Kleintiere die Anlage weiterhin ungehindert passieren können.



3.6 Flächennutzungsplan

Das Vorhabengebiet ist im Flächennutzungsplan⁹ als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen (Abbildung 3).

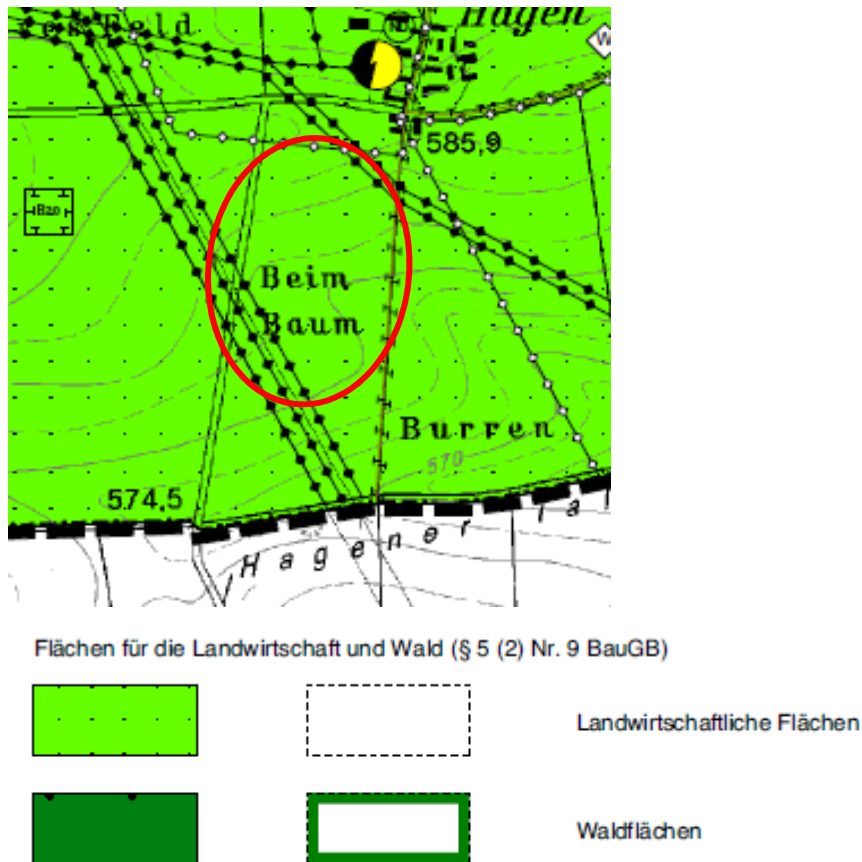


Abbildung 3: Ausschnitt des Flächennutzungsplans; Plangebiet rot umrandet

3.7 Schutzgebiete

In der Vorhabenfläche liegen keine Schutzgebiete oder nach §33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotope¹⁰. Südlich in ca. 130 m Entfernung zum südlichen Teilgeltungsbereich liegt das geschützte Biotop „Halbtrockenrasen nördlich Jungingen, Hagener Tal“ (Biotopnr.: 175254210200). Nördlich grenzt eine nach § 33a NatSchG geschützte Streuobstwiese an, welche durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt wird. Das Gebiet liegt in der Wasserschutzzone III und IIIA des Wasserschutzbereiches Nr. 425001 „WSG 1 ZV Landeswasserversorgung Stuttgart“.

⁹ Wick + Partner, Stuttgart (23.03.2004): Verwaltungsgemeinschaft Dornstadt – Flächennutzungsplan 2012

¹⁰ LUBW (2024): Daten- und Kartendienst online



3.8 Biotopverbund

Das Vorhabengebiet liegt nicht in einer Fläche oder einem Suchraum des Landesweiten Biotopverbundes der LUBW und mehr als fünf Kilometer entfernt vom nächsten Wildtierkorridor¹¹. Südlich angrenzend an das Gebiet befindet sich jedoch eine Kernfläche des Biotopverbundes trockener Standorte. Nördlich im Bereich der Streuobstwiese liegt eine Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte.

¹¹ LUBW (2024): Daten- und Kartendienst online



4 Bestandsbeschreibung des Untersuchungsraums

4.1 Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Lonetal-Flächenalb“ in der Großlandschaft „Schwäbische Alb“¹². Hierbei handelt es sich um eine zum größten Teil offene, wellige Hochfläche mit weichen Formen. Diese wird im Wesentlichen durch die Täler von Lone und Brenz gegliedert. Zusammenhängende Wälder sind insbesondere im Bereich des Lonetals vorhanden. Die Waldflächen bestehen hauptsächlich aus Fichten, in die verschiedenartige Laubwaldbestände eingestreut sind.

4.2 Schutzgut Boden

Bei den vorhandenen Böden im Vorhabengebiet handelt es sich um Parabraunerde aus Lösslehm, Terra fusca-Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden über Rückstandston, Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen über periglaziär umgelagertem Molasse- und Oberjuramaterial sowie Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Parabraunerde auf Molasse-Kalkstein (Abbildung 4)¹³.

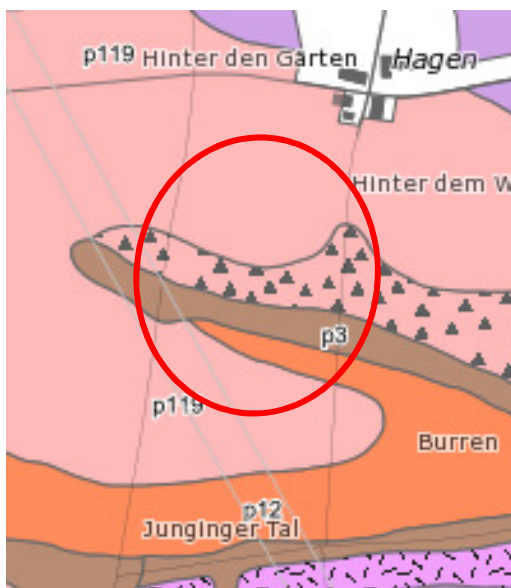


Abbildung 4: Bodenkundliche Einheiten im Vorhabengebiet (unmaßstäbliche Darstellung), Umgriff rot umrandet. Rosa = Parabraunerde aus Lösslehm, rosa mit Dreiecken = Terra fusca-Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden über Rückstandston, braun = Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen über periglaziär umgelagertem Molasse- und Oberjuramaterial, orange = Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Parabraunerde auf Molasse-Kalkstein

¹² Bundesamt für Naturschutz (2024): Landschaftssteckbriefe im Internet – Landschaftssteckbrief 9701 Lonetal-Flächenalb

¹³ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR): Daten- und Kartendienst online



Bodenfunktionen¹⁴:

Parabraunerde aus Lösslehm:

Die Bedeutung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als Standort für Kulturpflanzen ist als hoch bewertet, die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind als mittel bis hoch bewertet und der Boden besitzt als Standort für die natürliche Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bewertung.

Terra fusca-Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden über Rückstandston:

Die Bedeutung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe ist als hoch bis sehr hoch bewertet. Als Standort für Kulturpflanzen ist der Boden als mittel bis hoch bewertet. Die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind als mittel bis hoch bewertet und der Boden besitzt als Standort für die natürliche Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bewertung.

Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über periglaziär umgelagertem Molasse- und Oberjuramaterial:

Die Bedeutung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe ist als hoch bewertet. Als Standort für Kulturpflanzen ist der Boden als mittel bewertet. Die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind als mittel bewertet und der Boden besitzt als Standort für die natürliche Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bewertung.

Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Parabraunerde auf Molasse-Kalkstein:

Die Bedeutung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe ist als sehr hoch bewertet. Als Standort für Kulturpflanzen ist der Boden als mittel bis hoch bewertet. Die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind als mittel bis hoch bewertet und der Boden besitzt als Standort für die natürliche Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bewertung.

In der Flurbilanz ist das Vorhabensgebiet als Vorrangfläche I (Acker- bzw. Grünlandzahl ≥ 60 und Hangneigung ≤ 12 %) ausgewiesen¹⁵.

4.3 Schutzgut Fläche und unzerschnittene Landschaft

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 11,50 ha und liegt laut LUBW in einem unzerschnittenen Raum der Flächengröße $> 4 - 9 \text{ km}^2$ ¹⁶. Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen $0 - 4 \text{ km}^2$ und $> 121 \text{ km}^2$. Die Einordnung der Vorhabenfläche zeigt, dass das Vorhabengebiet in einem deutlich zersiedelten bzw. von Straßen / Wegen zerschnittenen Raum liegt.

¹⁴ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR): Daten- und Kartendienst online

¹⁵ Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL): ALK, LGL (www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19

¹⁶ LUBW (2024): Daten- und Kartendienst online



4.4 Schutzgut Wasser

Im Umgriff des Bebauungsplans befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Die hydrogeologische Einheit ist der Grundwasserleiter übrige Molasse¹⁷. Das Gebiet liegt in der Wasserschutzzone III und IIIA des Wasserschutzgebietes Nr. 425001 „WSG 1 ZV Landeswasserversorgung Stuttgart“.

4.5 Schutzgut Klima

Das Plangebiet weist ein mäßig kühles Klima auf. Nach der nächsten Wetterstation in Ulm-Mählingen, liegt Das langjährige Mittel (1991 – 2020) bei 8,6 °C, sowie die mittlere jährliche Niederschlagsmenge bei 792,0 mm¹⁸. Die Ackerfläche dient zur Kaltluftproduktion. Für die Frischluftproduktion spielt die Fläche aufgrund fehlenden strukturierten Bewuchses eine untergeordnete Rolle.

4.6 Schutzgut Flora – Potentielle natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet besteht aus einem Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; örtlich auch Hainsimsen-Buchenwald¹⁹. Diese setzen sich hauptsächlich aus folgenden Baum- und Straucharten zusammen²⁰:

Tabelle 1: Waldmeister-Buchenwald

BÄUME		STRÄUCHER	
Dt. Name	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Brombeere	<i>Rubus spec.</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Gemeiner Efeu	<i>Hedera helix</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	Gew. Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	Gew. Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>		
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>		

¹⁷ LUBW (2024): Daten- und Kartendienst online

¹⁸ Deutscher Wetterdienst (2024): Klimadaten Deutschland, Vieljährige Mittelwerte, Temperatur 1991-2020

¹⁹ LUBW (2024): Daten- und Kartendienst online

²⁰ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Hrsg., 2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg



Tabelle 2: Waldgersten-Buchenwald

BÄUME		STRÄUCHER	
Dt. Name	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gew. Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	Gew. Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	Gemeiner Efeu	<i>Hedera helix</i>
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	Brombeere	<i>Rubus spec.</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
		Feld-Rose	<i>Rosa arvensis</i>

Tabelle 3: Hainsimsen-Buchenwald

BÄUME		STRÄUCHER	
Dt. Name	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Brombeere	<i>Rubus spec.</i>
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>		
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>		
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>		

4.7 Schutzgut Flora – Reale Vegetation

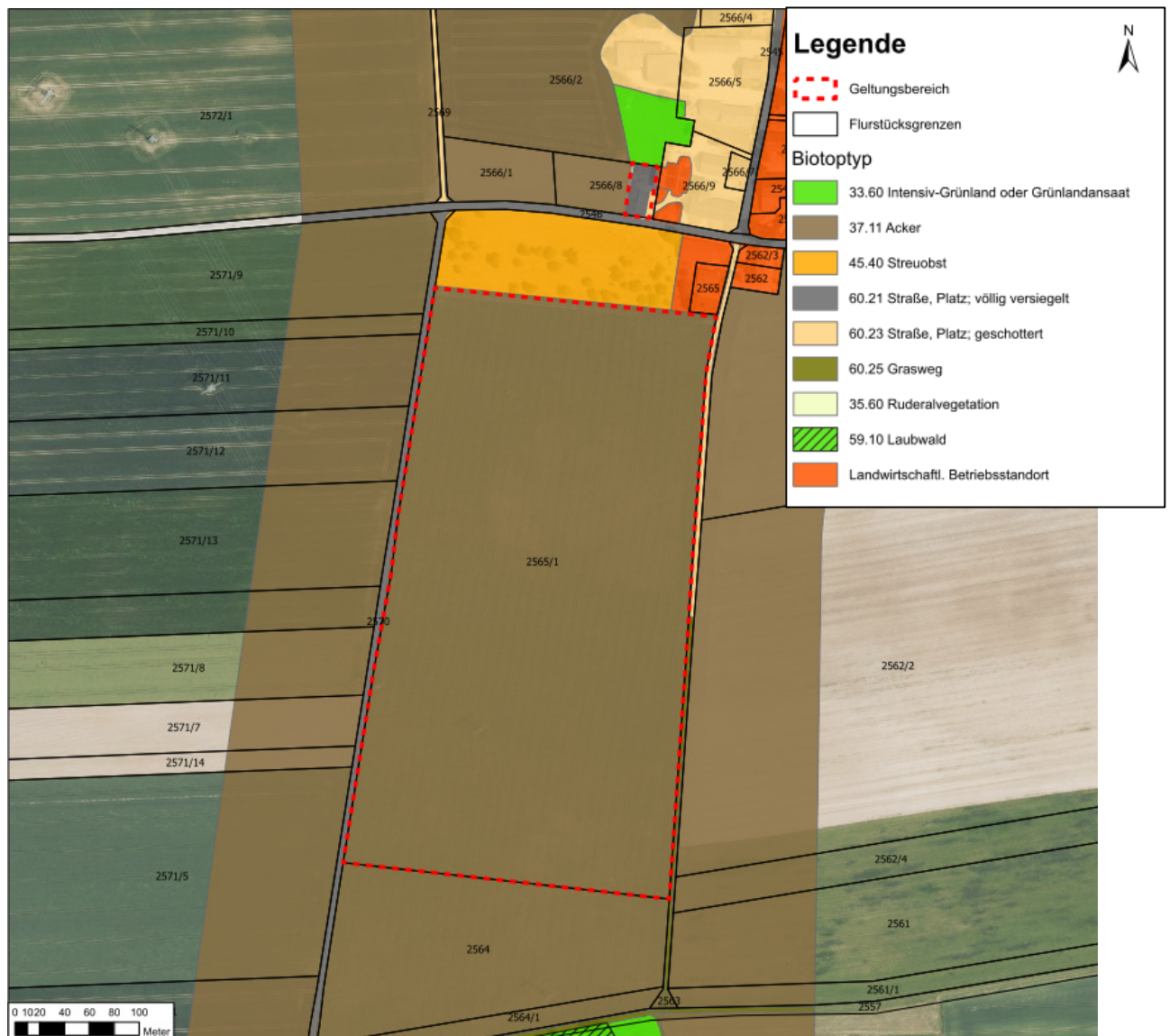
Der südliche Teilbereich des Vorhabensgebietes wird derzeit ökologisch landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt.

Im Norden grenzt eine lückige Streuobstwiese an die Fläche an. Am östlichen Rand des südlichen Planungsgebiets verläuft ein Feldweg, während am westlichen Rand eine Asphaltstraße verläuft.



Weiter östlich und westlich grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. In einer Entfernung von ca. 600 m liegt außerdem in westlicher Richtung eine größere Waldfläche. Im Süden befindet sich in ca. 130 m Entfernung ein kleines Wäldchen (s. auch Abb. 5 und Bestandsplan in Anlage 1).

Der nördliche Teilbereich des Vorhabensgebietes wird als Fahrsilo genutzt und grenzt südlich an eine Straße, dahinter liegt die lückige Streuobstwiese. Nördlich und westlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.





Vermeidung und Minderung sowie CEF-Maßnahmen erarbeitet.²¹ Bei den Felduntersuchungen konnten insgesamt 12 Vogelarten festgestellt werden, wovon 8 Arten Brutreviere aufwiesen. Anschließend an den nachfolgenden Abschichtungsprozess und die Ermittlung der vorhabenspezifischen Wirkungsempfindlichkeit verblieb ein Brutpaar der Feldlerche, für welches eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben festgestellt werden konnte. Für dieses muss vor Umsetzung des Vorhabens eine CEF-Maßnahme umgesetzt werden. Weitere konfliktvermeidende Maßnahmen müssen ebenso beachtet werden.

4.9 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet ist hauptsächlich von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Es fällt nach Süden hin leicht ab und ist umgeben von Streuobstbeständen im Norden, einem Feldweg im Osten und einer Asphaltstraße im Westen. In etwas Entfernung liegen in südlicher Richtung (ca. 130 m) ein kleines Wäldchen und in westlicher Richtung (ca. 600 m) eine größere Waldfläche.

4.10 Schutzgut Mensch und Erholung

Das Vorhabensgebiet befindet sich nicht in einem Naherholungsgebiet. Daher besteht eine geringe Erholungsfunktion des Gebiets.

4.11 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kultur- oder Sachgüter zu finden.

²¹ Zeeb & Partner (2025): Bebauungsplanverfahren „Agri-PV-Anlage Hagen“ Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung



5 Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation

POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
BODEN	<ul style="list-style-type: none"> • Filter- und Pufferfunktion gegen Eintrag von Schadstoffen • Abflussregulation • Belebter Oberboden als Standort für Bodenorganismen, natürliche Vegetation und Kulturpflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Filter- und Pufferfunktion, die Abflussregulation sowie die Funktion als Standort für natürliche Vegetation und Bodenorganismen ist durch die ökologische Ackernutzung eingeschränkt • Einstufung als Vorrangfläche I in der Flurbilanz • Die Funktion des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe wird im Bereich der Vorhabensfläche als hoch bis sehr 	<p>Baubedingt – temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust des natürlichen Bodenpotentials aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten und baubedingte Bodenumwälzungen <p>Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellenweise Verlust der Bodenfunktionen durch punktuell gerammte Verankerungspfeiler • Geringe neu versiegelte Fläche im Bereich der geplanten Trafostation im südlichen Teilgeltungsbereich 	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falls notwendig, sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300 und DIN 18915) • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung • Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc. • Wiederverwendung des Oberbodens vor Ort • Wiederherstellung von geschlossenen Vegetationsdecken 	<p>Mi 1: Extensiv gepflegte Altgrasstreifen (1 m Breite) unterhalb der Modulachsen</p>

²² Vorgehensweise Ermittlung Umweltauswirkung:

Die Prognose der Umweltauswirkungen dient der Ermittlung der durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen für alle Schutzgüter. Das Ausmaß des Eingriffes, also die Nachhaltigkeit und Erheblichkeit der Beeinträchtigung, ist abhängig von Art, Intensität, Dauer und räumlicher Ausdehnung dieser sowie von der Bedeutung der Werte und Funktionen der betroffenen Schutzgüter.

Grundlage für die Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen ist die vergleichende Beurteilung vor Beginn des Eingriffs mit dem Endzustand. Als Endzustand gilt der Zustand, der drei nach Vegetationsperioden nach Beendigung des Eingriffs bei fachgerechter Pflege angestrebt wird (s. NatSchAVO 1995).



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		<p>hoch bewertet; die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Standort für Kulturpflanzen als mittel bis hoch. Der Boden besitzt keine hohe bis sehr hohe Bewertung als Standort für die naturnahe Vegetation</p> <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als mittel eingestuft. Die Funktion als landwirtschaftliche Produktionsfläche wird als hoch bewertet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Keine Veränderung der Bodenfunktionen im Bereich der weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen <p>Aufgrund der bisherigen Bewertung der Bodenfunktion und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf einer weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzten Fläche wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Boden als gering eingestuft.</p>	<p>Vorhabensbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reduzierung der Versiegelung und Erdmassenbewegungen auf ein Minimum Minimierung der Fundamente/Verankerungspfofen Bei Neubau Ausführung von Erschließungswegen als Graswege Chemikalien, die zum Reinigen und zur Pflege der PV-Module verwendet werden müssen sorgsam angewendet werden. Jeglicher Eintrag in den Boden ist zu vermeiden. 	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
FLÄCHE UND UNZERSCHNITTENE LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> • Größe • Erhalt unzerschnittener Räume • Unbebaute, unversiegelte Fläche als Standort für natürliche Vegetation und als Produktionsfläche • Erfüllung wichtiger Funktionen des Naturhaushalts (Schutzgüter Wasser, Klima) 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gebiet liegt in einem unzerschnittenen Raum geringer Größe (> 4 – 9 km²). Es bestehen Vorbelastungen durch bestehende Siedlungen und Straßen • Ökologische landwirtschaftliche Produktionsfläche, wenig Struktur- und Artenvielfalt • Die Fläche erfüllt eine Funktion als Wasserspeicher und -filter und dient der Kaltluftentstehung • Im Bereich der Ackerfläche besteht potentiell Lebensraum für Offenlandarten <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion wird aufgrund der Vorbelastung</p>	<p>Baubedingt - temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von Lagerflächen <p>Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust an offener und unverbauter Landschaft • Aufwertung im Schutzgut Klima durch CO₂-neutrale Stromproduktion • Inanspruchnahme von Lebensräumen der heimischen Flora und Fauna • Geringer Verlust von Fläche zur Nahrungsmittelproduktion direkt unter den Solarmodulen • Kleinflächiger Verlust an Versickerungsfläche im Bereich der Verankerungspfohlen und Trafostation; Regenwasser kann jedoch weiterhin auf der Fläche versickern • Stellenweise Verlust der Bodenfunktionen durch punktuell gerammte 	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Lagerflächen auf das notwendige Mindestmaß <p>Vorhabensbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Neuversiegelung und Bebauung auf das notwendige Mindestmaß²³ • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a (2) BauGB) 	Kein gesonderter Ausgleich erforderlich. Ausgleich für dieses Schutzgut ist im Ausgleich für die anderen Schutzgüter enthalten

²³ S. auch Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung S. 159: Bis 2030 soll die Neuversiegelung bundesweit auf 30 ha/Tag reduziert werden.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		und Flächengröße des Vorhabens als gering eingestuft.	<p>Verankerungspfeiler und Trafostation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückbau der Module durch Art der Verankerung rückstandslos möglich <p>Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als gering eingestuft.</p>		
WASSER	<ul style="list-style-type: none"> • Intakter Wasserkreislauf • Grundwasserneubildung • Retention von Oberflächenwasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Einschränkung der Filter- und Pufferkapazitäten sowie Belastung der Wasserqualität durch ökologische landwirtschaftliche Nutzung • Wasserschutzgebiet Zone III und IIIA <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als</p>	<p>Baubedingt - temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwebstoff- und Schadstoffeintrag ins Grundwasser potentiell möglich <p>Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleinflächiger Verlust an Versickerungsfläche im Bereich der Verankerungspfeiler und im Bereich der geplanten Trafostation im südlichen Teilgeltungsbereich; Regenwasser 	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <p>Vorhabensbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Fundamente/Verankerungspfeiler 	Mi 1: Extensiv gepflegte Altgrasstreifen (1 m Breite) unterhalb der Modulachsen



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		gering bis mittel eingestuft	<p>kann jedoch weiterhin auf der Fläche versickern</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Veränderung der Grundwasserqualität und Filter- und Pufferfunktion durch unveränderte landwirtschaftliche Nutzung <p>Aufgrund der bisherigen Bewertung und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Wasser als gering eingestuft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bei Neubau Ausführung von Erschließungswegen als Graswege Keine Verwendung wassergefährdender Reinigungsmittel für die Module. Sorgsamer Umgang mit Treibstoff – und Schmiermitteln 	
KLIMA UND LUFTHYGIENE	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt klimaktiver Flächen Steigerung der Frischluftproduktion Sicherung und Erhalt umliegender Kalt- und Frischluftabflussbahnen 	<ul style="list-style-type: none"> Frischluftproduzierende Eigenschaften der Flächen derzeit durch die intensive Ackernutzung eingeschränkt Keine lokale Wirkung auf das Siedlungsklima, da die entstehende Kaltluft nach Süden abfließt 	<p>Baubedingt – temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Bauverkehr, Bagger- und Kranarbeiten. <p>Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewinnung regenerativer Energie ohne CO₂-Ausstoß <p>Durch die geplante Energiegewinnung durch die Photovoltaikanlage entste-</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes <p>Vorhabensbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine 	Kein Ausgleich notwendig.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als gering eingestuft.	hen positive Effekte für die Klimaentwicklung. Daher besteht keine Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Lufthygiene, sondern vielmehr eine Aufwertung.		



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
FLORA UND FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Standort für Biotope in der Kulturlandschaft • Rückzugsraum für Flora und Fauna • Vernetzung von Biotopen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mittlerer Grad an Hemerobie (Naturferne) durch ökologische landwirtschaftliche Nutzung • Umgebende Gehölzstrukturen sind nördlich angrenzend eine Streuobstwiese und in etwas Entfernung südlich und westlich Waldflächen <p>Die derzeitige Funktion im Naturhaushalt wird als gering eingestuft.</p>	<p>Baubedingt - temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung der Organismen durch Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, Staub) • Zerstörung bestehender Lebensräume durch Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.) <p>Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleinflächig gehen durch die Verankerungspfosten und die Trafostationen Flächen als Lebensraum verloren • Großflächig gehen durch die neu ausgelöste Meidekulisse der mit PV-Modulen bestandenen Fläche Lebensräume für Offenlandbrüter verloren. Eine potentielle Weiternutzung von PV-Flächen von Offenlandbrütern als Bruthabitat ist jedoch nicht vollständig auszuschließen. • Umgebende Gehölzstrukturen wie die Streuobstwiese bleiben erhalten 	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken • Baufeldfreimachung im Umgriff außerhalb der Brutperiode (01.10. bis 28.02.). Sollte der Bau / die Installation der Anlage innerhalb der Brutzeit erfolgen, so sind vor der Brutzeit entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen für die Feldlerche durchzuführen. <p>Vorhabensbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleintiergängige Einzäunung • Keine Beleuchtung der PV-Anlage • Bei Bedarf sollten Leuchtmittel eingesetzt werden, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist. Derzeit sollten vor allem LED-Lampen mit entsprechendem Spektrum ohne UV-Anteil und einer Farbtemperatur von < 2.700 Kelvin 	<p>Mi 1: Extensiv gepflegte Altgrasstreifen (1 m Breite) unterhalb der Modulachsen</p> <p>Me 2: Getreideanbau im doppelten Saatreihenabstand (CEF-Maßnahme Feldlerche)</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			<p>Durch das Vorhaben werden während der Bauphase und auch potentiell im Anschluss Habitate, insbesondere für Offenlandbrüter, in Anspruch genommen. Aufgrund der jedoch bereits bestehenden ökologisch landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerfläche mit einem gewissen Grad der Hemerobie und einer nur geringfügigen Nutzungsänderung sowie dem Erhalt der umgebenden Gehölzstrukturen wird die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Flora und Fauna insgesamt als gering bis mittel eingestuft.</p>	<p>eingesetzt werden. Dabei soll v. a. auch die Abstrahlung nach oben so gering wie möglich sein. Das Schutzglas muss flach sein, um Streulicht zu vermeiden (keine Lichtabstrahlung). Das Leuchtmittel darf nicht aus der Lampe heraus ragen, ggf. Verwendung von Blenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden insektenfreundlicher Reinigungsmittel für die PV-Module 	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
LANDSCHAFTS-BILD	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftliche Vielfalt und Eigenart • Standorttypisches Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Mosaik aus strukturarmer Agrarlandschaft, Waldflächen und Wohngebiet im und um das Vorhabengebiet. • Im weiteren Umfeld befinden sich Gewerbe- und Industriegebietsflächen sowie die BAB8 • Nur geringe Erholungsfunktion durch wenige Wegeverbindungen <p>Das Vorhabengebiet selbst weist keine besondere landschaftliche Vielfalt oder Eigenart auf. Der Standort ist auf Grund der leicht abfallenden Topographie etwas exponiert. Die umliegenden Gehölze fungieren als leichte Abschirmung.</p>	<p>Baubedingt - temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung des Landschaftsbildes durch Baubetrieb, Baustätte und Lagerfläche <p>Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes durch zusätzliche Nutzung der bereits landwirtschaftlich genutzten Fläche als PV-Anlage. <p>Für das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist eine gewisse Veränderung zu erwarten, da der Standort sich innerhalb einer Agrar-Waldlandschaft befindet. Es besteht Ortsanschluss und die Fläche ist aufgrund ihrer Topographie besonders von Süden einsehbar. Hier ist jedoch eine leichte Abschirmung durch die umliegenden Gehölze gewährleistet. Darüber hinaus befinden sich im weiteren Umfeld Gewerbe- und Industriegebietsflächen sowie die BAB8. Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild lokal</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine <p>Vorhabensbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine 	Der Ausgleich für dieses Schutzgut ist im Ausgleich für die anderen Schutzgüter enthalten.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			als mittel, und weiträumiger jedoch als gering eingestuft.		
MENSCH UND ERHOLUNG	<ul style="list-style-type: none"> Landwirtschaftliche Produktionsstätten Erholungsfunktion Wohnen Arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Im Vorhabengebiet selbst befinden sich keine für die Naherholung geeigneten Wege Das Gebiet wird teilweise zur Nahrungsmittelproduktion genutzt <p>Das Untersuchungsgebiet selbst besitzt momentan eine geringe Funktion als Erholungsbereich und eine hohe Funktion zur Nahrungsmittelproduktion.</p>	<p>Baubedingt - temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Störung von Spaziergängern rund um die Fläche durch Baulärm oder Staub. <p>Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine beeinträchtigende Veränderung der Erholungsnutzung, da die bestehenden Wege erhalten bleiben Keine beeinträchtigende Veränderung als Standort zur Nahrungsmittelproduktion 	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs <p>Vorhabensbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine 	Kein gesonderter Ausgleich notwendig.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²²	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts Mensch und Erholung wird die Beeinträchtigung des Schutz- gutes als gering eingestuft . Das Schutzgut partizipiert durch die Ge- winnung von regenerativer Energie.		
KULTUR- UND SACHGÜTER	• Keine	Keine	Keine	Keine	Kein Ausgleich erforder- lich.



5.1 Fazit

Die Erhebungen und Auswertungen ergaben, dass die verschiedenen Schutzgüter im Vorhabengebiet durch die landwirtschaftliche Nutzung weitgehend vorbelastet sind.

Der Eingriff in den Naturhaushalt wird für die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser sowie Mensch und Erholung als gering eingestuft. Für das Schutzgut Flora und Fauna ist eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung zu erwarten, für das Schutzgut Landschaftsbild lokal eine mittlere und weiträumig eine geringe.

Für das Schutzgut Klima und Lufthygiene entsteht durch das Vorhaben eine Aufwertung. Für Kultur- und Sachgüter besteht kein Eingriff. Durch die geringe Versiegelungsfläche erfolgt ein sorgsamer Umgang mit der Ressource Landschaft und Boden.

6 Variantenbetrachtung

Die Ausweisung von Agri-PV-Anlagen entspricht der landwirtschaftlichen Nutzung. Somit findet keine Veränderung der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen bestehenden Nutzung statt. Nach § 2 des EEG liegt die Gewinnung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse. Eine Variantenbetrachtung ist somit nicht erforderlich.

7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs

Die Verpflichtung zur Vermeidung als wichtigstes Anliegen der Eingriffsregelung ist im Bundesnaturschutzgesetz (§ 8 Abs. 2 BNatSchG) festgeschrieben und verdeutlicht den Vorsorgecharakter dieses Gesetzes. Mit den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sollen Eingriff und entsprechende Funktions- und Wertverluste auf das Mindestmaß beschränkt werden, also das Vorhaben optimiert werden. Vermeidung und Minderung haben unbedingten Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Die potentiellen Auswirkungen, die von der geplanten PV-Anlage auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild ausgehen, lassen sich grundsätzlich nach folgenden Gesichtspunkten differenzieren:

Differenzierung nach zeitlichen Aspekten

- Baubedingte temporäre Auswirkungen (Baustelle, Beräumung der Fläche)
- Dauerhafte Auswirkungen (Versiegelung, Umnutzung von Flächen)
- Dauerhafte Auswirkungen (Nutzung und Unterhaltung der Bauten / Flächen)

Differenzierung nach räumlich-funktionalen Aspekten



- Flächenumwandlung, Änderung der Flächennutzung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Kap. 5 aufgelistet. Diese sind vollumfänglich durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan zu übernehmen. Die Pflanzgebote sind darüber hinaus flächenscharf im Bebauungsplan darzustellen und mit verbindlichen Ausführungshinweisen im Textteil zu beschreiben. Dabei sind die in Kap. 9 nachfolgenden Pflanzlisten und Pflanzqualitäten sowie die darin enthaltenen Vorgaben zu Pflege und Unterhaltung zu berücksichtigen.

8 Ausgleich und Ersatz

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleiben in der Regel trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt. In seltenen Fällen kann durch ein geplantes Vorhaben auch eine Aufwertung des Landschaftsraums entstehen. Im Falle der Beeinträchtigung müssen, um dessen Funktionen und Wertigkeit wiederherzustellen, Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durchgeführt werden. Der Umfang des erforderlichen Ausgleichs ist durch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu ermitteln.

8.1 Methodische Vorgehensweise

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Mensch“ des Bay. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen.

Dabei wird nur die Fläche, die durch die Trafostationen und die Speicher versiegelt wird, als Eingriffsfläche gewertet. Für die restlichen Flächen besteht keine Veränderung (weiterhin genutzte Ackerfläche, keine dauerhafte Abschattung aufgrund Beweglichkeit der Module, weiterhin versiegelte Fläche) bzw. eine Aufwertung (**Entwicklung von extensiv gepflegten Altgrasstreifen in einer Breite von 1 m unterhalb der Modulachsen**). Diese Flächen werden daher als Kompensationsmaßnahmen oder Flächen ohne Veränderung aufgeführt.

Für das Schutzgut Boden besteht insbesondere deswegen keine Veränderung, da die Ständer der PV-Module nur in den Boden gerammt werden und keine Fundamente erhalten.



8.2 Eingriffs- Ausgleichbilanzierung

Tabelle 4: Ausgleichsbilanzierung

Bestand	Fläche (m²)	Fläche (m²) ausgleichs- relevant	Typ B: Niedriger Nutzungsgrad, GRZ ≤ 0,35	Gewählter Faktor	Begründungskriterien	Ausgleichs- bedarf (m²)
Teilgeltungsbereich Nord						
Asphalt	32	32	0,2-0,5	0,0	Die Bebauung / Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen im Bereich der Speicher und Trafostation stellt keinen Eingriff dar.	0
Asphalt	692	0	0,2-0,5	0,0	Bleibt vollständig erhalten, daher nicht ausgleichsrelevant.	0
Schotterfläche	91	0	0,2-0,5	0,2	Bleibt vollständig erhalten, daher nicht ausgleichsrelevant.	0
Ruderalflur	46	0	0,5-0,8	0,5	Bleibt vollständig erhalten, daher nicht ausgleichsrelevant.	0
Summe	861	32				0
Teilgeltungsbereich Süd						
Ackerfläche	32	32	0,2-0,5	0,5	Die Fläche wird durch den Bau der Trafostation vollständig versiegelt. Der Biotoptyp ist entsprechend Liste 1 a des Leitfadens dem oberen Wert zugeordnet.	16
Ackerfläche	106.772	0	0,2-0,5	0,5	Die Fläche und ihre Nutzung bleiben vollständig erhalten. Aufgrund der beweglichen Module entstehen zudem keine Bereiche, die dauerhafter Beschattung ausgesetzt sind. Es kommt zu keiner Verschlechterung der Biotopqualität, daher ist diese Fläche nicht ausgleichsrelevant.	0
Ackerfläche	7.350	0	0,2-0,5	0,5	Nicht ausgleichsrelevant; Ausgleichsfläche Mi 1 Extensiv gepflegte Altgrasstreifen unterhalb der Modulachsen	0
Summe	114.154	32				0
Gesamtsumme	115.015	64				16

Insgesamt ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 16 m².

**Tabelle 5:** Ausgleichsbilanzierung – Kompensationsmaßnahmen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche (m ²)	Aufwertung	Gewählter Faktor	Begründungskriterien, Maßnahme	Ausgleichsfläche (m ²)
Ausgleichsbedarf BPlan					-16
Mi 1 – Extensiv gepflegte Altgrasstreifen (1 m Breite) unterhalb der Modulachsen	7.350	1,0	0,7	Entwicklung von extensiv gepflegten Altgrasstreifen unterhalb der Modulachsen. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche aufgewertet (Artenvielfalt – Habitate und Nahrung für verschiedene Tiergruppen). Durch die kleintiergängige Einzäunung besteht für die meisten Tierarten die Möglichkeit, die Fläche zu erreichen. Allerdings wirken sich die geringe Breite der Streifen sowie die umliegende Ackernutzung begrenzend auf die zu erwartende Artenvielfalt aus. Es wird daher ein Abschlag von 0,3 erteilt und ein Faktor von 0,7 vorgeschlagen	5.145
Summe	7.350				5.129

Mit Umsetzung des Vorhabens verbleiben keine Beeinträchtigungen. Der Kompensationsbedarf kann durch die internen Ausgleichsmaßnahmen vollständig abgedeckt werden. Es verbleibt ein Überschuss von **5.129 m²**. Dieser kann jedoch nicht für andere Eingriffe oder in ein Ökokonto angerechnet werden.



8.3 Kompensationsmaßnahmen

8.3.1 Interne Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme Mi 1 – Extensiv gepflegte Altgrasstreifen (1 m Breite) unterhalb der Modulachsen
Unterhalb der Modulachsen ist jeweils in einer Breite von 1 m ein extensiv gepflegter Altgrasstreifen durch Selbstbegrünung zu entwickeln. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig. Die Flächen sind spätestens jedes zweite Jahr durch eine Mahd mit Abräumen zu pflegen. Das Mulchen ist unzulässig. Das Aufkommen von Gehölzsukzession ist darüber hinaus zu vermeiden. Die Vorgaben für die Ausführung und Pflege (Kap. 9.1) sind zu beachten. Die Maßnahme wird auf eine Grundfläche von 7.350 m² umgesetzt. Die Maßnahme wird aufgrund der geringen Streifenbreite sowie der weiterhin umgebenden ökologischen Ackernutzung mit dem Faktor 0,7 angerechnet, was einem ökologischen Guthaben von 5.145 m² entspricht.

8.3.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen

Maßnahme Me 2 – Getreideanbau im doppelten Saatreihenabstand (CEF-Maßnahme Feldlerche)
Auf Flurstück 2552 erfolgt der Getreideanbau im doppelten Saatreihenabstand von 17-20 cm. Zur Umsetzung der CEF-Maßnahme muss auf einer Fläche von insgesamt 1 ha für die Brutzeit (zwischen 15.03. und 31.07) auf den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden sowie auf eine mechanische Unkrautbekämpfung durch Striegeln verzichtet werden. Die Düngung ist weiterhin so anzupassen, dass ein lückiger Charakter entsteht. Diese Maßnahme gilt als CEF-Maßnahme für ein durch das Vorhaben potentiell entfallendes Feldlerchenrevier.

Sollte der Bau / die Installation der Anlage innerhalb der Brutzeit erfolgen, so sind zudem vor der Brutzeit auf der Vorhabensfläche entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen für die Feldlerche durchzuführen. Die CEF-Maßnahme ist vor Vergrämnungsbeginn bzw. bei Baubeginn außerhalb der Brutzeit vor der nächsten Brutperiode anzulegen.

Bei weiterem Brutnachweis der Feldlerche auf der Vorhabensfläche im laufenden Betrieb kann in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Ausgleich reduziert werden. Die genauen Modalitäten sind mit der UNB zu besprechen.



9 Mindestqualitäten

9.1 Vorgaben für die Ausführung

Altgrasstreifen:

Die Flächen werden nicht angesät, sondern durch Selbstbegrünung entwickelt.

Die Flächen werden spätestens jedes zweite Jahr gemäht; die Mahd erfolgt hierbei im Frühjahr. Das Mähgut muss abgefahren werden; Mulchen ist unzulässig. Das Aufkommen von Gehölzsukzession ist darüber hinaus zu vermeiden. Der Einsatz von Flüssigdüngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.

10 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Durch die Gemeinde	Besondere Umweltüberwachungsmaßnahmen sind erfahrungsgemäß nicht erforderlich. Die Ausgleichsmaßnahmen und Pflanzgebote sind durch die Kommune im Zuge der Bauanträge und ggf. Abnahmen zu prüfen.
Durch Behörden	Unterrichtung der Gemeinde nach § 4 (3) BauGB. Festlegen des Monitorings des artenschutzrechtlichen Ausgleichs.
In Ausgleichsflächen	Realisierung und dauerhafter Erhalt sollten durch dingliche Sicherung gewährleistet werden.



11 Vorgaben für die Bauausführung

Zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen an die Bauausführung (u. a. Boden- und Biotopschutz, Wasserschutz) sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung einer Beeinträchtigung zu berücksichtigen:

- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange des Bodenschutzes nach § 1 zu berücksichtigen. Bei Bodenarbeiten und Erdarbeiten sind die einschlägigen Richtlinien zu beachten (DIN-Normen).
- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, sollte der Bau / die Installation der Anlage innerhalb der Brutzeit erfolgen, so sind vor der Brutzeit entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen.
- Anlage der CEF-Maßnahme vor **Vergrämnungsbeginn bzw. bei Baubeginn außerhalb der Brutzeit vor der nächsten Brutperiode.**

12 Hinweise auf Schwierigkeiten

Detaillierte Unterlagen zu Grundwasserfließrichtung, -gefälle, -geschwindigkeit und -ganglinien liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor.



13 Zusammenfassung

Der Umweltbericht wurde entsprechend § 14g Abs. 2 ÄndE UVPG und Anlage 1 BauGB erstellt, um die Belange von Natur und Umwelt sowie die voraussichtlichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens darzustellen.

Die Gemeinde Beimerstetten plant südwestlich des Ortsteils Hagen auf einer Fläche **11,50 ha die Ausweisung eines Sondergebiets für die Errichtung einer Agri-PV-Anlage**. Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftlich genutzte Fläche ausgewiesen.

Der große südliche Teilgeltungsbereich des Vorhabengebietes wird ökologisch landwirtschaftlich als Acker genutzt. Der kleinere nördliche Teilgeltungsbereich befindet sich auf der Hofstelle auf versiegelten und teilversiegelten Flächen im Bereich eines Fahrsilos. In der nördlich gelegenen Umgebung des gesamten Plangebietes befinden sich eine lückige Streuobstwiese und eine landwirtschaftliche Hofstelle. Südlich, östlich und westlich grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Im südlichen Teil der Vorhabenfläche verläuft außerdem eine Stromleitung **mit zwei Masten innerhalb des Geltungsbereichs**. In einiger Entfernung befinden sich südlich und westlich Waldflächen.

Nach Prüfung der zu untersuchenden Schutzgüter ist davon auszugehen, dass im Sinne der Umweltverträglichkeit z. T. Beeinträchtigungen des Untersuchungsraumes auftreten. Diese Beeinträchtigungen können jedoch durch Minderungsmaßnahmen reduziert, sowie durch adäquate Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz kompensiert werden. Der Ausgleichsbedarf beträgt insgesamt **16 m²**. Dieser Ausgleichsbedarf wird durch internen Ausgleich (Mi 1) kompensiert. Es verbleibt ein Überschuss von **5.129 m²**, welcher jedoch nicht auf das Ökokonto der Gemeinde Beimerstetten eingebucht werden kann.

Auch wenn die im Vorhabengebiet vorkommende Bodenart gute Standortbedingungen für Kulturpflanzen und eine mittlere bis hohe Funktion für den Naturhaushalt bereitstellen, ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden als gering einzuschätzen, da die durch den Eingriff neuversiegelte Fläche minimal ist. Die punktuell geramten Verankerungspfohlen der PV-Module beeinträchtigen die Bodenfunktionen nur geringfügig. Dem Eingriff wurden entsprechende Verminderungsmaßnahmen, wie etwa die Minimierung der Verankerungspfohlen entgegengestellt.

Das Schutzgut Fläche subsummiert Belange verschiedener Schutzgüter, es soll den sorgsamsten Umgang mit der Ressource Boden sicherstellen. Trotz dem Verlust an offener, unverbauter Landschaft, kann die Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche als gering eingeschätzt werden, da der Rückbau der Module durch die Art der Verankerung rückstandslos möglich ist. Die Neuversiegelung wird auf das notwendige Minimum reduziert.

Für das Schutzgut Wasser konnte eine geringe Beeinträchtigung durch eine nur kleinräumige Veränderung des Wasserhaushaltes im Bereich der neuversiegelten Fläche sowie ein kleinflächiger Verlust an Versickerungsfläche im Bereich der Verankerungspfohlen. Die anderen weiterhin als Acker genutzten Flächen bleiben in ihrem Wasserhaushalt unverändert. Eine Minimierung der



Verankerungsposten kann auch hier den Eingriff weiter reduzieren. Die Extensivierung der Bodennutzung in **Form von Altgrasstreifen unterhalb der Modulachsen** im Zuge der internen Ausgleichsmaßnahme kann zudem die Filter- und Pufferkapazität in diesen Bereichen verbessern.

Das Schutzgut Klima und Lufthygiene ist durch die bisherige Flächennutzung sowie die geringe bestehende Wirkung der Fläche auf das Siedlungsklima nicht beeinträchtigt. Es ist vielmehr eine Aufwertung zu erwarten, da durch die geplante Energiegewinnung mit der Photovoltaikanlage positive Effekte auf das Klima entstehen.

Für die Einschätzung der Belange des Schutzgutes Flora und Fauna wurde ein Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erarbeitet. Durch die Ackernutzung auf der Vorhabenfläche sowie in der Umgebung und die Siedlungsnähe zeigt sich eine geringe Artenvielfalt. Es wurden insgesamt zwölf Brutvogelarten nachgewiesen, wovon nach dem Abschichtungsprozess und der Feststellung der vorhabensspezifischen Wirkungsempfindlichkeit die Feldlerche mit einem Brutpaar der Prüfung auf Verbotstatbestände unterzogen werden musste. Nach heutigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben weder für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie, Europäische Vogelarten) noch für streng geschützte Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Dabei sind die beschriebenen konfliktvermeidenden Maßnahmen und CEF-Maßnahme (Me 2: „Getreideanbau im doppelten Saatreihenabstand“) sowie die Umsetzung der beschlossenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu beachten. Hierbei schafft die Extensivierung von 1-m-breiten **Altgrasstreifen unterhalb der Modulachsen** durch die Ausgleichsmaßnahme Mi 1 wichtigen Lebensraum für z.B. Niederwild, Kleintiere, Falter und Vögel und trägt somit zur Biodiversität bei. Die umgebenden wertvollen Gehölzstrukturen wie z.B. die Streuobstwiese werden nicht durch das Vorhaben tangiert und bleiben erhalten.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild ist durch die geplante Bebauung lokal als mittel, jedoch weiträumig als gering einzuschätzen. Es ist eine Veränderung durch die PV-Anlage zu erwarten, da der Standort sich aktuell innerhalb einer Agrar-Waldlandschaft befindet. Es besteht Ortsanschluss und die Fläche ist aufgrund ihrer Topographie besonders von Süden einsehbar. Hier ist jedoch eine leichte Abschirmung durch die umliegenden Gehölze gewährleistet. Darüber hinaus befinden sich im weiteren Umfeld bereits Industrie- und Gewerbeflächen und die BAB 8. Der Ausgleich für das Schutzgut Landschaftsbild ist in den Maßnahmen für die anderen Schutzgüter enthalten.

Für das Schutzgut Mensch und Erholung ist aufgrund der Ausstattung der Vorhabenfläche sowie der Beibehaltung der Nutzung nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten. Zudem partizipiert dieses Schutzgut positiv vom Vorhaben durch die geplante Gewinnung regenerativer Energie.

In Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen, da sich innerhalb der Vorhabenfläche weder bekannte Kulturdenkmäler noch Sachgüter befinden. Mögliche, z. T. nachhaltige Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert, sowie durch adäquate Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz vollständig



kompensiert werden. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, sowie Vorgaben zu Ausgleich und Ausführung der Maßnahmen wurden in den Textteil und die Begründung des Bebauungsplanes übernommen.

Im Rahmen des Umweltberichtes konnte der Nachweis erbracht werden, dass es sich bei dem geplanten Bauvorhaben zwar um einen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, dieser jedoch unter Berücksichtigung der oben genannten Maßgaben in vollem Umfang kompensierbar ist. Weiterhin erfüllt das Vorhaben keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 BNatSchG i.V.m. Abs. 1-5.



14 Verwendete Datenquellen

- Bay. Staatministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): „Bauen im Einklang mit Natur und Mensch“
- Bundesamt für Naturschutz (2024): Landschaftssteckbriefe im Internet – Landschaftssteckbrief 9701 Lonetal-Flächenalb
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist
- Deutscher Wetterdienst (2024): Klimadaten Deutschland, Vieljährige Mittelwerte, Temperatur 1991–2020
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023), Ausfertigungsdatum 21.07.2014, zuletzt geändert am 23.10.2024
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 7. Februar 2023
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR) (2024): Daten- und Kartendienst online, zuletzt abgerufen am 10.02.2024
- Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) (2024): ALK, LGL (www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19, zuletzt abgerufen am 10.02.2024
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Hrsg., 2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2024): Daten- und Kartendienst der LUBW, zuletzt abgerufen am 10.02.2024
- Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) vom 14. März 1972, § 16 gültig seit 11.02.2023
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2024): Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz. <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima-energie/klimaschutz/klimaschutz-und-klimawandelanpassungsgesetz-baden-wuerttemberg>, zuletzt abgerufen am 06.02.2025
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015; zuletzt geändert am 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, 2008 S. 4) m. W. v. 31.11.2017
- Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 25. Juni 2005; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 37, ausgegeben zu Bonn am 28. Juni 2005
- Regionalverband Donau-Iller (2019): Gesamtfortschreibung 2019
- Regionalverband Donau-Iller (2024): Regionalplan Donau-Iller (in Kraft getreten: 21. Dezember 2024)
- Wick + Partner, Stuttgart (23.03.2004): Verwaltungsgemeinschaft Dornstadt – Flächennutzungsplan 2012
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg
- Zeeb & Partner (2025): Bebauungsplanverfahren „Agri-PV-Anlage Hagen“ Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung




Legende



Biotoptyp



AUFTRAGGEBER Gemeinde Beimerstetten Kirchgasse 1 89179 Beimerstetten		
PROJEKTTITEL Bebauungsplanverfahren "Agri-PV-Anlage Hagen", Beimerstetten		
PLANZEICHNUNG Anlage 1: Bestandsplan Biotoptypen		
PROJEKT NR.: 24-018	DATUM 23.10.2025	MASSSTAB 1:3.000
<div style="text-align: center;">  Zeeb & Partner NATUR . RAUM . MENSCH Freiraum- und Landschaftsplaner PartG Lehrer Straße 3, 89081 Ulm www.zeeb-planung.de </div>		BEARBEITER MELCHER
		GIS ULLMER
		PROJEKTL EITER ZEEB
		ANLAGE NR.: 1