
Durchführungsvertrag zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“

Stadt Ulm
Marktplatz 1 (Rathaus)
89073 Ulm
vertreten durch Herrn Oberbürgermeister Gunter Czisch

- im nachfolgenden - "**Stadt**" - genannt-

und

Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG
Boschstraße 12-14
89079 Ulm
vertreten durch Herrn Philipp Heim

- im nachfolgenden - "**Vorhabenträger/in**" - genannt-

schließen folgenden Vertrag:

Präambel

Auslöser für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist das Projekt der Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, auf dem Grundstück 1024, Gemarkung Eggingen, auf einer Fläche von 1,49 ha eine Photovoltaikanlage zu errichten.

Die Photovoltaikanlage soll als Folgenutzung der ehemaligen örtlichen Quarzsandgrube auf einer wiederverfüllten Sandabbaufäche entstehen. Der zu überplanende Bereich ist eine Teilfläche des Grundstücks 1024 im Gewann Erdbeerhecke innerhalb des ehemaligen Betriebsgeländes.

Die Vorhabenträgerin hat einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan in Abstimmung mit der Stadt erarbeitet. Es ist geplant, die Baumaßnahme nach Inkrafttreten der Satzung und der Durchführung der erforderlichen Genehmigungsverfahren auf der Grundlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie nach den Bestimmungen dieses Vertrages zu realisieren.

Teil I – Allgemeines

§1 Vertragsgegenstand, Vertragsgebiet

- (1) Gegenstand des Vertrages ist das Vorhaben der Firma Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG entsprechend dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen" und dem Vorhaben- und Erschließungsplan, der Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist.
- (2) Das Vertragsgebiet entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen", Plan Nr. 230.27 (Anlage 1).

§ 2 Vertragsbestandteile

- (1) Bestandteile dieses Vertrages sind:
 1. Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen" Plan Nr. 230.27 vom 11.10.2021 (Anlage 1)
 2. Vertragsgebiet/Geltungsbereich (Anlage 2)
 3. Begründung (Anlage 3)
 4. Umweltbericht (Anlage 4)
 5. Grünordnungsplan mit Bestandskarte und Maßnahmenkarte (Anlage 5)
- (2) Die Vertragsparteien bestätigen, dass ihnen die Anlagen vollständig vorliegen.

Teil II – Vorhaben

§ 3 Beschreibung des Vorhabens

- (1) Das Vorhaben betrifft die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf einer Fläche von 1,49 ha sowie den notwendigen Nebenanlagen und naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen. Auf die detaillierte Beschreibung des Vorhabens in der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird verwiesen.

§ 4 Durchführungsverpflichtung

- (1) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich zur Realisierung des in § 3 beschriebenen Vorhabens im Vertragsgebiet nach den Maßgaben dieses Vertrages, dem Vorhaben- und Erschließungsplan und den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.
- (2) Sie wird innerhalb einer Frist von 6 Monaten nach Bekanntmachung der Satzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einen Bauantrag einreichen und in einem Zeitraum von 2 Jahren nach Bestandskraft der Baugenehmigung und Erteilung der vollständigen Baufreigabe das Vorhaben fertigstellen, spätestens bis zum 01.10.2024.
Der Vorhabenträgerin ist bekannt, dass sie keinen Rechtsanspruch auf Verlängerung der Durchführungsfrist besitzt, und dass die Stadt nach § 12 Abs. 6 BauGB den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufheben soll, wenn das Bauvorhaben nicht innerhalb des genannten Zeitraums durchgeführt wird.
Die vorstehend beschriebenen Durchführungsverpflichtungen können auf Antrag der Vorhabenträgerin verlängert werden, wenn z.B. archäologische, denkmalschutzrechtliche oder umweltrelevante Befunde (einschließlich Kampfmittel) auftreten. Eine evtl. Verlängerung der Durchführungsfrist steht im Ermessen der Stadt.
- (3) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, der Stadt unverzüglich mitzuteilen, wenn sie die Trägerschaft des Vorhabens einem Dritten überträgt. Für diesen Fall gilt § 12 Abs. 5 BauGB.
Ihr ist bekannt, dass die Stadt die Satzung aufheben kann oder vom Vertrag zurücktreten kann, wenn in diesem Fall Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass die Durchführung des Vorhabens innerhalb der genannten Frist gefährdet ist.
- (4) Aus der Aufhebung der Satzung oder dem Rücktritt vom Vertrag können keine Ansprüche gegen die Stadt geltend gemacht werden.
- (5) Gibt die Vorhabenträgerin das Vorhaben auf, sind alle neuen Baulichkeiten auf Kosten der Vorhabenträgerin innerhalb von zwei Jahren abzureißen.

§ 5 Vertragsstrafe, Rücktritt

- (1) Erfüllt die Vorhabenträgerin die ihr obliegenden Durchführungsverpflichtungen aus § 4 schuldhaft nicht oder schuldhaft nicht fristgerecht, kann die Stadt von der Vorhabenträgerin unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit entsprechend den Verstößen Vertragsstrafen von jeweils bis zu 50.000 € (in Worten: fünfzigtausend Euro) fordern.
- (2) Bei mehrmaligen Vertragsverstößen werden jeweils bis zu 20.000 € (in Worten: zwanzigtausend Euro) nach schriftlicher Anforderung der Stadt, insgesamt höchstens jedoch bis zu 100.000 € (in Worten: einhunderttausend Euro), fällig.
- (3) Die Höhe der im Einzelfall verwirkten Vertragsstrafe bestimmt die Stadt nach der Schwere des Vertragsverstoßes, insbesondere nach dem Maß der Beeinträchtigung des öffentlichen Interesses und etwaigen durch den Vertragsverstoß erzielten Vorteilen.
- (4) Die jeweilige Vertragsstrafe wird durch schriftliche Anforderung der Stadt gegenüber der Vorhabenträgerin unter Benennung der Vertragsverletzung der Vorhabenträgerin fällig. Vor Erhebung jeder einzelnen Vertragsstrafe mahnt die Stadt die Einhaltung der vertraglichen Vereinbarung und der damit von der Vorhabenträgerin übernommenen Pflichten mit angemessener Fristsetzung schriftlich an. Dabei ist die Vorhabenträgerin auf die drohende Vertragsstrafe schriftlich hinzuweisen.
- (5) Die Stadt ist berechtigt, vom Vertrag nach angemessener schriftlicher Fristsetzung zurückzutreten, wenn die Vorhabenträgerin die in § 4 Absatz 2 genannten Fristen schuldhaft nicht einhält.

- (6) Die Vorhabenträgerin unterwirft sich zur Durchsetzung der in diesem Vertrag getroffenen Vertragsstrafen der sofortigen Vollstreckung nach Maßgabe des Landesverfahrensgesetzes Baden-Württemberg in der jeweils geltenden Fassung. Es besteht Einvernehmen darüber, dass Verwaltungszwang berst nach schriftlicher Aufforderung zur Zahlung und der Androhung der Verwaltungsvollstreckung ausgeübt wird.

Teil III Herstellung des Vorhabens

§ 6 Erschließung und Haftung

- (1) Die Erschließung erfolgt über einen öffentlichen Feldweg, der im Geltungsbereich liegt. Die Erschließung ist über diesen öffentlichen Feldweg gesichert. Weitere Erschließungsanlagen oder Maßnahmen zur Erschließung sind nicht vorgesehen.
- (2) Der vorhandene Feldweg wird während der Bauzeit als Baustellenzufahrt genutzt. Die Vorhabenträgerin trägt während der Bauphase die Verkehrssicherungspflicht im Vertragsgebiet.
- (3) Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet vor Beginn der Baumaßnahme den Zustand der Flächen zu dokumentieren und nach Beendigung der Baumaßnahmen die Erschließungsbereiche in deren ursprünglicher Qualität und Ausprägung wiederherzustellen und entstandene Mängel zu beseitigen. Sofern Arbeiten auf öffentlicher Verkehrsfläche durchgeführt werden müssen, ist rechtzeitig vor Beginn ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung bei der Stadt Ulm einzureichen.
- (4) Erfüllt die Vorhabenträgerin ihre Verpflichtungen nicht oder fehlerhaft, so ist die Stadt berechtigt, ihr schriftlich eine angemessene Frist zur Ausführung der Arbeiten zu setzen. Erfüllt die Vorhabenträgerin bis zum Ablauf dieser Frist die vertraglichen Verpflichtungen nicht, so ist die Stadt berechtigt, die Arbeiten auf Kosten der Vorhabenträgerin ausführen zu lassen oder von diesem Vertrag zurückzutreten.
- (5) Nach Wiederherstellung der Erschließungsanlage werden diese von der Stadt Ulm/Ortsverwaltung Eggingen und der Vorhabenträgerin gemeinsam abgenommen. Die Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflicht der öffentlichen Erschließungsstraße (Feldweg) liegt nach Wiederherstellung bei der Ortsverwaltung Eggingen.
- (6) Nach der Baumaßnahme wird der Feldweg maximal zwei Mal pro Jahr zur Unterhaltung und Wartung der Anlage durch die Vorhabenträgerin oder beauftragte Dritte befahren.
- (7) Im Bereich der Erschließungsstraße befindet sich eine Grundwassermessstelle der Deponie Eggingen (B19T: 48°21'22.3"N 9°51'54.3"E), welche während der aktuell andauernden Stilllegungs- und Nachsorgephase regelmäßig beprobt wird. Die Zugänglichkeit dieser Messstelle muss während der Bau- und Betriebsphase der PV-Anlage jederzeit zum Zwecke der Beprobung des Grundwassers sowie etwaiger Pumpversuche zur Feststellung und Verifizierung von Messergebnissen gegeben sein. Die Stadt Ulm bzw. Entsorgungs-Betriebe der Stadt Ulm übernehmen weder Schadenersatz noch Haftung für etwaige Nachteile beim Betrieb der PV-Anlage, die durch Arbeiten an der Grundwassermessstelle entstehen.
- (8) Die Vorhabenträgerin hat der Stadt vor Erteilung der Baufreigabe das Bestehen einer ausreichenden Haftpflichtversicherung über € 3.000.000, -- Personen- und Sachschaden sowie € 500.000, -- Vermögensschaden nachzuweisen.

Teil IV Besondere Regelungen

§ 7 Rückbauverpflichtung

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich und seine Rechtsnachfolger nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung zum Rückbau der Anlage einschließlich aller Konstruktionsteile und Nebenanlagen. Die Flächen sind anschließend in landwirtschaftliche Flächen zu rekultivieren. Der Rückbau und die Wiederherstellung der Flächen erfolgen auf Kosten der Vorhabenträgerin.

§ 8 Stromeinspeisung

- (1) Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die Stromeinspeisung in das Leitungsnetz der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH. Die Einzelheiten zum Netzanschluss ergeben sich dabei aus dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien.
- (2) Über die Nutzung des Flst. Nr. 815/1 Ristberg (Teilfläche der Deponie Eggingen) zum Bau und Betrieb einer Trafostation wird ein separater Gestattungsvertrag zwischen den Entsorgungsbetrieben der Stadt Ulm und der Vorhabenträgerin geschlossen.

§ 9 Entwässerung

Das auf den Solarmodulen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebiets versickert. Eine flächige Versiegelung des Bodens findet nicht statt. Die Pfeiler der Modultische werden punktuell im Boden verankert und das anfallende Wasser kann entsprechend an jedem Modul Tisch direkt abfließen und das Niederschlagswasser gleichmäßig versickern. Durch die Baumaßnahmen werden keine Änderungen an der bestehenden Entwässerung verursacht.

§ 10 Besonderer Artenschutz

- (1) Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde durch die Vorhabenträgerin ein naturschutzfachliches Gutachten zu Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften beauftragt. Das Gutachten wurde von BIO - BÜRO SCHREIBER (Dezember 2020) erstellt und kommt zum Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben keine oder keine erheblichen Beeinträchtigungen der Individuen und lokalen Populationen gegeben sind.
- (2) Gemäß des Gutachtens und in Abstimmung mit der Stadt, Untere Naturschutzbehörde verpflichtet sich die Vorhabenträgerin zur Umsetzung verschiedener Maßnahmen:
 - a) Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme Feldlerchenfelder)
 - b) Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen (Maßnahmenflächen im Geltungsbereich)
 - c) VermeidungsmaßnahmenDie verschiedenen Maßnahmenbestandteile sind in den textlichen Festsetzungen (Anlage 1) und der Begründung (Anlage 3) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgehalten und im Detail erläutert.
- (3) Beim Auffinden von Tierarten sind das weitere Vorgehen bzw. die gebotenen Maßnahmen zum Artenschutz mit der Stadt, Untere Naturschutzbehörde abzustimmen und vorzunehmen.
- (4) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich eine ökologische Baubegleitung durchzuführen und entsprechende fachliche qualifizierte Personen mit der Durchführung der Baubegleitung sowie für die Umsetzung und Begleitung aller weiterer Maßnahmen zu beauftragen. Es erfolgt eine Abstimmung mit der Stadt, Untere Naturschutzbehörde.

§ 11 Gestaltung und Werbeanlagen

- (1) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, die Farbgestaltung und sonstige gestalterische Fragestellungen rechtzeitig und einvernehmlich mit der Stadt Ulm, Abteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht abzustimmen.
- (2) Für die Zulässigkeit der Werbeanlagen sind die Regelungen im Rahmen der textlichen Festsetzungen (Anlage 1) zu beachten.

§ 12 Brandschutz/Feuerwehr

- (1) Brandlast: Die Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht ausschließlich aus nicht brennbarem Material: Die Module bestehen aus Glas, Aluminium und Silizium; Die Unterkonstruktion besteht zu ca. 97 % aus Stahl und zu ca. 3 % aus Aluminium. Daher besitzt diese Anlage keine eigene Brandlast.
- (2) Durch die Funktionsweise einer Photovoltaikanlage ergibt sich eine Gefährdung durch elektrische Spannung (bis zu 1.000/1.500 Volt). Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, den Aufbau der gesamten Anlage fachgerecht gemäß VDE-Richtlinien umzusetzen.
- (3) Um eine Brandausbreitung über die elektrischen Leitungen zu verhindern („Zündschnureffekt“), sind elektrische Leitungen im Bereich der Übergänge zu den Trafostationen brandschutztechnisch wirksam zu scotten.
- (4) Vorbeugender Brandschutz: Da das Bauwerk selbst keine Brandlast verursacht und als denkbares Brandszenario der Flächenbrand von getrocknetem Gras im Sommer verbleibt, besteht somit die Hauptaufgabe in der Verhinderung eines Übergreifens eines solchen Flächen-Trockenbrandes auf umliegende Grundstücke. Einem Brand durch hohes, trockenes Gras wird mittels regelmäßiger Mahd in Form einer 3 m breiten Schneise entlang des Zauns und innerhalb der Photovoltaikanlage vorgebeugt. Die Vorhabenträgerin gewährleistet diese Pflegemaßnahmen.
- (5) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage eine Vorort-Einweisung mit der zuständigen Feuerwehr durchzuführen.

Teil V Kostentragung

§ 12 Kostenübernahme

- (1) Die Vorhabenträgerin trägt die Kosten zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einschließlich der Kosten für erforderliche Gutachten und Planungen, des Vollzuges dieses Vertrages und die Vermessungsgebühren.
- (2) Die Vorhabenträgerin trägt alle notwendigen Kosten für die Wiederherstellung der öffentlichen Verkehrsflächen nach Nutzung als Baustellenzufahrt sowie die Kosten für notwendige Anpassungen an die angrenzenden öffentlichen Flächen innerhalb/außerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.
- (3) Werden öffentliche Flächen durch das Bauvorhaben beschädigt, sind diese auf eigene Kosten wiederherzustellen.
- (4) Die Beitragspflicht nach der Satzung über die Stadtentwässerung wird durch die Vertragsvereinbarungen nicht berührt.

- (5) Ferner trägt die Vorhabenträgerin die Kosten, die durch gebotene Maßnahmen des Artenschutzes gem. § 10 dieses Vertrags notwendig werden.
- (6) Die Vorhabenträgerin übernimmt die Kosten für die Anbindung der Photovoltaikanlage an notwendige Anschlusspunkte der Stadtwerke Ulm sowie die vor diesem Hintergrund notwendigen Nebenanlagen.
- (7) Die Vorhabenträgerin trägt weiterhin die Kosten dieses Vertrages und seiner Durchführung in allen seinen Punkten.

Teil VI Schlussbestimmungen

§ 13 Bindung an den Vorhabenplan

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, die planungsrechtlichen Festsetzungen, die örtlichen Bauvorschriften und die Hinweise des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen", Plan Nr. 230.27 (Anlage 1) vom 11.10.2021 unabhängig von ihrer Wirksamkeit, sowie die Inhalte der noch zu erteilenden Baugenehmigung bei der Umsetzung des Vorhabens zu beachten.

§ 14 Finanzierungsbestätigung

Die Vorhabenträgerin hat der Stadt eine Finanzierungsbestätigung eines von der Europäischen Gemeinschaft zugelassenen Kreditinstituts oder eines Kreditversicherers vorgelegt. Aus ihr geht hervor, dass die Bank die voraussichtliche Wirtschaftlichkeit der Maßnahme geprüft hat, die Bereitstellung erforderlicher Fremdmittel übernimmt und dass aufgrund der von der Bank geprüften Bonität der Vorhabenträgerin zu erwarten ist, dass diese die erforderlichen Eigenmittel aufbringt.

§ 15 Haftungsausschluss

- (1) Aus diesem Vertrag entsteht der Stadt keine Verpflichtung zur Aufstellung der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Eine Haftung der Stadt für etwaige Aufwendungen der Vorhabenträgerin, die diese im Hinblick auf die Aufstellung der Satzung tätigt, ist auch im Falle eines Scheiterns des Planvorhabens ausgeschlossen.
- (2) Für den Fall der Aufhebung der Satzung nach § 12 Abs. 6 BauGB können keine Ansprüche gegen die Stadt geltend gemacht werden. Dies gilt auch für den Fall, dass sich die Nichtigkeit der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Verlauf eines gerichtlichen Streitverfahrens herausstellen sollte.

§ 16 Rechtsnachfolge

- (1) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, sämtliche Pflichten aus diesem Vertrag ihren Rechtsnachfolgern aufzuerlegen und diese entsprechend zu verpflichten (Weitergabepflicht). Die heutige Vorhabenträgerin haftet der Stadt als Gesamtschuldner für die Erfüllung dieses Vertrags neben etwaigen Rechtsnachfolgern weiter, soweit die Stadt sie nicht ausdrücklich aus der Haftung entlässt. Die Verpflichtung der Rechtsnachfolger ist der Stadt Ulm vorzulegen.

§ 17 Wechsel der Vorhabenträgerin, Veräußerung von Vertragsgrundstücken

- (1) Beabsichtigt die Vorhabenträgerin das vom vorhabenbezogenen Bebauungsplan erfasste Vorhaben vor vollständiger Durchführung an einen Dritten unter Übertragung der Verpflichtungen nach diesem Vertrag zu übereignen (Wechsel der Vorhabenträgerin), so hat sie dies umgehend der Stadt schriftlich unter Benennung des neuen Vorhabenträgers anzuzeigen. Zugleich ist eine Erklärung des neuen Vorhabenträgers vorzulegen, dass er sich zum Eintritt in alle vertraglichen Verpflichtungen der Vorhabenträgerin nach diesem Vertrag bereit erklärt. Die Stadt hat die Zustimmung nach §12 Abs. 5 BauGB unter Beachtung der dortigen weiteren Voraussetzungen innerhalb von zwei Monaten ab Eingang der schriftlichen Mitteilung über den Wechsel des Vorhabenträgers zu erklären.
- (2) Veräußert die Vorhabenträgerin vor vollständiger Durchführung des Vorhabens nur das vom vorhabenbezogenen Bebauungsplan erfasst Grundstück ganz oder in Teilen an einen Dritten (Wechsel des Eigentümers), ohne zugleich auch einen Wechsel des Vorhabenträgers bzw. Betreibers der Photovoltaikanlage vorzunehmen, bleiben die Verpflichtungen nach diesem Vertrag unberührt. Der neue Eigentümer ist zur Duldung der Errichtung und des Betriebs einer Photovoltaikanlage nach den Vorhaben des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie diesem Durchführungsvertrag zu verpflichten. Dies ist der Stadt gegenüber unaufgefordert anzuzeigen und nachzuweisen.

§ 18 Beiderseitige Verpflichtungen

- (1) Den Vertragspartnern obliegt die Verpflichtung zur gegenseitigen Information und sonstigen vertraglichen Unterstützung. Von wesentlichen Ereignissen haben sich die Vertragspartner jeweils unaufgefordert zu unterrichten.
- (2) Ansprechpartner und koordinierende Stelle bei der Stadt ist die Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht. Alle im Vertrag genannten, zu erbringenden Informationen und Nachweise sind ihr zuzuleiten.

§ 19 Form, Ausfertigung

Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrags bedürfen - sofern das Gesetz nicht notarielle Beurkundung verlangt - zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

§ 20 Unwirksamkeit

Sollten Bestimmungen dieser Vereinbarung ganz oder teilweise rechtsunwirksam sein, so soll dadurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt werden. Die Vertragsparteien verpflichten sich, die unwirksamen Bestimmungen durch solche zu ersetzen, die dem Zweck und Sinn des Vertrages rechtlich und wirtschaftlich entsprechen.

§ 21 Wirksamwerden

Dieser Vertrag wird wirksam, wenn die Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan in Kraft tritt.

Ulm, ____ . ____ . _____

Ulm, ____ . ____ . _____

Für die Stadt Ulm

Für die Vorhabenträgerin




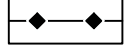
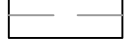
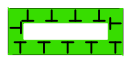
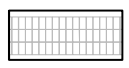
Carola Christ
Hauptabteilung
Stadtplanung, Umwelt, Baurecht
Stadt Ulm

Philipp Heim
Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG

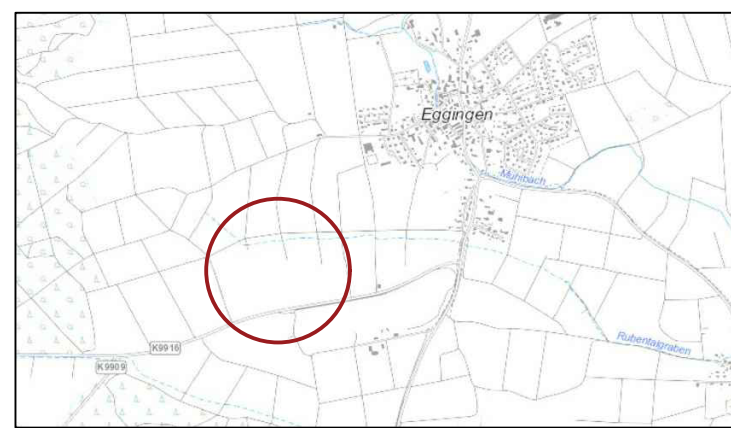
Teil A - Planzeichnung



Teil A - Erläuterung der Planzeichnung

-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- 1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
-  Sondergebiet "Photovoltaik-Anlage"
- 3. Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**
-  Baugrenze
- 8. Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)**
-  Oberleitung (110 kV/220 kV)
-  Schutzabstand
- 13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20,25 BauGB)**
-  Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- M1-M3** Maßnahmenfläche
- Hinweis (unverbindlich)**
-  PV-Module

Lage in der Gemeinde



Datengrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19, Stand: 05.01.2020.

Stadt Ulm

BEBAUUNGSPLAN
"Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen"
 Plan Nr. 230.27

	Stand:	11.10.2021
	Maßstab:	1:1000
	Proj.Nr.:	18ulm01
	Bearbeiter:	FI / Me / re

K:\Ulm Pfalz solar\18ulm01 Pfalz solar\06_Plane\02_Entwurf\211005_Ulm_Eggingen_Erdbeerhecke_E.dwg

Stadt Ulm

BEBAUUNGSPLAN

„Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch

(BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung

(BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung

(PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

Landesbauordnung Baden-Württemberg

(LBO) in der Fassung vom 05. März 2010 (GBl. 2010 | S. 357, ber. S. 416), letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313).

Gemeindeordnung Baden-Württemberg

(GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. 2000 | S. 581, ber. S. 698), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 5 und 102a geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Dezember 2020 (GBl. S. 1095, 1098).

Landesnatorschutzgesetz Baden-Württemberg

(NatschG) vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015 | S. 585), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 15 und 69 geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. I S. 1233, 1250).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird in Ergänzung der Planzeichnung folgendes festgesetzt:

Teil A Textliche Festsetzungen

1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 Sondergebiet „Photovoltaik - Anlage“ (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

1.1.1 Zweckbestimmung

Das Gebiet dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen

1.1.2. Allgemein zulässige Nutzung

Zulässig sind:

- Photovoltaikanlagen (z.B. Solarmodule auf Modultischen)
- Sowie die zum Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen (z.B. Trafo-Station, Zentralwechselrichter, Übergabestationen sowie sonstige Betriebsgebäude und -anlagen)
- Zufahrten, Wege und Wartungsflächen zur Erschließung der Anlagen.

1.1.3 Ausnahmsweise zulässige Nutzungen

Im Sondergebiet können folgende Nutzungen ausnahmsweise zugelassen werden:

- Untergeordnete Nutzungen (abweichend von der Festsetzung A 1.1.2), wenn sie in einem funktionalen Zusammenhang mit der Photovoltaikanlage stehen, diesem gegenüber in Grundfläche und Baumasse deutlich untergeordnet sind.

1.1.4 Nicht zulässige Nutzungen

Im Sondergebiet sind folgende Nutzungen nicht zulässig:

- Lagerplätze,
- Tankstellen.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Zulässige Grundfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 19 Abs. 3 Satz 2 BauNVO)

2.1.1 Es wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt.

Darin enthalten sind:

1. Die maximale, dauerhaft befestigte Grundfläche für Fundamente sowie für Betriebsgebäude, Transformatoren und notwendige Nebenanlagen nach § 14 BauNVO darf 160 m² der Grundstücksfläche nicht überschreiten.
2. Die restliche Fläche darf mit Solarmodulen überdeckt werden. Die mit Solarmodulen überdeckte Fläche wird als die auf die Ebene projizierte Modulfläche berechnet.

2.1.2 Für vorübergehende Aufstellflächen und Nebenanlagen ist eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche möglich.

2.2 Höhe baulicher Anlagen

2.2.1 Für die Solarmodule wird an der Unterkante eine Mindesthöhe von 0,50 m und an der Oberkante eine Maximalhöhe von 4,0 m festgesetzt.

Die Höhen werden senkrecht zwischen Solarmodul und darunter liegender Geländeoberfläche (nach Entlassung aus dem Bergrecht) gemessen.

2.2.2 Für technische und sonstige Anlage wird eine maximale Höhe von 4,0 m über angrenzender Geländeoberfläche festgesetzt.

3 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

3.1 Photovoltaikanlagen

Photovoltaikanlagen und Solarmodule sowie die für deren Betrieb erforderlichen Anlagen sind nur innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Baugrenzen zulässig.

3.2 Stellplätze und Zufahrten

Stellplätze und Zufahrten sind, soweit für den Betrieb erforderlich, innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

3.3 Garagen, Carports

Garagen, auch Carports, d.s. überdachte Stellplätze, sind auf der gesamten Baufläche nicht zulässig.

3.3 Sonstige Nebenanlage

Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 BauNVO und die der Versorgung des Gebietes dienenden Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO sind im gesamten Geltungsbereich zulässig.

4 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

4.1 Maßnahmenfläche (M 1)

Die Fläche ist als artenreiche Wirtschaftswiese mit Gräsern und Kräutern der mageren Salbei-Glatthafer-Wiese auszubilden. Die Saatgutmischungen von Gräsern und Kräutern sollen aus regionaler Herkunft stammen.

Ausgenommen hiervon sind dauerhaft befestigte Grundfläche für Fundamente sowie für Betriebsgebäude, Transformatoren und notwendige Nebenanlagen nach § 14 BauNVO (siehe Festsetzung Punkt 2.1.2).

4.2. Maßnahmenfläche M 2

Im Bereich der westlichen Böschung ist ein 5-reihiges Gehölzbiotop aus Gebüsch anzu legen. Die Gehölze sind durch mehrere Lesesteinhaufen ($l < 5$ m), die in die Böschung gesetzt werden, zu ergänzen.

Es sind Gebüsche gemäß Pflanzenliste A (siehe Festsetzung, Punkt 4.6.1) zu pflanzen.

Zusätzlich ist ein Saumstreifen aus Gräser und Kräutern trockenwarmer Standorte anzulegen. Die Saatgutmischungen von Gräsern und Kräutern sollen aus regionaler Herkunft stammen.

4.3 Maßnahmenfläche M3

In der Fläche östlich der PV-Anlage ist ein flächiges Gehölzbiotop aus Gebüschern mittlerer Standorte anzulegen. Die Gehölze sind durch mehrere Steinriegel ($l < 5 \text{ m}$) zu ergänzen. Es sind Gebüsche gemäß Pflanzenliste A (siehe Festsetzung, Punkt 4.6.2) zu pflanzen.

Zusätzlich ist am östlichen Gehölzrand ein Saumstreifen aus Gräser und Kräutern mittlerer Standorte anzupflanzen. Die Saatgutmischungen von Gräsern und Kräutern sollen aus regionaler Herkunft stammen.

4.4. Herstellung, Pflege und Ersatz von Pflanzungen

Alle Bepflanzungen sind fachgerecht durchzuführen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

4.5 Oberflächenbefestigung

Alle befestigten, nicht überdachten Flächen der Baugrundstücke sowie private Stellplätze sind wasserundurchlässig auszuführen.

4.6 Pflanzlisten

4.6.1 Pflanzenliste A Gebüsche trockenwarmer Standorte

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

Herkunft: Naturraum 13 Schwäbische Alb

Pflanzgröße: Verpflanzte Sträucher, mindestens 3 Triebe, Höhe 100 – 150 cm

4.6.2 Pflanzenliste B Gebüsche mittlerer Standorte

Gewöhnlicher Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Gewöhnlicher Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Herkunft: Naturraum 13 Schwäbische Alb

Pflanzgröße: Verpflanzte Sträucher, mindestens 3 Triebe, Höhe 100 – 150 cm.

B **Örtliche Bauvorschriften**

1 **Gestaltung** (§ 74 Abs. 1 LBO)

- 1.1 Für die Farbgebung der Solaranlage sind ausschließlich helle Grautöne zulässig.
- 1.2 Eine firmenspezifische Farbgebung mit einer besonderen Integration der Anlagen in das Landschaftsbild ist bei Zustimmung durch die Genehmigungsbehörde ebenfalls zulässig.
- 1.3 Eine Firmensignatur je Anlage ist zulässig. Darüber hinaus gehende Werbeanlagen sind nicht zulässig

2 **Einfriedungen** (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Zulässig sind nur offene Einfriedungen in Form von Drahtgeflecht, Stabgittern etc. bis zu einer Höhe von 3 m.

Die Verwendung von blickdichten Materialien in Verbindung mit der Einfriedung ist nicht zulässig.

Die Zäune sind ohne Sockel und mit mindestens 15 cm Bodenfreiheit zu errichten.

C Schriftliche Hinweise

1 Brandschutz und Rettungswege

Die Frage des erforderlichen Brandschutzes ist im Zuge der Objektplanung mit dem vorbeugenden Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr abzustimmen.

Mindestens ein zum Plangebiet führender landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg ist mit ausreichender Tragfähigkeit für Rettungsdienste und Feuerwehr zu ertüchtigen, sofern die entsprechende Tragfähigkeit nicht nachgewiesen werden kann bzw. seitens des Stadtbrandinspektors nicht als ausreichend bestätigt wird.

Eine entsprechende Vereinbarung wird zur Sicherstellung der Erschließung im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages getroffen.

2 Archäologische Denkmalpflege

Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte Funde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder der Stadt anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

Es wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von Bodenfunden gem. § 20 (Denkmalschutzgesetz) hingewiesen.

Auf die Androhung von Ordnungswidrigkeiten nach § 27 Denkmalschutzgesetz wird verwiesen.

3 Bodenschutz

Mit dem natürlichen Bodenmaterial ist gemäß BbodSchV § 12, Vollzugshilfe zur BbodSchV § 12, DIN 19731, DIN 19639, DIN 18915 sowie den vorliegenden Leitfäden zum Schutz der Böden bei Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub bzw. zur Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodenaushub bei Flächeninanspruchnahme, schonend umzugehen. Die gesetzlichen und fachlichen Regelungen sind zu beachten und umzusetzen.

Bei einem evtl. Rückbau sind die aufgeständerten Module komplett zu entfernen. Bodenverdichtungen sind aufzulockern.

4 Niederschlagswasser

Die von den Modulen, Zufahrten und ggf. Gebäudedächern anfallenden Niederschlagswasserabflüsse sind innerhalb des Geltungsbereiches flächig oder in begrünten Mulden zu versickern.

Eine Versickerung im Bereich der Altablagerung sollte nur großflächig erfolgen. Eine konzentrierte Versickerung kann nur durch nachweislich unbelastete Bodenschichten erfolgen.

5 Maßnahmen im Sinne des Artenschutzes (CEF-Maßnahmen)

5.1 Für die (landwirtschaftlich-produktionsintegrierte) Kompensation des Verlusts eines potenziellen Feldlerchen-Reviers ist eine der folgenden Maßnahmen möglich:

- a. *10 Lerchenfenster in Wintergetreide (2-4 Fenster/ha) plus 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen mit niedrigwüchsigen Arten (keine Sonnenblumen o. ä.), Letzterer mind. (7,5-) 10 m breit, ohne Düngung oder Pflanzenschutzmittel und ohne mechanische Unkrautbekämpfung; jeweils nicht entlang von frequentierten Wegen oder unter Hochspannungsleitungen.*
- b. *0,5 ha Blühfläche oder Blühstreifen oder Ackerbrache (kann auf 2 Teilflächen aufgeteilt werden; Mindestumfang je Teilflächen 0,2 ha), ansonsten wie a)*

- c. *1 ha Getreide mit erweitertem (doppeltem) Saatreihenabstand und Verzicht auf Dünger, Pflanzenschutzmittel und mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.3.-1.7.; keine Teilflächen möglich*

Die Flächen können entweder jährlich oder alle drei Jahre wechseln / rotieren. Sie sollten maximal 5 km von der überplanten Fläche entfernt sein und dürfen nicht durch Wälder o.ä. getrennt sein.

- 5.2 Die CEF-Maßnahmen sind im Rahmen eines Monitorings nachzuweisen, bevor mit der Bautätigkeit begonnen werden kann. Folgender Monitoring-Umfang wird vorgeschlagen:
- Da eine Nullaufnahme der Ausgleichsfläche nicht vorliegt, d.h. der frühere (mögliche bis wahrscheinliche) Bestand an Ackervögeln nicht bekannt ist, sind im 1.-3. Jahr nach SCHLUMPRECHT (2017) und SÜDBECK et al (2005) insgesamt 5-6 Begehungen erforderlich, danach je drei Begehungen alle drei Jahre. Sobald eine höhere Besiedlungsdichte auf der Ausgleichsfläche und Umgebung nachgewiesen ist, kann das Monitoring eingestellt werden.
 - Jährliche Meldung der Ausgleichsfläche an die Untere Naturschutzbehörde
 - Jeweils am Ende des Jahres ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Ergebnisbericht (Kurzdokumentation) unaufgefordert vorzulegen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft sind zusätzlich zu den festgesetzten Maßnahmen folgende Vermeidungsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durchzuführen:

- **Schutz von Boden, Wasser und Klima / Luft**

Nach § 202 BauGB ist bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigung des Bodens sind die einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen einzuhalten. Bodenverdichtungen infolge der Baumaßnahme werden durch Bodenlockerung beseitigt.

Zum Schutze des Wasserhaushaltes sind die einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen einzuhalten. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Zum Schutze des Mikroklimas sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Allgemeiner Schutz von Tieren**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigung der Kleintierwelt durch Barrierebildung wird der Zaun um die Anlage mit einem Bodenabstand von 10 – 15 cm hergestellt.

- **Schutz von Reptilien und Amphibien**

Während der Bauphase wird das Baufeld mit einem Reptilienzaun entlang der westlichen und südlichen Böschung versehen, um eine Besiedlung von Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen auszuschließen.

Beim Aufbau der Module und beim sonstigen Befahren der Fläche ist ausreichend Abstand (in der Regel mind. 5 m) zu den Böschungen des Fahrhilos zu halten.

- **Schutz von Ackervögeln**

Zum Schutz von potentiell brütenden Ackervögeln darf nur zwischen Ende August und Mitte März gebaut werden. Bei früherem Baubeginn sind laut Naturschutzfachlichem Gutachten spätestens Mitte März „Vogelscheuchen“ auf der Fläche aufzubauen. Zusätzlich ist das Baufeld kurz vor Baubeginn von einer vogelkundlich versierten Person auf brütende Vögel zu untersuchen. Bei Fund eines leeren Nestes sind entsprechende Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen. Bei Fund

eines Nestes mit Eiern ist der Baubeginn zu verschieben. Konventionelle Eingrünungen auf der Westseite sowie in der Westhälfte der Nordseite sind zu unterlassen; wenn überhaupt, können niedrige Sträucher bis 2 m Höhe gepflanzt werden.

- **Schutz von Pflanzen**

Außer der Bodenlockerung sind keine weiteren Maßnahmen z. B. nach der *DIN 18 920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen* erforderlich.

7 Ökologische Baubegleitung

Die ökologische Baubegleitung ist sowohl vor und während der Baumaßnahmen durchzuführen.

8 Altlasten

Die wieder aufgefüllte Quarzsandgrube ist im Bodenschutz- und Altlastenkataster als Alt-ablagerung AA Lippenöschle (Flächen-Nr. 03496-000) mit der Bewertung B - Entsorgungsrelevanz erfasst.

Bei Arbeiten im Untergrund ist ggf. mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

9 Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Oberen Brackwassermolasse, welche als Rohstoff abgebaut werden/wurden. Im tieferen Untergrund stehen vermutlich die Gesteine des Oberen Juras an. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen.

Es ist bei der Planung auf einen nach boden- bzw. felsmechanischen Kriterien zu bemessenden Abstand zu den Rändern des Rohstoffabbaugebiets zu achten.

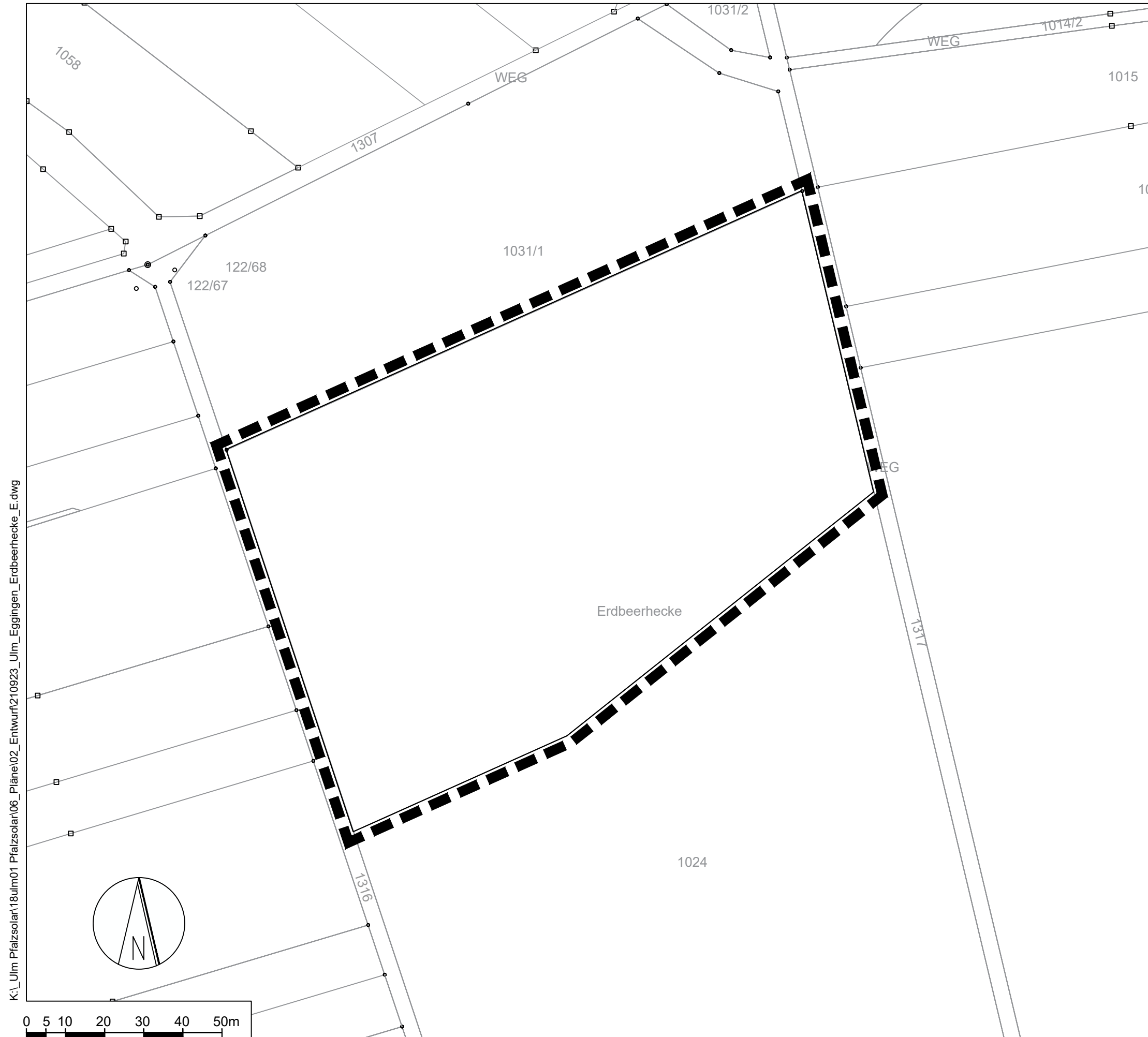
Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen.


Wegen der Gefahr der Ausspülung lehmgefüllter Spalten ist bei Anlagen von Versickerungseinrichtungen auf ausreichenden Abstand zu Fundamenten zu achten.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z.B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z.B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

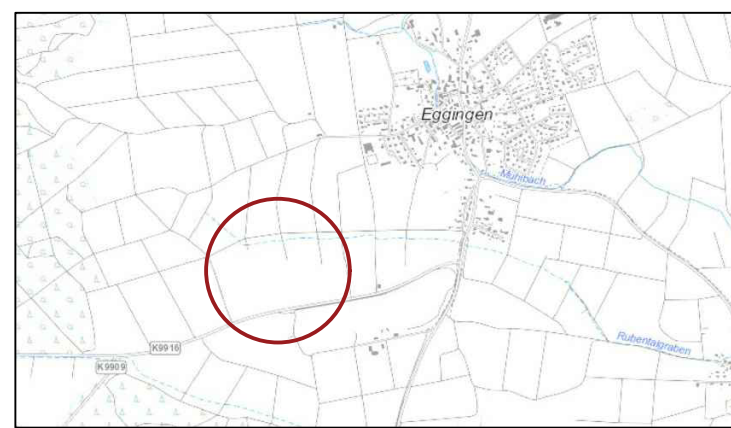
Anlage 2 zum Durchführungsvertrag - Geltungsbereich



Erläuterung der Planzeichnung

 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Lage in der Gemeinde



Datengrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19, Stand: 05.01.2020.

Stadt Ulm

BEBAUUNGSPLAN
"Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen"

Stand des Verfahrens	Stand: 23.09.2021
 STADTPLANUNG+ ARCHITEKTUR FISCHER	Maßstab 1:1000
	Proj.Nr.: 18ulm01
	Bearbeiter: FI / Me / re

Mittelstraße 16
68169 Mannheim
t +49 (0)621 58 67 48 -60
kontakt@stadtplanungfischer.de
www.stadtplanungfischer.de



[Datengrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19, Stand: 05.10.2019.]

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN IM AUSSENBEREICH
„PHOTOVOLTAIKANLAGE ERDBEERHECKE EGGINGEN“
MIT ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN

BEGRÜNDUNG
MIT UMWELTBERICHT

SATZUNG
Stand: 23. September 2021



STADTPLANUNG+
ARCHITEKTUR
FISCHER

Mittelstraße 16
68169 Mannheim
t +49 (0)621 58 67 48 -60
kontakt@stadtplanungfischer.de
www.stadtplanungfischer.de

VERFAHRENSABLAUF

1	Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)	am	30.06.2020
1.1	Ortsübliche Bekanntmachung	am	04.07.2020
2	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)		
2.1	mit Schreiben	vom	09.07.2020
2.2	und Frist	bis	14.08.2020
3	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB)		
3.1	Ortsübliche Bekanntmachung	am	04.07.2020
3.2	Durchführung der Beteiligung	vom	13.07.2020
		bis	14.08.2020
4	Entwurfs- und Offenlagebeschluss (§ 3 Abs. 2 BauGB)	am	04.05.2021
4.1	Ortsübliche Bekanntmachung	am	15.05.2021
5	Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)		
5.1	mit Schreiben	vom	18.05.2021
5.2	und Frist	bis einschließlich	25.06.2021
6	Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 2 BauGB)		
6.1	Ortsübliche Bekanntmachung	am	15.05.2021
6.2	Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs	vom	25.05.2021
		bis einschließlich	25.06.2021
7	Satzungsbeschluss	am	
8	Ausfertigung	am	
9	Inkrafttreten des Bebauungsplans		
9.1	Ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses nach § 10 Abs. 3 BauGB	am	
9.2	Inkrafttreten des Bebauungsplans nach § 10 Abs. 3 BauGB	am	

Erstellt von:

INHALTSVERZEICHNIS

I	Einleitung	6
1.	Anlass und Ziel der Planung	6
2.	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	6
3.	Verfahren	7
II	Planungsvorgaben	8
1.	Formelle Planungsvorgaben	8
1.1	Übergeordnete Planung (Landesplanung und Regionalplanung)	8
1.2	Flächennutzungsplan	8
1.3	Bebauungspläne	10
1.4	Natur- und artenschutzrechtliche Vorgaben	10
1.4.1	Natura 2000-Gebiete	10
1.4.2	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	10
1.5	Wasserschutzgebiete	11
1.6	Denkmalschutz	11
2.	Klimaschutz und Energiewende	11
III	Beschreibung des Plangebietes und seines Umfeldes	12
1.	Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen	12
2.	Topografie, Baugrundverhältnisse, Altlasten	12
IV	Planungsvorhaben	14
1.	Städtebauliches Konzept	14
1.1	Baulich-räumliches Konzept	14
1.2	Schallschutzkonzept	14
1.3	Erschließungskonzept	15
2.	Entwässerung	15
3.	Einspeisung	15
4.	Besonderer Artenschutz	15
5.	Flächenbilanz	16
6.	Verwirklichung	16
7.	Begründung der bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen	16

7.1	Art der baulichen Nutzung.....	16
7.2	Maß der baulichen Nutzung.....	17
7.3	Überbaubare Grundstücksfläche	17
7.4	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	17
7.5	Gestaltung	18
7.6	Einfriedungen	18
V	Umweltbereich	19

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs (ohne Maßstab).....	7
Abbildung 2: Regionalplan des Regionalverbands Donau-Iller, rechtskräftig seit 24.09.1987	8
Abbildung 3: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan	9
Abbildung 4: Geplante Änderung	10
Abbildung 5: Moduldarstellung im Plangebiet	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Geplante Flächennutzung	16
------------------------------------------	----

I EINLEITUNG

1. Anlass und Ziel der Planung

Ziel des Bebauungsplanes ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Mit der Planung sollen auf einer Teilfläche der Betriebsfläche der Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung dieser Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Die Photovoltaik-Anlage soll als Folgennutzung der ehemaligen örtlichen Quarzsandgrube auf einer wiederverfüllten Sandabbaufäche entstehen. Der zu überplanende Bereich ist eine Teilfläche des Grundstücks 1024 im Gewann Erdbeerhecke nördlich der K9916 innerhalb des ehemaligen Betriebsgeländes.

2. Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich rund 700 m westlich der Ortslage von Eggingen und rd. 160 m nördlich der K 9916.

Von dem 3,7 ha großen Grundstück F1St.Nr. 1024 wird der nördliche Teil überplant. Im südlichen Teil des Flurstücks wurde bereits vor Längerem eine Fahrsiloanlage genehmigt (Baugenehmigung vom 22.01.2015). Der nördliche Teil soll mit einer Photovoltaik-Anlage bebaut werden und umfasst eine Fläche von 1,49 ha.

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

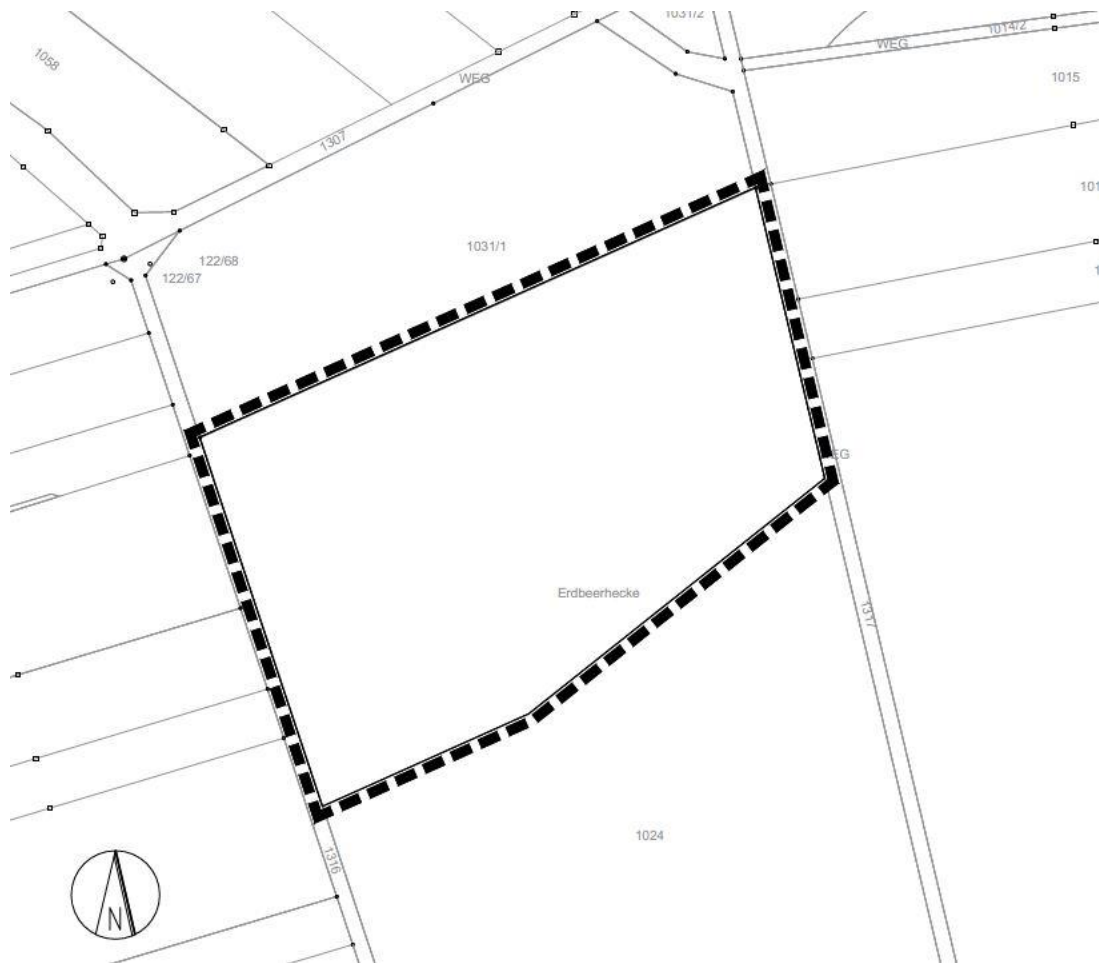
Im Westen: durch die Ostgrenze des Wirtschaftsweges mit der F1St.Nr. 1316.

Im Norden: durch die Südgrenze des Grundstücks mit der F1St.Nr. 1031/1.

Im Osten: durch die Westgrenze des Flurstücks mit der F1St.Nr. 1317

Im Süden: durch eine Linie mit einem Versatz zur nördlichen Grundstücksgrenze des Flurstücks Nr. 1024 im Abstand von ca. 80 m im Osten und ca. 103 m im Westen von der.

Abbildung 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs (ohne Maßstab)



Quelle: Eigene Darstellung, Mannheim September 2021.

3. Verfahren

Bei dem Bebauungsplan handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan eignet sich für projektbezogene Vorhaben. Die Gemeinde kann durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Absatz 1 verpflichtet (Durchführungsvertrag).

Das Verfahren zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans entspricht dem Regelverfahren gemäß §§ 3 und 4 BauGB, welches zwei Verfahrensschritte einschließlich Umweltprüfung und Umweltbericht im Sinne der §§ 2 ff BauGB vorsieht.

Das Regelverfahren umfasst dabei:

1. Den Aufstellungsbeschluss
2. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange
3. Die (formale) Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange
4. Satzungsbeschluss.

II PLANUNGSVORGABEN

1. Formelle Planungsvorgaben

1.1 Übergeordnete Planung (Landesplanung und Regionalplanung)

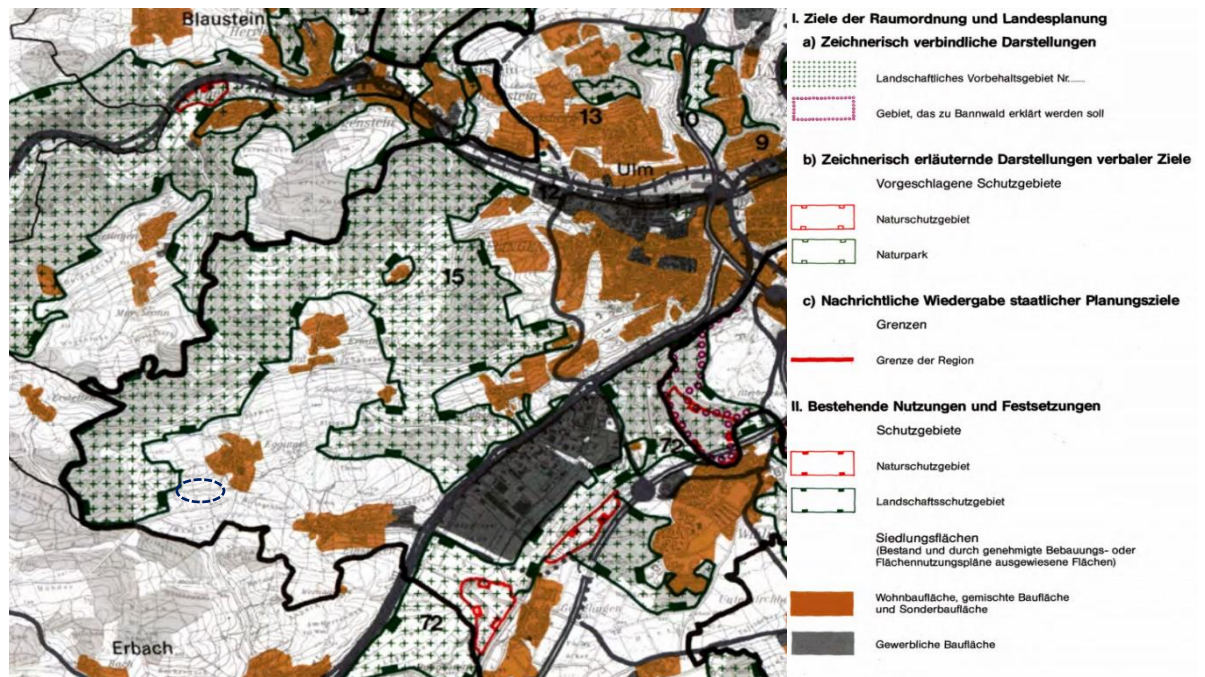
Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.

Abbildung 2: Regionalplan des Regionalverbands Donau-Iller, rechtskräftig seit 24.09.1987

Verortung des Plangebietes

1.2 Flächennutzungsplan

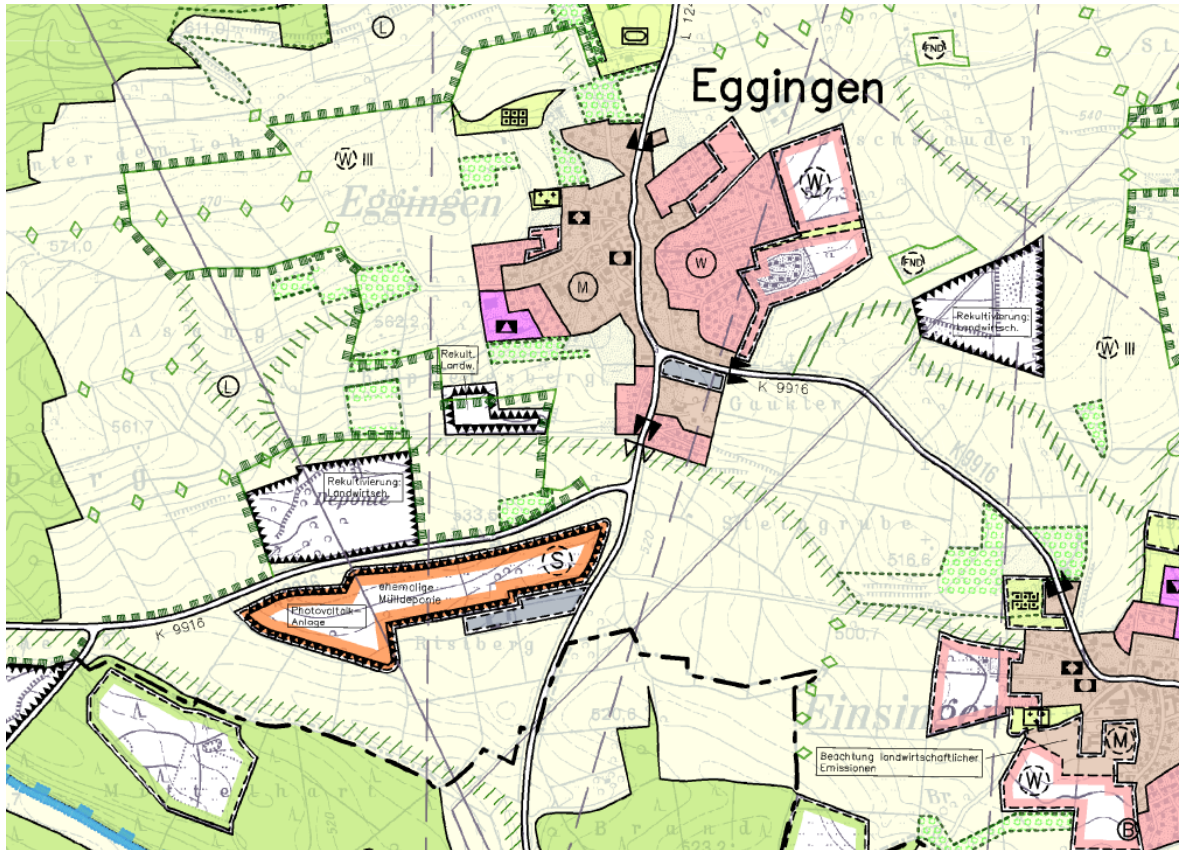
Im aktuellen Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Ulm ist die vorliegende Planung nicht enthalten. Die neu zu überplanenden Flächen sind im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Abgrabungsfläche mit dem textlichen Hinweis "Rekultivierung: Landwirtschaft" dargestellt.



Parallel zur vorliegenden Planung wird daher auch der FNP gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert. Für den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage wurde eine

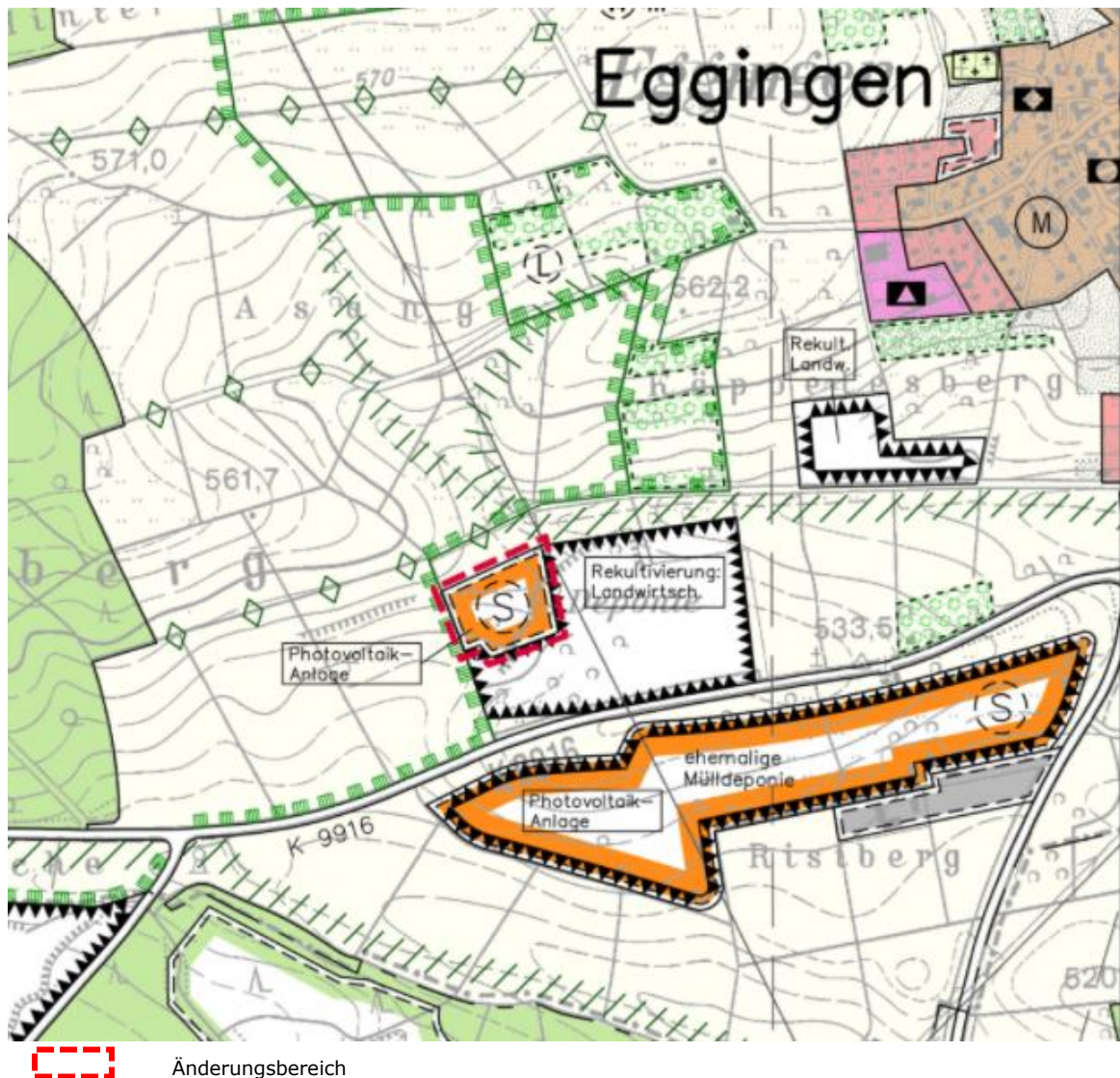
Teiländerung für eine Sonderbaufläche (Photovoltaik) beantragt und am 03.07.2020 nach Beschluss des Verwaltungsrates beschlossen.

Abbildung 3: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan



Quelle: Nachbarschaftsverband Ulm

Abbildung 4: Geplante Änderung



1.3 Bebauungspläne

Für den Geltungsbereich liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne vor.

1.4 Natur- und artenschutzrechtliche Vorgaben

1.4.1. Natura 2000-Gebiete

Weder im Plangebiet noch in seiner näheren Umgebung gibt es Natura 2000-Gebiete. Die Grenze des nächsten Natura 2000-Gebietes liegt ca. 5 km entfernt.

1.4.2. Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Das Planungsgebiet gehört zu keinem Natur- oder Landschaftsschutzgebiet, grenzt aber im Norden und Westen an das Landschaftsschutzgebiet LGS 4.21.008 – Eggingen an.

1.5 Wasserschutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet und auch im näheren Umfeld gibt es keine Wasserschutzgebiete.

1.6 Denkmalschutz

Durch die Planung kommt es nicht zu Beeinträchtigung des Denkmalschutzes. Im Plangebiet sind keine denkmalgeschützten Objekte vorhanden.

2. Klimaschutz und Energiewende

Aufgrund des voranschreitenden Klimawandels und den positiven Auswirkungen auf die Luftverschmutzung tritt eine nachhaltige, regenerative Energieversorgung zunehmend in den Vordergrund, um unabhängig von klimaschädlichen und nicht regenerativen Möglichkeiten der Energieerzeugung zu werden. Neben dem Ausbau der Windkraft nimmt der Ausbau der Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen eine Schlüsselrolle ein.

Für eine optimale Nutzung von Flächen für die Solarenergie muss gewährleistet sein, dass die entsprechenden Flächen einer starken Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind und nicht durch Hindernisse in der Umgebung verschattet sind. Diese Voraussetzungen sind für das Plangebiet gegeben, weshalb das Vorhaben einen positiven Beitrag zu den Aspekten des Klimaschutzes sowie der Energiewende beiträgt. Durch das Vorhaben werden somit einerseits umwelt- und energiepolitisch relevante Aspekte und Ziele gefördert, und andererseits eine geordnete und strukturierte Ordnung und Entwicklung des Siedlungs- und Freiraums gewährleistet.

III **BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES UND SEINES UMFELDES**

Das Plangebiet befindet sich auf dem Gelände der ehemaligen Quarzsandgrube der Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG außerhalb der geschlossenen Ortslage.

Naturräumlich ist das Plangebiet dem Naturraum „mittleren Flächenalb“, innerhalb des Großraums „Schwäbischen Alb“ zuzuordnen. Das Plangebiet wurde vor dem Betrieb der Quarzsandgrube landwirtschaftlich genutzt. Von 1980 bis 2018 wurde im Gewinn Erdbeerhecke Quarzsand im Tagebau abgebaut. Der Abschlussbetriebsplan für die Quarzsandgrube Erdbeerhecke sieht eine vollständige Rückverfüllung der Grube und die anschließende Herstellung von Flächen für die Landwirtschaft vor. Inzwischen ist die Quarzsandgrube in weiten Bereichen verfüllt. Der Bereich des Planungsgebietes ist vollständig rekultiviert und eine Entlassung aus dem Bergrecht wurde in Aussicht gestellt.

Das Umfeld des Plangebietes ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen, hauptsächlich Äckern, geprägt. Im Norden grenzt ein Acker unmittelbar an das Plangebiet. Im Süden wurde eine Fahriloanlage mit Böschungen genehmigt (Baugenehmigung vom 22.01.2015). Im Osten des Gebietes führt eine Hochspannungsleitung über die Fläche.

1. **Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen**

Das Gelände ist im Besitz der Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG, Ulm.

2. **Topografie, Baugrundverhältnisse, Altlasten**

Beim Gelände handelt es sich um eine wieder aufgefüllte Quarzsandgrube. Das Gelände des Planungsgebiets ist zum Süd-Osten hin leicht abschüssig. Die Geländehöhe beträgt am höchsten Punkt ca. 538 m ü. NN und am niedrigsten Punkt ca. 534 m ü. NN.

Aufgrund der vorherigen Nutzung des Gebietes zum Abbau von Quarzsand und der anschließenden Aufschüttung ist im Bereich des Plangebietes keine natürliche Deckschicht mehr vorhanden. Als Material für die Verfüllung wird gemäß Abschlussbetriebsplan freigewordener, durchwurzelbarer Unterboden von mindestens 2 m Schichtdicke aus Bauprojekten der näheren Umgebung genutzt und aufgrund der geplanten landwirtschaftlichen Folgenutzung darauf geachtet, „dass die [...] Schadstoffgehalte in der entstehenden durchwurzelbaren Bodenschicht 70 Prozent der Vorsorgewerte des Anhangs 2 Nr. 4 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) nicht überschreiten“.¹

Die wieder aufgefüllte Quarzsandgrube ist im Bodenschutz- und Altlastenkataster als Altablagerung AA Lippenöschle (Flächen-Nr. 03496-000) mit der Bewertung B - Entsorgungsrelevanz erfasst.

Grund für die Aufnahme in das Bodenschutz- und Altlastenkataster war, dass davon auszugehen ist, dass insbesondere in frühen Jahren der Verfüllung auch Material mit Entsorgungsrelevanz zur

¹ GUB-Die Ingenieure, 1. Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan nach §53 BBerg für die Quarzsandgrube Erdbeerhecke. [Hrsg.] Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG Ulm, Stand 2019, S. 7.

Ablagerung kam. Neben Erdaushub könnte auch Beton- und Ziegelbruch bzw. Material mit höherer Relevanz abgelagert worden sein.

Bei Arbeiten im Untergrund ist ggf. mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

IV PLANUNGSVORHABEN

1. Städtebauliches Konzept

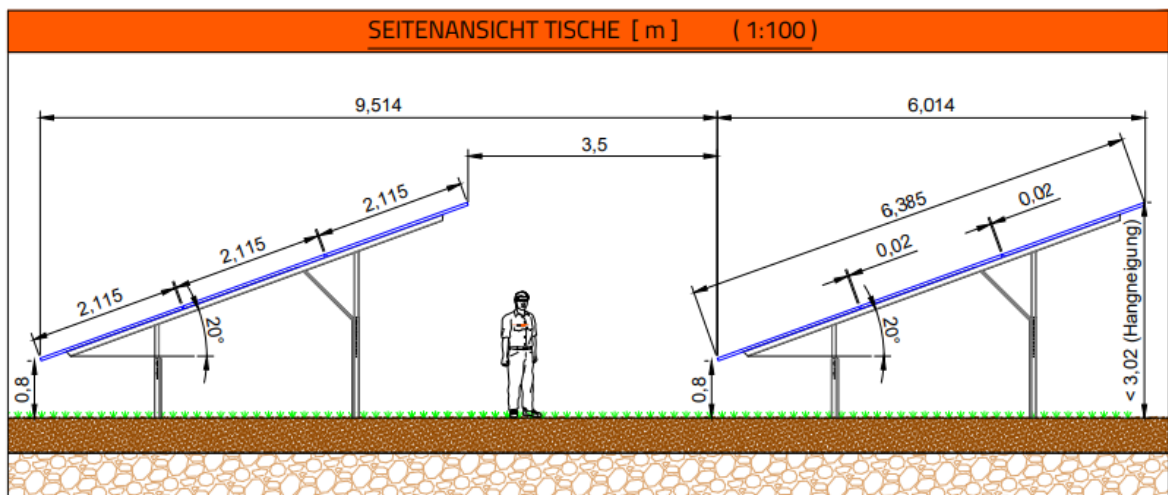
1.1 Baulich-räumliches Konzept

Auf der 1,49 ha großen Fläche soll eine Photovoltaik-Gesamtanlage bestehend aus 17 Wechselrichter-Funktionseinheiten mit rund 3.400 Modulen und einer Leistung von 1499,522 kWp entstehen.

Die Module haben einen Mindestabstand von 10 m zum landwirtschaftlichen (Schotter-)Weg im Westen und halten den Abstand von 15 m zur Hochspannungsleitung ein.

Die Bauhöhe der Anlage beträgt rund 3 m. Die daraus resultierende erforderliche Abstandsfläche (Mindestabstand 3 m) liegt innerhalb des Baugrundstücks.

Abbildung 5: Moduldarstellung im Plangebiet



Quelle: Modulbelegungsplan; Entwurf von Pfalzsolar (Stand Oktober 2020)

Der Abstand der Modulreihen untereinander beträgt rund 3,5 m und ist damit so bemessen, dass eine Verschattung gegeneinander vermieden wird.

1.2 Schallschutzkonzept

Ein Schallschutzkonzept ist aufgrund der Entfernung zum Ortsrand nicht notwendig. Die geplante Photovoltaikanlage trägt nicht zur Lärmerzeugung bei. Ebenfalls wirkt sich von außerhalb kein Lärm auf die geplante Photovoltaikanlage aus.

1.3 Erschließungskonzept

Die Erschließung des Plangebiets ist über einen öffentlichen Feldweg, der im Geltungsbereich liegt, gesichert. Dieser Feldweg wird auch während der Bauarbeiten als Baustellenzufahrt genutzt, wobei es zu Beschädigungen am Weg kommen könnte. Nach der Baumaßnahme wird der Feldweg wieder in der gleichen Qualität und Ausprägung hergestellt wie vor der Baumaßnahme. Nach der Baumaßnahme wird er max. 2-mal im Jahr zur Unterhaltung und Wartung der Anlage befahren. Die Sicherung dieser Erschließung ist im Durchführungsvertrag aufgeführt und geregelt, wobei die Verantwortung für den Unterhalt des Feldwegs bei der Ortschaft liegt.

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist eine ausreichende Wassermenge nachzuweisen. Für die Löschwasserversorgung werden seitens des Vorhabenträgers im Zuge der Vorhabensplanung derzeit zwei realisierbare Möglichkeiten in Betracht gezogen und im Rahmen der Umsetzung festgelegt.

2. Entwässerung

Bei der Abwasserbeseitigung ist die Abwassersatzung der Stadt Ulm zu beachten. Die Versickerung ist lokal geplant. Es wird im Rahmen der weiteren Planung geprüft, ob Maßnahmen für die Abflüsse bei Starkregenereignissen festgelegt werden müssen.

3. Einspeisung

Der Vorhabenträger hat bereits eine Reservierung bei der SWU gehabt, die inzwischen zwar abgelaufen ist, aber es soll eine neue Anfrage formuliert werden. Die Netzanfrage bezieht sich auf Leistungsspektrum von 2x750 kW. Die Abstimmung der Vorplanung erfolgt zwischen Vorhabenträger und SWU. Es sind auch die Zuständigkeiten und Verantwortlichen bzgl. der einzureichenden Bauanträge abzustimmen. Für den Hauptanschluss ist auch das RP Tübingen einzubinden.

4. Besonderer Artenschutz

Es ist möglich, dass es durch den Eingriff auch Beeinträchtigungen von besonders und/oder streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG kommt. Aus diesem Grund wurde ein Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Artenschutzbeitrag) beauftragt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben „alle Individuen bzw. lokalen Populationen der möglicherweise und tatsächlich vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und die meisten europäischen Vogelarten sowie ihre Lebensstätten entweder nicht

oder nicht erheblich betroffen² sind. Bei Umsetzung der im Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen sowie den erforderlichen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für die Feldlerche ist die Planung nach § 44 BNatSchG genehmigungsfähig.

5. Flächenbilanz

Die geplante Photovoltaikanlage umfasst eine Fläche von 14.925 m². Auf der Fläche werden ca. 3.408 Module aufgestellt, was einer überbauten Fläche von ca. 7.125 m² entspricht. Eine Versiegelung des Bodens findet lediglich durch die Tragkonstruktionen der Module statt, die mit Rammfundamentierung im Boden verankert werden. Hierdurch wird eine Fläche von ca. 149 m² versiegelt. Neben den Tragkonstruktionen wird auch eine Trafostation von rund 9 m² errichtet, die ebenfalls einen Teil der Fläche versiegelt.

Die Flächeninanspruchnahme im Plangebiet durch die geplante Photovoltaikanlage ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1: Geplante Flächennutzung

Flächennutzung	Fläche [m²]	Versiegelte Fläche [m²]	Unversiegelte Fläche [m²]
<i>Bestand</i>			
Intensivacker	14.925	0	14.925
Summe Bestand	14.925	0	14.925
<i>Planung</i>			
Modulaufstellfläche	7.125	149	6.976
Trafostation	9	9	
Nebenflächen, begrünte Flächen	7.791	0,00	7.791
Summe Eingriff	14.925	158	14.767

6. Verwirklichung

Die Umsetzungsfristen werden über den zum Vorhaben- und Erschließungsplan gehörenden Durchführungsvertrag geregelt.

7. Begründung der bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen

7.1 Art der baulichen Nutzung

Zur planungsrechtlichen Sicherung der angestrebten Nutzung des Plangebietes durch eine Photovoltaikanlage erfolgt die Festsetzung des Plangebietes gem. § 11 (2) BauNVO als

² Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG; BIO-Büro Schreiber, Stand Dezember 2020, S. 16

Sondergebiet „Photovoltaik – Anlage“. Innerhalb des Sondergebietes sind Photovoltaikanlagen mit den zugehörigen technischen Nebenanlagen zulässig.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Wobei die maximale, dauerhaft befestigte Grundfläche für Fundamente sowie für Betriebsgebäude, Transformatoren und notwendige Nebenanlagen nach § 14 BauNVO 160 m² der Grundstücksfläche nicht überschreiten darf. Zu den maximal 160 m² befestigter Fläche kommt noch eine durch die Module geplante, überdeckte Fläche von ca. 7.125 m² hinzu. Somit wären von der 14.925 m² großen Gesamtfläche insgesamt 7.285 m² (d.s. rd. 49%) Fläche befestigt bzw. überdeckt. Die geplante, überdeckte bzw. befestigte Fläche liegt somit unter 50 Prozent, womit die GRZ von 0,5 eingehalten ist. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass die mit Solarmodulen überdeckte Fläche als die auf die Ebene projizierte Modulfläche berechnet wird. Durch die Photovoltaikmodule wird zwar eine nicht unerhebliche Fläche überdeckt, aber eine Bodenversiegelung erfolgt lediglich durch die Ständer. Die zulässige Grundfläche darf für vorübergehende Aufstellflächen und Nebenanlagen überschritten werden.

Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes wird eine Festsetzung zur **Höhe baulicher Anlagen** getroffen. Für die Solarmodule wird eine Maximalhöhe von 4 m an der Oberkante und eine Mindesthöhe von 0,5 m an der Unterkante festgesetzt. Die Höhen werden senkrecht zwischen Solarmodul und darunter liegender Geländeoberfläche (nach Entlassung aus dem Bergrecht) gemessen.

7.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Für das gesamte Plangebiet sind notwendige Stellplätze und Zufahrten für den Betrieb zulässig. Garagen oder Carports sind auf der gesamten Baufläche allerdings nicht zulässig, um eine nicht ordnungsmäßige Nutzung der Fläche auszuschließen.

Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 BauNVO und die der Versorgung des Gebietes dienenden Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO sind im gesamten Geltungsbereich zulässig. Somit können notwendige Nebenanlagen zugelassen werden, dürfen aber eine Grundfläche von 160 m² nicht überschreiten (siehe Punkt 7.2), um eine übermäßige Versiegelung des Plangebietes zu verhindern.

7.4 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Neben den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind auch Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen notwendig, um einen Ausgleich für den durch das Vorhaben entstehenden Eingriff zu schaffen. Diese sind innerhalb des Plangebietes auf drei Maßnahmenflächen festgesetzt.

In der **Maßnahmenfläche 1** ist eine artenreiche Wirtschaftswiese mit Gräsern und Kräutern der mageren Salbei-Glatthafer-Wiese auszubilden. Die Saatgutmischungen von Gräsern und Kräutern sollen aus regionaler Herkunft stammen.

Auf der **Maßnahmenfläche M2** ist ein 5-reihiges Gehölzbiotop aus Gebüschern sowie ein Saumstreifen aus Gräsern und Kräutern am westlichen Gehölzrand anzulegen. Es sind Gebüschern gemäß Pflanzenliste A (siehe Textfestsetzung Punkt 4.6.1) zu pflanzen. Zudem werden die Gehölze durch mehrere Lesesteinhaufen ($l < 5$ m) ergänzt, um so Lebensräume und Habitate für Reptilien und zu schaffen.

Ein flächiges Gehölzbiotop aus Gebüschern mittlerer Standorte, sowie ein Saumstreifen aus Gräsern und Kräutern mittlerer Standorte ist auf der **Maßnahmenfläche M3** anzupflanzen. Die Gebüschern sind gemäß Pflanzenliste B (siehe Textfestsetzung Punkt 4.6.2) zu pflanzen und die Saatgutmischungen von Gräsern und Kräutern sollen aus regionaler Herkunft stammen. Zusätzlich werden die Gehölze durch mehrere Steinriegel ($l < 5$ m) ergänzt.

Die in der Textfestsetzung festgesetzte Artenauswahlliste setzt sich aus gebietsheimischen Gehölzen zusammen. Diese kommen mit den klimatischen Bedingungen des Plangebietes gut zurecht. Dadurch wird gewährleistet, dass die beabsichtigten Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen im Plangebiet ohne höheren Pflegeaufwand und Ausfallwahrscheinlichkeit erreicht werden können.

7.5 Gestaltung

Eine firmenspezifische Farbgebung mit einer besonderen Integration der Anlagen in das Landschaftsbild ist bei Zustimmung durch die Genehmigungsbehörde zulässig.

Eine Firmensignatur je Anlage ist zulässig. Darüber hinaus gehende Werbeanlagen sind nicht zulässig, um das Landschaftsbild nicht zu stören.

7.6 Einfriedungen

Zulässig sind nur offene Einfriedungen in Form von Drahtgeflecht, Stabgittern etc. bis zu einer Höhe von 3 m. Die Verwendung von blickdichten Materialien in Verbindung mit der Einfriedung ist nicht zulässig. Durch die Festsetzung wird ein „Einmauerungseffekt“ vermieden und dennoch der Schutz der Anlagen gewährleistet.

Die Zäune sind ohne Sockel und mit mindestens 15 cm Bodenfreiheit zu errichten, um eine Austauschbeziehung für Kleinsäuger zu sichern.

V UMWELTBEREICHT

Im Rahmen der Bebauungsplan Aufstellung wurde ein Umweltbericht (Stand Februar 2021) erstellt, der mit seinen Anlagen (Maßnahmenkarte und Bestandskarte) als gesonderte Anlage dieser Begründung beigefügt ist.

Im Umweltbericht sind die möglichen Umweltauswirkungen durch die Planung auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt (siehe Umweltbericht Seite 12).

Hinweis: Nach der Offenlage wurden keine Änderungen an dem Umweltbericht erforderlich. Der Umweltbericht vom Februar 2021 gilt damit unverändert.



Umweltbericht
zum
Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“
Stadt Ulm

im Auftrag der
PFALZSOLAR GmbH
Franz-Zang-Straße 2
67059 Ludwigshafen am Rhein

Verfasser:

dieter j. burkard
freier landschaftsarchitekt bdlA

Hauptstr. 84 | 76684 östringen
fon 07253.278161
email dieter-j.burkard@t-online.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Dieter J. Burkard
B. Sc. Inti Reiss

Februar 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
2	Kurzdarstellung des Vorhabens	4
2.1	Rahmenbedingungen	4
2.2	Vorhabenbeschreibung	5
3	Überordnete Vorgaben und Planungen	5
4	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt	7
4.1	Methodik der Umweltprüfung	7
4.2	Geologie, Boden und Gewässer	8
4.2.1	Geologie und Boden	8
4.2.2	Gewässer	8
4.3	Klima und Luft	9
4.4	Biotope und Artenschutz	9
4.4.1	Biotope und Vegetation	9
4.4.2	Tiere	9
4.5	Landschaft	10
4.6	Siedlung und Erholung	11
4.7	Kultur- und Sachgüter	11
5	Umweltauswirkungen	12
5.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	12
5.2	Prognose bei Durchführung der Planung	12
5.2.1	Schutzgut Boden	12
5.2.2	Schutzgut Wasser	12
5.2.3	Schutzgut Klima / Luft	12
5.2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Biotope)	12
5.2.5	Schutzgut Landschaft	13
5.2.6	Schutzgut Menschen	13
5.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	13
6	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	14
6.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	14
6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	14
6.3	Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen	15

7	Planungsalternativen, Abwägung, Monitoring	15
7.1	Standortauswahl nach FNP-Kriterien	15
7.2	Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung	16
7.3	Überwachung der Umweltauswirkungen	16
8	Zusammenfassung	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Eigene Darstellung)	4
Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Ulm (bearbeitet)	6

1 Einleitung

Zu Bebauungsplänen muss gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt werden, durch welche die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a BauGB als gesonderter Teil der Begründung zur Bauleitplanung beizufügen.

In den Umweltbericht wurden die Ergebnisse des Grünordnungsplans BURKARD D. (2021) und des naturschutzfachlichen Gutachtens SCHREIBER (R. 2021) eingearbeitet.

2 Kurzdarstellung des Vorhabens

2.1 Rahmenbedingungen

Auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 1024 im Gewinn Erdbeerhecke südwestlich Eggingen beabsichtigt die Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Das Vorhaben liegt auf einer ehemaligen Quarzsandgrube, die in diesem Bereich bereits für die landwirtschaftliche Nutzung rekultiviert wurde und aus dem Bergrecht entlassen wird.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Anlage werden im Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“ der Stadt Ulm geschaffen.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Eigene Darstellung)

(Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW – Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de Az.: 2851.9-1/19)

2.2 Vorhabenbeschreibung

Auf der ackerbaulich genutzten Fläche von ca. 1,49 ha wird eine auf Rammfundamenten aufgeständerte Photovoltaiksolaranlage gebaut werden. Für die Modultische inklusive Modulabstände und Umfahrung werden ca. 1,33 ha in Anspruch genommen. Zusätzliche 0,16 ha im westlichen und östlichen Teil des Plangebietes werden als Flächen mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege angelegt. Die Anlage wird mit einem Stabgitterzaun von 2 Meter Höhe eingezäunt. Die Zaunelemente werden mit 10-15 cm Abstand zum Boden eingebaut, damit die Migration von Kleintieren durch die Anlage nicht behindert wird.

Die versiegelte Fläche begrenzt sich auf Trafostation, Übergabestation, Wechselrichter und Füße der Modultische sowie Punktfundamente des Zaunes. Sie beträgt ca. 0,02 ha, was ca. 1% der Gesamtfläche entspricht. Die restliche Fläche wird begrünt.

3 Überordnete Vorgaben und Planungen

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2017) (Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 27. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 6 G. v. 08.08.2020 (BGBl. I S. 1818)).

Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zu steigern auf:

1. 65 Prozent bis zum Jahr 2030
2. mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050

Dieser Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.

Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplan Baden- Württemberg (LEP)

Konversionsflächen mit bedeutsamen oder entwicklungsfähigen ökologischen Funktionen sollen in den Freiraumverbund einbezogen werden (3.4.5 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 (4.2.1 G).

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 (4.2.2 Z).

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 (4.2.3 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 (4.2.5 G).

Regionalplan -Region Donau-Iller Gemäß Kapitel A II Zentrale Orte 3.1.4 gehört Eggingen zum weiteren Verdichtungsbereich Ulm, es befindet sich in keiner Entwicklungsachse. Das Plangebiet ist nicht Teil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.

Zwischen den Entwicklungsachsen (sollen) Freiräume für die Tageserholung, die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und für den ökologischen Ausgleich erhalten werden (...) (A II 1.1.6).

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen in der Region Donau-Iller sollen gesichert und wo notwendig wiederhergestellt werden (B I 1.1).

Eine Zersiedlung der Landschaft soll verhindert werden. Besonders exponierte und weithin sichtbare Landschaftsteile wie landschaftsbestimmende Höhenrücken, Kuppen und die Hanglagen der die Landschaft der Region prägender Flusstäler sollen grundsätzlich von einer Bebauung freigehalten werden. (B II 1.4).

Die Energieversorgung der Region soll so ausgebaut werden, dass der Bevölkerung und der Wirtschaft ein ausreichendes, vielseitiges, preisgünstiges und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Dabei sollen Belange des Natur- und Umweltschutzes, insbesondere auch der Schutz landschaftlich besonders wertvoller Gebiete, berücksichtigt werden. Vor allem soll angestrebt werden, bei bestehenden Energieerzeugungsanlagen die Schadstoff- Emissionen auf das nach dem Stand der Technik mögliche Maß zu reduzieren und den Anteil umweltfreundlicher Energiearten zu erhöhen (B X 1.1).

Flächennutzungsplan von 2010 des Nachbarschaftsverbands Ulm

Der bisherig gültige Flächennutzungsplan weist die Vorhabenfläche als Fläche für Abgrabung „Rekultivierung Landwirtschaft“ aus. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert und wird das Plangebiet künftig als Sonderbaufläche (Photovoltaik) ausweisen. (siehe Teiländerung Nr. 33 des Flächennutzungsplans von 2010 des Nachbarschaftsverbands Ulm).

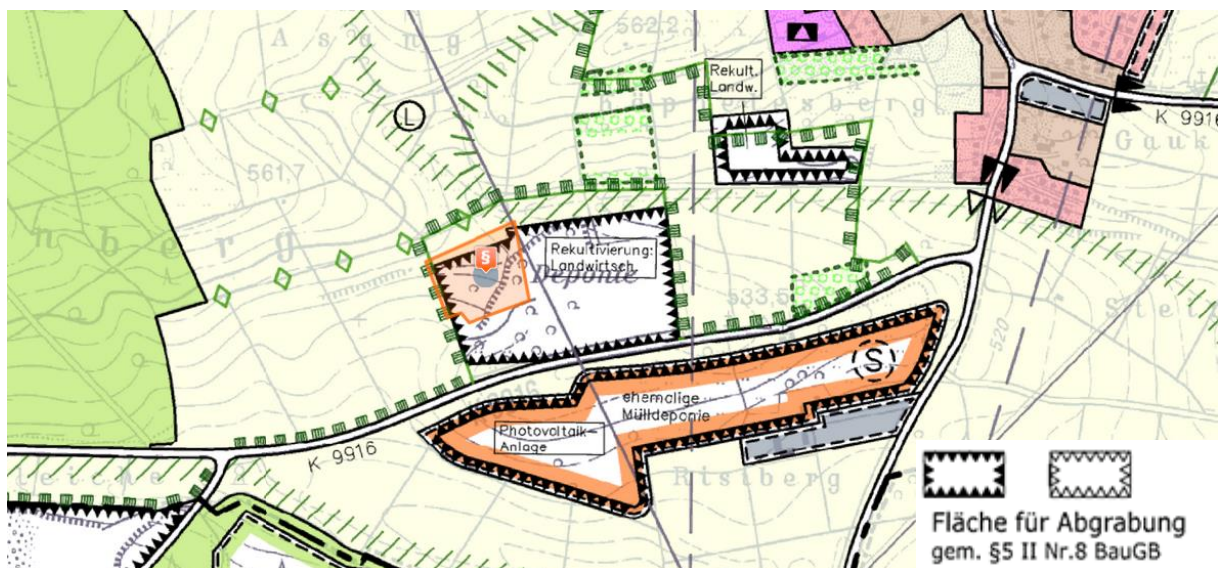


Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Ulm (bearbeitet)

4 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt

4.1 Methodik der Umweltprüfung

Zur Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter wurden die Daten aus relevanten Planungen und Untersuchungen, sowie ergänzend einschlägige Literatur-, Fach- und Kartendaten ausgewertet. In zwei Ortsbegehungen wurden die vorliegenden Unterlagen geprüft und ergänzt. Die für den Artenschutz relevanten Sachverhalte wurden dem Naturschutzfachlichen Gutachten SCHREIBER (2021) entnommen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Bewertungsstufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Beeinträchtigung, bzw. gering erheblich, erheblich und hoch erheblich.

Planungen und Untersuchungen

Für die Umweltprüfung standen folgende Planungen und planungsrelevante Untersuchungen zur Verfügung:

- (1) G.U.B. Ingenieur AG: Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG, Abschlussbetriebsplan nach §53 BBerg für die Quarzsandgrube Erdbeerhecke 31.07.2018
- (2) Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg: Erhebungsbogen Biotop Nr. 176254210099, 2011
- (3) Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg: Erhebungsbogen Biotop Nr. 175254210225, 2011
- (4) Stadt Ulm: Ulmer Modell Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung in der Bauleitplanung, 15.09.1999
- (5) Nachbarschaftsverband Ulm: Flächennutzungsplan. 2002 mit Teiländerungen Photovoltaik 2010 und geplanter Teiländerung 33 für eine Sonderbaufläche (Photovoltaik) beantragt 09.10.2020
- (6) Regionalverband Donau-Iller, Regionalplan, 1987 mit 5. Teilfortschreibung Windkraft 2015
- (7) Burkard D.: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“, Östringen, 2021
- (8) Schreiber R.: Ulm-Eggingen, geplante Fotovoltaik-Anlage auf einer Teilfläche der rekultivierten Sandgrube „Erdbeerhecke“, Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften. Neu-Ulm, Januar 2021

Bebauungsplan / Vorhaben- und Erschließungsplan

- (9) Stadtplanung + Architektur Fischer: Stadt Ulm Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“, Begründung Entwurf Stand: 12.02.2021
- (10) Pfalzsolar GmbH: Ulm Eggingen Erdbeerhecke Modulbelegungsplan, Vorläufiger Entwurf 1:1250, Ludwigshafen 02.10.2020.

Kartenunterlagen

Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG: Vermessungsplan Flurstück 1024 Abtrennung Bergrecht, Lageplan und Schnitte. 28.08.2020

Eigene digitale Abfragen

- (11) Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht
Datenabfrage 09.09.2019
- (12) Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW: Datenabfrage Gewässer,
Gewässerstrukturkartierung, Wasserschutzgebiet.

Weitere Quellen:

- (13) LGRB-Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BaWü. LGRB-Kartenviewer. [Online] 13. August 2020. [Zitat vom: 13. August 2020.] <https://maps.lgrb-bw.de/>.
- (14) LGRB - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BaWü. LGRB wissen. [Online] 13. 08 2020. [Zitat vom: 13. 08 2020.] <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/>.
- (15) Landesanstalt für Umweltschutz. Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis: Landschaftspflege. Karlsruhe : s. n., 2002. Bd. 1. 1437-0182.
- (16) (DWB), Deutscher Wetterdienst. Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst. [Online] 08 2020. <https://www.dwd.de>.
- (17) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.): Freiflächensolaranlagen, Handlungsleitfaden. 1. Auflage September 2019. Stuttgart

4.2 Geologie, Boden und Gewässer

4.2.1 Geologie und Boden

Das Gelände des Plangebiets liegt auf einer Höhe zwischen 538 und 534m ü. NN und fällt leicht in Richtung SSO ab.

Die geologische Umgebung des Plangebietes besteht aus tertiären Sedimenten des Molassebeckens der Vorderalp (Untere Süßwassermolasse und Obere Brackwassermolasse). Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand der Graupensandrinne (13,14).

Die Böden des Plangebietes wurden bei der Rekultivierung der ehemaligen Quarzsandgrube anthropogen aufgeschüttet und sind darum nicht mehr genau zuzuordnen. Sie stammen aus der näheren Umgebung (1). Eine natürliche Deckschicht ist nicht mehr vorhanden.

Bewertung des Bodens

Für die Auffüllung der Grube wurden laut Abschlussbetriebsplan (1) vorwiegend Unterböden aus Bauvorhaben der näheren Umgebung verwendet. Auf diese wurde ein Oberboden von mindestens 0,4 m Mächtigkeit aufgebracht. Die aufgebrachten Böden erfüllen laut (1) alle Vorschriften für eine dauerhafte landwirtschaftliche Nutzung. Es liegen keine Vorbelastungen vor und es müssen keine weiteren Vorkehrungen getroffen werden um Umweltbelastungen zu vermeiden.

4.2.2 Gewässer

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst sind keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden. Es gehört zum Einzugsgebiet der Schleiche. Nördlich des Plangebietes befindet sich der Rubentalgraben. Beide Wasserläufe sind Gewässer zweiter Ordnung und von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Die Gewässerrandstreifen werden durch den Anlagenbau nicht tangiert.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich auf oberer Brackwassermolasse (tOB). Die Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen ist gering bis mäßig (4; 5).

Bewertung

Die Böden der Region weisen größtenteils eine mittlere bis hohe Filter- und Pufferfunktion auf, daher sind die Grundwasservorkommen im Gebiet vor Einträgen von der Erdoberfläche mittel bis gut geschützt. (5) Die Grubenverfüllung besteht aus Böden der näheren Umgebung, mit ähnlichen Filter- und Puffereigenschaften. Die Grubenverfüllung ist als unbedenklich eingestuft und aus dem Betrieb der Grube sind keine Vorbelastungen bekannt (1). Durch die Anlage selbst entstehen keine Hemmnisse der Versickerung von Regenwasser vor Ort.

4.3 Klima und Luft

Das Plangebiet liegt mit seinen Jahresmitteltemperaturen und der jährlichen Niederschlagshöhe leicht unter dem bundesweiten Mittelwert. Der meiste Niederschlag fällt im Sommer. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und Westsüdwest.

Die unversiegelten Ackerflächen sind als Kaltluftgestehungsfläche anzusehen und tragen zum klimatischen Ausgleich gegenüber den umliegenden Siedlungen bei.

Bewertung

Der Kaltluftabfluss kann durch die Errichtung von Barrieren behindert werden. Photovoltaikmodule heizen sich bei Sonneneinstrahlung schnell auf, was sich auf die klimatische Situation auswirken kann. Da die Module aufgeständert werden, wird der Kaltluftabfluss nicht behindert werden. Die Aufheizung der Module erfolgt zwar bei Sonneneinstrahlung, die Kapazität als Wärmespeicher ist allerdings gering, wodurch die Module bei ausbleibender Sonneneinstrahlung schnell wieder abkühlen.

4.4 Biotope und Artenschutz

4.4.1 Biotope und Vegetation

Das Gebiet ist dem Biotoptyp 37.10 (Acker) zuzuordnen. Dieser nimmt die gesamte Fläche des Plangebietes ein. Zum Zeitpunkt der letzten Geländebegehung war er mit einer artenarmen Blütmischung bewachsen. Auf dem Gelände wurden keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten gefunden.

Nördlich, ca. 70 m vom Plangebiet entfernt, liegen zwei naturschutzrechtlich geschützte Feldhecken mit den Biotopnummern 1 7625 421 0099 und 1 7525 421 0225.

Bewertung

Der Biotoptyp Acker wird in der Biotopwertung des Ulmer Modells als „gering“ d. h. mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung eingestuft. Der Standort ist auch von geringer Bedeutung für natürliche Vegetation.

4.4.2 Tiere

Im Naturschutzfachliche Gutachten wurden die relevanten Tiergruppen und Arten für das Plangebiet ermittelt durch:

- Abfrage bei Naturschutzbehörde und –beauftragtem von Kenntnissen zum Gebiet und der Umgebung
- Gebietskenntnisse des Bio-Büros Schreiber u. a. aus der Baubegleitung der Sandabbaugrube
- Auswertung der Informationen der LUBW zu den Biotopen in der Umgebung

Kriechtiere (Reptilien)

Das Plangebiet eignet sich randlich als Lebensraum für die Zauneidechse.

Lurche (Amphibien)

Die rekultivierte Fläche kann als Landlebensraum von Amphibien (relevant v. a. die hier früher nachgewiesenen Arten Kreuzkröte und Laubfrosch) genutzt werden.

Vögel

Die rekultivierte Ackerfläche ist als Lebensraum für Ackerbrüter wie Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel oder Wiesenschafstelze geeignet. (Stellvertretend für alle Ackervögel wird im Naturschutzfachlichen Gutachten das Beispiel der Feldlerche weiterbearbeitet.)

Bewertung

Die (nach der Rekultivierung wieder mögliche) landwirtschaftliche Nutzung verursacht diverse Störungen und ist aus arten- bzw. naturschutzfachlicher Sicht laut SCHREIBER (2021) eine erhebliche Vorbelastung. *„Die Hochspannungsleitung am Ostrand der Fläche wirkt als „Kulisse“, von der Offenland-Vogelarten bei der Anlage des Brutplatzes einen Abstand halten.“*

4.5 Landschaft

Das Gebiet liegt im Naturraum mittlere Flächenalb (Nr. 095). Topographisch zeigt die mittlere Flächenalb weiträumige Hochplatten über tief eingeschnittenen Kerbtälern.

Prägend für das Landschaftsbild in diesem Teil der mittleren Flächenalb sind hügelige Landschaften mit weiter Feldflur, Hecken und kleinen Fließgewässern. Das Plangebiet grenzt an das Landschaftsschutzgebiet 4.21.008 Eggingen.

Es gibt keine speziellen Sichtbeziehungen zum Plangebiet, z. B. von Aussichtspunkten.

Bewertung

Das LSG 4.21.008 gilt als traditionelles Erholungsgebiet mit hoher Bedeutung. Das Landschaftsbild ist durch eine Hochspannungs-Freileitung, durch die ehemalige Quarzsandgrube und durch die in der Umgebung vorhandenen Solaranlagen bereits vorbelastet. Eine entsprechend gute Einbindung in das Landschaftsbild ist elementar zur Erhaltung der Erholungswirksamkeit der umliegenden Flächen.

4.6 Siedlung und Erholung

Der Stadtteil Eggingen liegt ca. 1 km vom Gewann Erdbeerhecke entfernt. Die Wirtschaftswege im umliegenden Gebiet werden gern von Spaziergängern, Fahrradfahrern oder Sporttreibenden genutzt.

Bewertung

Das Gebiet um die Photovoltaikanlage ist traditionelles Erholungsgebiet mit Bedeutung für die regionale Erholung. Erholungswirksame Infrastruktur gibt es mit Ausnahme des angrenzenden Wirtschaftsweges im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung nicht.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Auf dem Gebiet der geplanten Photovoltaikanlage kommen keine Kultur- und Sachgüter vor. Westlich grenzt eine Hochspannungsleitung an das Plangebiet, deren Leitungsschutzstreifen teilweise ins Gebiet hineinreicht. In ca. 150 m Entfernung südlich zum Gebiet verläuft die K 9916.

Bewertung

Auf dem Gebiet der geplanten Photovoltaikanlage sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden. Konflikte mit der Nutzung der Hochspannungsleitung können durch die Einhaltung eines Leitungsschutzabstandes von 15 m vermieden werden. Wirkungen auf die Straße gibt es schon aufgrund der Entfernung keine.

5 Umweltauswirkungen

5.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird prognostiziert, dass die Fläche wie ihre Umgebung als intensiv genutzte Ackerfläche bewirtschaftet wird.

5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

5.2.1 Schutzgut Boden

Bei Umsetzung der Planungen wird davon ausgegangen, dass knapp 0,02 ha Boden für die den Zaun, die Rammfundamente, Wechselrichter, Trafo- und Übergabestation versiegelt werden. Die Auswirkungen auf den Boden sind von geringer Erheblichkeit.

Die Versiegelung von 0,02 ha Boden kann schutzgutübergreifend durch die ökologische Aufwertung des Ackerbiotops ausgeglichen werden.

5.2.2 Schutzgut Wasser

Die Oberflächengewässer oder ausgewiesene Überflutungsflächen sind von der baulichen Anlage nicht berührt. Auf die Anlage fallendes Niederschlagswasser wird vor Ort versickert. Bei Starkregenereignissen wird sich das Gebiet wie eine landwirtschaftliche Fläche verhalten. Durch die Anlage werden keine Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser prognostiziert.

Der Eingriff wirkt sich nicht erheblich auf Grund- oder Oberflächenwasser aus.

5.2.3 Schutzgut Klima / Luft

Anlagenbedingt wird es zu keinen negativen Auswirkungen auf das Mikroklima kommen. Da die PV-Module aufgeständert sind entstehen keine Auswirkungen auf das Geländeklima und den Kaltluftabfluss.

Während der Bauphase kann es zu einer vorübergehenden Staub- und Abgasbelastung der Luft kommen. Sie wird sich in der gleichen Größenordnung wie bei einer landwirtschaftlichen Bearbeitung bewegen.

Die Erheblichkeit des Eingriffes ist gering.

5.2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Biotop)

Es werden keine FFH-, Vogelschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete und Objekte nach Naturschutzrecht durch die Anlage in Anspruch genommen. Ebenfalls kann eine Zerstörung von geschützten Pflanzenbeständen und ihren Standorten ausgeschlossen werden. (8)

Gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung ist sowohl das Aufstellen der Module als auch die Pflege der Grünflächen unter den Modulen eine deutlich geringere Störung für Reptilien und Amphibien.

Die Eignung des Plangebietes als Lebensraum für Ackervögel geht durch die Kulissenwirkung der Modultische und der, zur Einbindung in das Landschaftsbild, erforderlichen Eingrünung verloren.

Darüber hinaus kann laut SCHREIBER 2021 bei Offenland-Vogelarten wie der Feldlerche davon ausgegangen werden, dass die Flächen im Abstand von ca. 100 m um die Anlage ebenfalls erheblich gestört werden und als Brutplatz nicht mehr angenommen werden. Somit kommt es durch die Anlage zum Verlust von Feldlerchen-Revieren im Umfang von ca. 1,5-2 ha Fläche.

Während der Bauphase können Beeinträchtigungen von FFH- und Vogelschutzgebieten aufgrund der Entfernung von über 5 km ausgeschlossen werden.

Eine unbeabsichtigte Tötung von einwandernden Reptilien während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch Aufstellen eines Reptilienzaunes während der Bauphase kann dies vermieden werden.

Des Weiteren ist es möglich, dass sich vor Beginn der Bauarbeiten Feldlerchen im Baufeld zur Brut niederlassen und durch den Baubetrieb Gelege zerstört bzw. Nestlinge getötet werden. Bei Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit oder durch Vergrämungsmaßnahmen kann dies vermieden werden.

Photovoltaik-Elemente können bei bestimmten Sonnenständen die Sonnenstrahlen reflektieren und dann blenden. Dies wurde aber, laut SCHREIBER (2021), bei diversen Untersuchungen für die Tierwelt, insbesondere Vögel und (Wasser-) Insekten, als nicht problematisch eingestuft.

5.2.5 Schutzgut Landschaft

Durch die Pflanzung von Hecken und die Aufschüttung von Lesesteinhaufen wird die Anlage in die umliegende Landschaft eingebunden. Vom Wirtschaftsweg direkt nördlich der Anlage aus wird die Anlage weiter sichtbar sein. Dadurch wird das bereits vorbelastete Landschaftsbild zusätzlich in geringem Umfang belastet. Der Eingriff in die Landschaft wird als gering eingestuft.

5.2.6 Schutzgut Menschen

Die Anlage führt zu keiner Emission von gefährlichen oder gesundheitsgefährdenden Stoffen oder sonstigen Gefahrenlagen. Somit können Auswirkungen auf das Leben und die Gesundheit von Menschen ausgeschlossen werden. Die mit dem Eingriff ins Landschaftsbild verbundene Störung des Landschaftsgenusses und damit gegebenenfalls des Wohlbefindens von Erholungssuchenden wird durch die Einbindung der Anlage ins Landschaftsbild kompensiert.

5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auf Kultur- und Sachgüter werden durch den Anlagenbau keine Auswirkungen prognostiziert. Die Photovoltaikmodule werden außerhalb des Leitungsschutzstreifens installiert.

6 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Schutz von Boden Wasser Klima / Luft

Nach § 202 BauGB ist bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens sind die einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen einzuhalten. Bodenverdichtungen infolge der Baumaßnahme werden durch Bodenlockerung beseitigt.

Zum Schutze des Wasserhaushaltes ist beim Bau der Anlage auf einschlägige Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen und Richtlinien zum ordnungsgemäßen Umgang, zur Lagerung und Entsorgung von wassergefährdenden Stoffen zu achten. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Erhebliche Staubbelastungen während des Baus der Anlage können durch Befeuchtung des Bodens vermieden werden.

Schutz von Reptilien

Durch das Aufstellen eines Reptilienzaunes wird die Einwanderung und unbeabsichtigte Tötung von Reptilien verhindert.

Schutz von Ackervögeln

Zum Schutz von potentiell brütenden Ackervögeln darf nur zwischen Ende August und Mitte März gebaut werden. Bei früherem Baubeginn sind laut Naturschutzfachlichem Gutachten spätestens Mitte März „Vogelscheuchen“ in Form von Flatterbändern auf der Fläche aufzubauen. Zusätzlich ist das Baufeld kurz vor Baubeginn von einer vogelkundlich versierten Person auf brütende Vögel zu untersuchen. Bei Fund eines leeren Nestes sind entsprechende Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen. Bei Fund eines Nestes mit Eiern ist der Baubeginn zu verschieben.

Schutz von Pflanzen

Außer der Bodenlockerung sind keine weiteren Maßnahmen z. B. nach der *DIN 18 920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen* erforderlich.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Laut des Naturschutzfachlichen Gutachtens sind für die (landwirtschaftlich-produktionsintegrierte) Kompensation des Verlusts eines Feldlerchen-Reviere folgende Maßnahmen möglich:

- a) 10 Lerchenfenster in Wintergetreide (2-4 Fenster/ha) plus 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen mit niedrigwüchsigen Arten (keine Sonnenblumen o. ä.), Letzterer mind. (7,5-) 10 m breit, ohne Düngung oder Pflanzenschutzmittel und ohne mechanische Unkrautbekämpfung; jeweils nicht entlang von frequentierten Wegen oder unter Hochspannungsleitungen.
- b) 0,5 ha Blühfläche oder Blühstreifen oder Ackerbrache (kann auf 2 Teilflächen aufgeteilt werden; Mindestumfang je Teilflächen 0,2 ha), ansonsten wie a)
- c) 1 ha Getreide mit erweitertem (doppeltem) Saatreihenabstand und Verzicht auf Dünger, Pflanzenschutzmittel und mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.3.-1.7.; keine Teilflächen möglich

Die Flächen können entweder jährlich oder alle drei Jahre wechseln / rotieren. Sie sollten maximal 5 km von der überplanten Fläche entfernt und dürfen nicht durch Wälder o. ä. getrennt sein.

6.3 Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen

Alle Ausgleichsmaßnahmen werden, übereinstimmend mit den Zielsetzungen des Flächennutzungsplans Ulm auf der Anlagenfläche selbst getroffen.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage entsteht auf der Rekultivierungsfläche ein neuer Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild. Der Eingriff wird durch folgende Maßnahmen kompensiert:

- Verlustes des Biotoptyps „Acker“ durch Neuanlage einer artenreichen Wirtschaftswiese 1,31 ha
- Schaffung von Lebensräumen und Habitaten für Reptilien mit Lesesteinhaufen und Steinriegeln
- Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild durch Gehölzpflanzungen an der Ost- und Westseite mit standortheimischen Sträuchern auf 0,16 ha Fläche.

7 Planungsalternativen, Abwägung, Monitoring

7.1 Standortauswahl nach FNP-Kriterien

Ortsbild:

Das Ortsbild wird aufgrund der Entfernung zur Anlage nicht beeinträchtigt

Landschaftsbild / Erholung

Der Standort ist einsehbar, allerdings nicht in besonderem Maße prägend für das Landschaftsbild. Nach der Durchführung der geplanten Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

Zersiedelung:

Durch die Anlage wird die Zersiedelung nur in geringem Maße voranschreiten. Der Standort ist weder besonders exponiert, noch weithin sichtbar. Durch eine gute Einbindung in die Landschaft kann der Einfluss auf erholungswirksame Infrastruktur gering gehalten werden.

Klimatische Funktion:

Durch die Anlage entstehen keine Auswirkungen auf das Geländeklima und den Kaltluftabfluss.

Flächen mit gesetzlichem Schutzstatus:

Das Landschaftsschutzgebiet 4.21.008 Eggingen ist von der Planung indirekt durch Angrenzungen betroffen. Eine Beeinträchtigung des Schutzzweckes des LSG entsteht dadurch nicht, da die Anlage durch Bepflanzung ins Landschaftsbild eingebunden wird.

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern:

Es sind keine zusätzlichen negativen Umwelteinflüsse durch Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern ersichtlich.

7.2 Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung

Durch die übergeordneten Planungen (Regionalplan Donau-Iller und FNP Ulm) wurden ungeeignete Flächen als Standort für Photovoltaikanlagen bereits im Vorfeld ausgeschlossen.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft werden durch Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen unterbunden.

Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere vermieden und Verbotstatbestände nach BNatSchG ausgeschlossen. Durch die Umsetzung der Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen werden erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch (Erholungsfunktion) ausgeglichen und das Landschaftsbild naturraumgerecht neu gestaltet. Das Schutzgut Biotop, Pflanzen erfährt durch diese Maßnahmen eine Aufwertung.

7.3 Überwachung der Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen. Ziel ist es hier, insbesondere unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig festzustellen und im gegebenen Fall geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die nach Nummer 3b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nutzen.

Schutzgut Tiere

Ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere sollte prinzipiell außerhalb der Vogelbrutzeit gebaut werden. Wenn dies nicht möglich ist, dann sind bei einem Baubeginn zwischen März und August Koordination und Kontrolle der Vergrämungsmaßnahmen für Ackervögel erforderlich.

Monitoring

Der Erfolg der CEF-Maßnahme ist gemäß EU-Leitfaden (KOM 2007) im Rahmen eines Monitorings nachzuweisen, u. a. auch damit bei Bedarf rasch nachgesteuert und z. B. Nachbesserungen bzw. Korrekturen durchgeführt oder die Nutzungsbedingungen geändert werden können. Die entsprechenden Begehungen sind zu dokumentieren.

Folgender Monitoring-Umfang wird vorgeschlagen:

- Da eine Nullaufnahme der Ausgleichsfläche nicht vorliegt, d. h. der frühere (mögliche bis wahrscheinliche) Bestand an Ackervögeln nicht bekannt ist, sind im 1.-3. Jahr nach SCHLUMPRECHT (2017) und SÜDBECK et al. (2005) insgesamt 5-6 Begehungen erforderlich, danach je drei Begehungen alle drei Jahre. Sobald eine höhere Besiedlungsdichte auf der Ausgleichsfläche und Umgebung nachgewiesen ist, kann das Monitoring eingestellt werden.
- Jährliche Meldung der Ausgleichsfläche an die Untere Naturschutzbehörde
- Jeweils am Ende des Jahres ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Ergebnisbericht (Kurzdokumentation) unaufgefordert vorzulegen.

8 Zusammenfassung

Durch die geplante Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen wird eine rekultivierte landwirtschaftliche Fläche im Umfang von 1,49 ha in Anspruch genommen. Die Flächeninanspruchnahme führt zu einem Eingriff in eine Ackerfläche inklusive einer Wegböschung. Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht oder Schutzgebiete nach Wasserrecht sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG §2 und BNatSchG wurden ein Grünordnungsplan BURKARD D. 2021 und ein Naturschutzfachliches Gutachten SCHREIBER R. (2021) erstellt. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgte verbal-argumentativ. Zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde das Ulmer Modell angewendet.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens und der Bodenfunktionen entsteht in geringem Umfang durch Versiegelung von ca. 0,02 ha (ca. 1%) der Eingriffsfläche. Sie wird durch Kompensationsmaßnahmen für Tiere, Pflanzen und Biotope Schutzgut übergreifend ausgeglichen. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung wird durch witterungsbedingte Anpassung der Bodenbearbeitung vermindert und durch Bodenlockerung ausgeglichen. Eine Verschmutzung des Bodens während der Bauphase und des Betriebs kann durch Anwendung der Regeln und Vorschriften im Umgang mit die Bodenfunktionen gefährdenden Kraft-, Bauhilfsstoffen, Reinigungsmitteln etc. vermieden werden.

Oberflächengewässer sind vom Eingriff nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers insbesondere der Grundwasserneubildung und -qualität wird durch die flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Bodenzone ausgeschlossen. Eine Verschmutzung des Grundwassers während der Bauphase und des Betriebs kann durch Anwendung der Regeln und Vorschriften im Umgang mit wassergefährdenden Reinigungsmitteln, Kraft- und Bauhilfsstoffen etc. vermieden werden.

Eine Beeinträchtigung des Geländeklimas insbesondere des Kaltluftabflusses durch Barrierebildung wird durch die Aufständigung der Solarmodule vermieden. Luft und Klima belastende Emissionen gehen von der Solaranlage nicht aus. Die Luftbelastung durch Bau und Betrieb der Anlage ist nicht größer als die, die bei der Bewirtschaftung der rekultivierten landwirtschaftlichen Fläche entstanden wäre.

Die Nutzungsänderung der landwirtschaftlichen Ackerfläche in Photovoltaikanlage führt zum Verlust von ca. 1,5-2 ha Habitaten für Ackervögel, insbesondere potentiellen Brutplätzen von Feldlerchen. Durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) in Form von 10 Lerchenfenstern und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen oder vergleichbaren Maßnahmen kann der Verlust kompensiert werden.

Des Weiteren kann es während der Bauphase potentiell zur unbeabsichtigten Verletzung oder Tötung von im Gebiet vorkommenden Zauneidechsen sowie Nestlingen von Ackervögeln bzw. zur Zerstörung von Gelegen derselben kommen. Dieser Verbotstatbestand kann durch die Anlage eines Reptilienzaunes sowie einer Bebauung außerhalb der Vogelbrutzeit (März bis August) ausgeschlossen werden. Bei Baumaßnahmen während der Vogelbrutzeit ist die Vergrämung der Vögel durch Flatterbänder vor Beginn der Brutzeit (ab Mitte März) und die Kontrolle der Flächen auf Nester während

des Baubetriebs notwendig. Die Störung der Brut- Rast und Ruheplätze von weiteren, streng geschützten Vogelarten kann sicher ausgeschlossen werden, da solche im Plangebiet und näherer Umgebung nicht vorkommen.

Besonders oder streng geschützte Pflanzen sowie ihre Standorte sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Der Verlust von Ackerbiotopen wird durch die Neuanlage von 1,31 ha artenreicher Wirtschaftswiese und 0,16 ha Feldhecken und Gebüsch ausgeglichen.

Die Anlage stellt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Durch Eingrünung der Anlage wird der Eingriff kompensiert und das Landschaftsbild neu gestaltet.

Auf den Menschen entstehen keine Auswirkungen für Leben und Gesundheit. Potentielle Auswirkungen auf das Wohlbefinden (Naherholung und Landschaftsgenuss) werden durch die Einbindung der Anlage ins Landschaftsbild vermieden.

Positive Wirkungen des Vorhabens sind:

- ein Beitrag zum Klimaschutz durch die Produktion von Strom mit regenerativer Solarenergie
- die Verbesserung des Biotopverbundes und die ökologische Aufwertung der rekultivierten Fläche gegenüber einer intensiven Ackernutzung durch Anlage von Feldhecken und Gebüsch sowie einer artenreichen Wiese.

Nach Durchführung aller Vermeidungs-, Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der Erholungsfunktion. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach dem Ulmer Modell ergibt eine ökologische Aufwertung von 14.609 m² um eine Qualitätsstufe.

Die Verbotstatbestände nach Bundesnaturschutzgesetz werden durch Vermeidungsmaßnahmen und durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sicher ausgeschlossen. Zur Überwachung der Artenschutzmaßnahmen werden eine ökologische Baubegleitung mit Vergrämuungsmaßnahmen und ein Monitoring in den ersten drei Jahren empfohlen.



Grünordnungsplan
zum
Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“
Stadt Ulm

Erläuterungsbericht
Abgestimmte Planfassung

im Auftrag der
PFALZSOLAR GmbH
Franz-Zang-Straße 2
67059 Ludwigshafen am Rhein

Verfasser:

dieter j. burkard
freier landschaftsarchitekt bdla

Hauptstr. 84 | 76684 östringen
fon 07253.278161
email dieter-j.burkard@t-online.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Dieter J. Burkard
B. Sc. Inti Reiss

Februar 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Aufgabenstellung	5
1.2	Lage und Größe des Planungsgebietes	6
1.3	Leistungsumfang und methodisches Vorgehen	7
2	Bestandsaufnahme	9
2.1	Siedlungsgeschichtliche Entwicklung	9
2.1.1	Naturraum und Landschaftsgeschichte	9
2.1.2	Heutige Flächennutzung	9
2.1.3	Eigentumsverhältnisse	9
2.2	Übergeordnete Planungen	10
2.2.1	Flächennutzungsplan (FNP)	10
	Schutzgebiete	11
2.3	Boden	13
2.3.1	Geologische Schichten und Bodenverhältnisse	13
2.3.2	Bewertung des Bodens	14
2.4	Wasser	15
2.4.1	Oberflächengewässer	15
2.4.2	Grundwasser	15
2.4.3	Bewertung des Wassers	15
2.5	Klima	16
2.5.1	Klimatische Situation	16
2.5.2	Bewertung des Klimas	16
2.6	Pflanzenwelt	16
2.6.1	Potentielle natürliche Vegetation	16
2.6.2	Biototypen und reale Vegetation	17
2.6.3	Bewertung der Biotope und der Vegetation	17
2.7	Tierwelt	17
2.7.1	Tierarten	17
2.7.2	Bewertung der Tierwelt	18
2.7.3	Prüfung der Betroffenheit nach NATURA 2000 und Artenschutzrecht	18
2.8	Landschaft	19
2.8.1	Landschaftsbild prägende Elemente	19
2.8.2	Erholungswirksame Infrastruktur	19
2.8.3	Bewertung der Landschaft	19
2.9	Kultur- und Sachgüter	20
2.9.1	Bestand Kultur- und Sachgüter	20
2.9.2	Bewertung der Kultur- und Sachgüter	20

3	Konfliktanalyse	21
3.1	Eingriffsbeschreibung	21
3.2	Auswirkungen Boden	22
3.3	Auswirkungen Grund- und Oberflächenwasser	23
3.4	Auswirkungen Klima / Luft	23
3.5	Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume (Biotope)	24
3.5.1	Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete	24
3.5.2	Auswirkungen auf besonders geschützte Pflanzenarten	24
3.5.3	Auswirkungen auf streng und besonders geschützte Tierarten	24
3.5.4	Auswirkungen auf allgemein geschützte Pflanzen, Tiere und ihre Biotope	25
3.6	Auswirkungen auf die Landschaft	25
3.7	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	26
4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	27
4.1	Planungsziele und Maßnahmenkonzept	27
4.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	27
4.2.1	Schutz des Bodens	27
4.2.2	Schutz des Wasserhaushalts	27
4.2.3	Schutz des Klimas / Luft	27
4.2.4	Schutz von Tieren und Pflanzen	27
4.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	28
4.4	Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen	28
4.5	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	31
4.5.1	Flächenbilanz	31
4.5.2	Ökobilanz	31
5	Zusammenfassung	32
	Quellen	34

ABBILDUNGSVEZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Planungsgebietes (Eigene Darstellung)	6
Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Ulm (bearbeitet)	10
Abbildung 3: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Eigene Darstellung)	12

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Natürliche Deckschichten	13
Tabelle 2: Klimaparameter	16
Tabelle 3: Eingriff / geplante Flächennutzung	21
Tabelle 4: Bodenversiegelung	22
Tabelle 5: Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen im Planungsgebiet	29
Tabelle 6: Flächenbilanz Eingriff / Ausgleich	31
Tabelle 7: Ökobilanz Eingriff / Ausgleich	31

PLANVERZEICHNIS

Karte 1: Bestand	
Karte 2: Landschaftspflegerische Maßnahmen	

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Firma Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG beabsichtigt auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 1024 die Errichtung einer Photovoltaikanlage als Folgenutzung einer ehemaligen Quarzsandgrube. Die technische Planung der Anlage erfolgt durch die Firma Pfalzsolar GmbH aus Ludwigshafen.

Im April 2019 wurde unser Büro mit der Erstellung des Grünordnungsplanes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“ sowie einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung von der Pfalzsolar GmbH beauftragt. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Konvention der Stadt Ulm¹. Des Weiteren wurde zum Bebauungsplan ein Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Vorschriften erstellt, welches in den Grünordnungsplan einfließt.

Das planerische Vorgehen und der Untersuchungsumfang des Artenschutzes wurden in der Vorabstimmung des Vorhabens bei der Stadt Ulm, Hauptabteilung „Stadtplanung, Umwelt, Baurecht“ am 11.12.2019 festgelegt²

Rechtliche Grundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
 - § 11 Landschaftspläne und Grünordnungspläne
- Naturschutzgesetz (NatSchG) Baden-Württemberg vom 13.12.2005, in der zum 27.08.2020 aktuellsten verfügbaren Fassung, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.07.2020 (GBl. S. 651) m.W.v. 31.07.2020.³
 - § 12 Landschaftspläne und Grünordnungspläne
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017, Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz

¹ Stadt Ulm: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung in der Bauleitplanung vom 15.09.1999 („Ulmer Modell“)

² Stadt Ulm: Ulm-Eggingen, Photovoltaikanlage Ergebnisprotokoll Vorabstimmung 07.01.2020

³ gemäß § 11 Abs. (5) BNatSchG richtet sich die Zuständigkeit und das Verfahren zur Aufstellung der Landschaftspläne und Grünordnungspläne sowie deren Durchführung nach Landesrecht

1.2 Lage und Größe des Planungsgebietes



Abbildung 1: Lage des Planungsgebietes (Eigene Darstellung)

(Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW – Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de Az.: 2851.9-1/19)

Das Planungsgebiet des Grünordnungsplans erstreckt sich auf den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans zur geplanten Photovoltaikanlage im nördlichen Teil des Flurstücks Erdbeerhecke, auf der Gemarkung Eggingen der Stadt Ulm. Er umfasst insgesamt 14.925 m², d. h. **1,49 ha**.

Das Planungsgebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch das landwirtschaftlich genutzte Flurstück Nr. 1031/1
- im Osten durch den Wirtschaftsweg Flurstück Nr. 1317
- im Süden durch eine Linie mit Versatz zur nördlichen Grundstücksgrenze des Flurstücks 1024 von ca. 103 m im Westen und ca. 79 m im Osten.
- im Westen durch den Wirtschaftsweg Flurstück Nr. 1316

1.3 Leistungsumfang und methodisches Vorgehen

Zur Erstellung des Grünordnungsplans werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Klärung der Aufgabenstellung und Ermitteln des Leistungsumfanges
2. Ermitteln und Bewerten der Planungsgrundlagen
Bestandsaufnahme und Bewertung des Planungsgebietes
3. Vorläufige Planfassung
Erarbeiten der wesentlichen Teile der Lösung der Planungsaufgabe
Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach dem „Ulmer Verfahren“, Konvention vom 15.09.1999
Abstimmung mit dem AG und der Ulmer Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht / Untere Naturschutzbehörde
4. Abgestimmte Planfassung
Erarbeiten der endgültigen Lösung der Planungsaufgabe

Planungen und Untersuchungen

Für die Planerstellung standen folgende Planungen und planungsrelevante Untersuchungen zur Verfügung:

- G.U.B. Ingenieur AG: Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG, Abschlussbetriebsplan nach §53 BBerg für die Quarzsandgrube Erdbeerhecke 31.07.2018
- Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg: Erhebungsbogen Biotop Nr. 176254210099, 2011
- Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg: Erhebungsbogen Biotop Nr. 175254210225, 2011
- Stadt Ulm: Ulmer Modell Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung in der Bauleitplanung, 15.09.1999
- Nachbarschaftsverband Ulm: Flächennutzungsplan. 2002 mit Teiländerungen Photovoltaik 2010 und geplanter Teiländerung für eine Sonderbaufläche (Photovoltaik) beantragt 09.10.2020
- Bio-Büro Schreiber: Ulm-Eggingen, geplante Fotovoltaik-Anlage auf einer Teilfläche der rekultivierten Sandgrube „Erdbeerhecke“, Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften. Neu-Ulm, Januar 2021

Bebauungsplan / Vorhaben- und Erschließungsplan

- Stadtplanung + Architektur Fischer: Stadt Ulm Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“, Begründung Entwurf Stand: 12.02.2021
- Stadtplanung + Architektur Fischer: Stadt Ulm Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“ Planzeichnung und Textliche Festsetzungen Entwurf 23.11.2020

- Pfalzsolar GmbH: Ulm Eggingen Erdbeerhecke Modulbelegungsplan, Vorläufiger Entwurf 1:1250, Ludwigshafen 02.10.2020.

Kartenunterlagen

Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG: Vermessungsplan Flurstück 1024 Abtrennung Bergrecht, Lageplan und Schnitte. 28.08.2020

Eigene digitale Abfragen

- Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht Datenabfrage 09.09.2019
- Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW: Datenabfrage Gewässer, Gewässerstrukturkartierung, Wasserschutzgebiet.

Fachliteratur

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.): Freiflächsolaranlagen, Handlungsleitfaden. 1. Auflage September 2019. Stuttgart

Ortsbesichtigung und Bestandserfassung

Das Gelände der geplanten Photovoltaikanlage wurde in drei Begehungen im Dezember 2019, Mai 2020 und im August 2020 erfasst. Bei den Begehungen wurden die Biotoptypen anhand von Struktur und charakteristischen Pflanzen ermittelt. Die Biotopflächen wurden mit Hilfe der Katasterkarte und Luftbildern lagemäßig abgegrenzt.

Ergänzende Fachleistungen

Das Bio-Büro Ralf Schreiber erstellt eine artenschutzrechtliche Vorprüfung, mit dem Ziel festzustellen, ob und ggf. welche streng- oder besonders geschützten Arten nach dem BNatSchG von der Maßnahme betroffen sein können.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Siedlungsgeschichtliche Entwicklung

Die Gemarkung Ulm-Eggingen wurde, wie archäologische Funde belegen bereits um 5000 v Chr. von den Bandkeramikern besiedelt. Direkt neben den Funden des neolithischen Dorfes fanden Archäologen Reste einer Mittelalterlichen Siedlung. Das Umland ist also schon seit langer Zeit besiedelt und als Kulturlandschaft durch Menschen geprägt. 1974 wurde die Gemeinde Eggingen in die Universitätsstadt Ulm eingegliedert. (1)

2.1.1 Naturraum und Landschaftsgeschichte

Das Planungsgebiet liegt auf der Schwäbischen Alb im Naturraum 95, der mittleren Flächenalb. Die fruchtbaren Lösslehm Böden und Parabraunerden der mittleren Flächenalb wurden schon seit langem landwirtschaftlich genutzt. Die in Eggingen anstehende Graupensandrinne ist eine geologische Ablagerung von Molassesedimenten der nördlichen Alpen. Der sogenannte „Graupensand“ wurde bereits im Mittelalter abgebaut. Für dessen Abtransport nach Ulm wurde der „Sandweg“ genutzt. Das Planungsgebiet wurde vor dem Betrieb der Quarzsandgrube landwirtschaftlich genutzt. Im Gewinn Erdbeerhecke wurde von 1980 bis 2018 Quarzsand im Tagebau abgebaut. Mit der Erschöpfung der Lagerstätte wurde der Betrieb der Grube 2018 eingestellt. (1) (2)

2.1.2 Heutige Flächennutzung

Die ehemalige Quarzsandgrube ist inzwischen in weiten Bereichen verfüllt, wobei der Endzustand nach Abschlussbetriebsplan noch nicht vollständig hergestellt ist. Der Bereich des Planungsgebiets ist vollständig rekultiviert und eine Entlassung aus dem Bergrecht wurde beantragt.

2.1.3 Eigentumsverhältnisse

Eigentümer des Grundstücks Nr. 1024 ist die Fa. Heim Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG.

2.2 Übergeordnete Planungen

2.2.1 Flächennutzungsplan (FNP)

Im aktuellen Flächennutzungsplan (Flächennutzungs- und Landschaftsplan Nachbarschaftsverband Ulm, 2010) ist das Gebiet als Rekultivierungsfläche für landwirtschaftliche Zwecke ausgewiesen. Im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage wurde eine Teiländerung für eine Sonderbaufläche (Photovoltaik) beantragt (orange umrandet und schraffiert) (3). Der Bebauungsplan zur Sonderbaufläche soll in zwei Teilen erfolgen. Das Plangebiet des vorliegenden Grünordnungsplans bezieht sich auf das nördliche Teilgebiet.

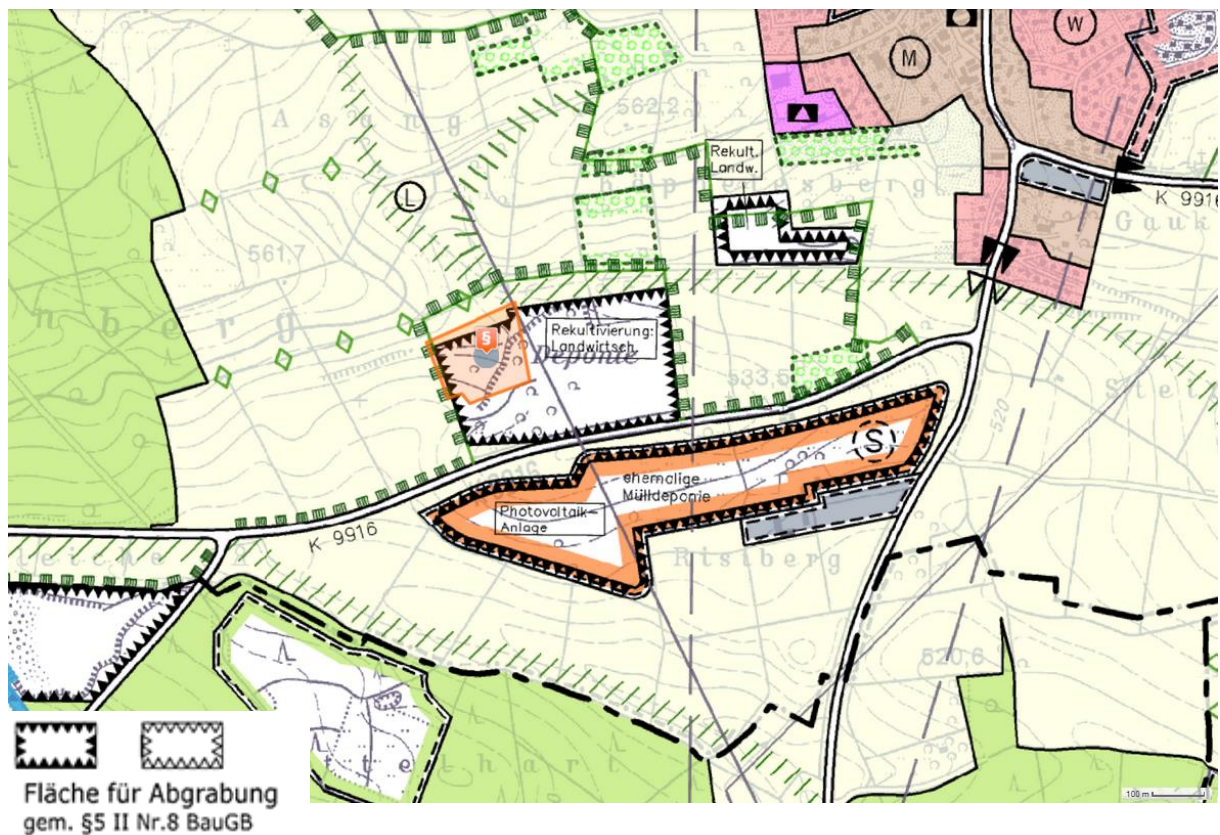


Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Ulm (bearbeitet)

Schutzgebiete

Wasserschutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet und auch im näheren Umfeld gibt es keine Wasserschutzgebiete.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (s. Abbildung 3).

Natura 2000-Gebiete

Weder im Planungsgebiet noch in seiner näheren Umgebung gibt es Natura 2000 Gebiete. Die Grenze des nächsten Natura 2000-Gebiets liegt in ca. 5 km Entfernung

Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Das Planungsgebiet gehört zu keinem Natur- oder Landschaftsschutzgebiet, grenzt aber im Norden und Westen an das LSG 4.21.008 - Eggingen an

Naturdenkmale, Besonders geschützte Biotop, geschützte Grünbestände

Im Planungsgebiet liegen keine Naturdenkmale oder besonders geschützte Biotop.

Nördlich des Planungsbereiches liegt der Biotop Nr. 1 7625 421 0099 „Hecken westlich Einsingen“. Die südliche Biotopgrenze ist knapp 70 m vom Planungsgebiet entfernt. Es handelt sich um den Biotoptyp Feldhecke, mit Schlehe, Hasel und Holunder, z. T. mit Eichen, Feldahorn und Obstbäumen. Der Biotop ist als landschaftsgliederndes Strukturelement mit Bedeutung für das Kleinklima, den Erosionsschutz und Brutplätze für Singvögel von lokaler Bedeutung.

Nordwestlich des Planungsbereiches liegt ein weiterer Biotop; Nr. 1 7525 421 0225 „Hecken westlich der Deponie Eggingen“. Auch hier beträgt der Abstand zum Planungsgebiet knapp 70 m. Der Biotop ist vom Typ ebenfalls eine Feldhecke und besteht vorwiegend aus Schlehe, im Süden vereinzelt Vogelbeere, östlich bunt gemischte Gehölze mit Spitzahorn, Hainbuchen, Stieleichen und Vogelbeeren. Der Biotop ist ein Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion.



Abbildung 3: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Eigene Darstellung)

Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW – Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de Az.: 2851.9-1/19)

2.3 Boden

2.3.1 Geologische Schichten und Bodenverhältnisse

Geologie

Der geologische Untergrund der geplanten Photovoltaikanlage besteht aus tertiären Ablagerungen des Molassebeckens der Voralpen (Untere Süßwassermolasse und Obere Brackwassermolasse). Das Planungsgebiet befindet sich am nördlichen Rand der Graupensandrinne, einem ehemaligen Flusstal des älteren oder mittleren Miozäns.

Relief

Das Gelände des Planungsgebiets fällt leicht nach SSO ab. Die Geländehöhe beträgt am höchsten Punkt ca. 538 m ü. NN und am niedrigsten Punkt ca. 534 m ü. NN.

Bodenarten / -typen

Das Gewann Erdbeerhecke ist v. a. durch Parabraunerden und Braunerden aus sandiger Gesteinsverwitterung und Fließerden gekennzeichnet. Entlang des Rubentalgrabens findet sich v. a. Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen, dieses bildete ursprünglich den größten Teil der natürlichen Deckschicht des Planungsgebietes. Geologisch gesehen handelt es sich v. a. um tertiäre Ablagerungen aus Brack- und Süßwassermolassen.

Im Bereich des Planungsgebietes ist aufgrund des ehemaligen Abbaus von Quarzsand und der anschließenden Aufschüttung keine natürliche Deckschicht mehr vorhanden. (4; 5)

Tabelle 1: Natürliche Deckschichten

Geologie	Bodentyp (5)
Holozäne Abschwemmassen	Kolluvium, z.T. über Braunerde u. Parabraunerde
Lössführende Fließerde	Parabraunerde, Braunerde-Parabraunerde aus Fließerden

Bodenversiegelung und Bodenbelastungen

Die natürlichen Deckschichten und der Oberboden sind durch Abgrabung bereits größtenteils nicht mehr vorhanden. Im Rahmen des Rückbaus der Quarzsandgrube wurde bzw. wird die Grube wieder vollständig rückverfüllt. Gemäß Abschlussbetriebsplan wird als Material für die Verfüllung freigewordener, durchwurzelbarer Unterboden von mindestens 2 m Schichtdicke aus Bauprojekten der näheren Umgebung verfüllt. Auf diesen wird Mutterboden von 0,4 m Mächtigkeit aufgetragen. *Es „(...) wird dafür Sorge getragen, dass die Schadstoffgehalte in der entstehenden durchwurzelbaren Bodenschicht 70 Prozent der Vorsorgewerte des Anhangs 2 Nr. 4 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) nicht überschreiten“.* (2)

2.3.2 Bewertung des Bodens

Eignung / Schutzbedürftigkeit

Das Planungsgebiet wurde für landwirtschaftliche Zwecke rekultiviert. Laut Abschlussbetriebsplan sollten vorwiegend Unterböden aus Bauvorhaben der näheren Umgebung verwendet werden, auf die Oberböden mit mindestens 0,4 m Mächtigkeit aufzubringen war. (2) . Eine Bewertung der aufgebrachten Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (*Bodenschutz Heft 23*) liegt für die rekultivierte Fläche nicht vor. Sie wird auch nicht als Basis für die Ausgleichsbilanzierung benötigt, da eine separate Bewertung von Böden nach dem Ulmer Modell nicht vorgesehen ist.

Da der Boden des Planungsbereichs durch Aufschüttung entstand, hat er keine Funktion als landschaftliche Urkunde.

Empfindlichkeit

Die natürlich anstehenden Böden in der Umgebung weisen eine stark wechselnde Erodierbarkeit auf. Über die Empfindlichkeit des aufgebrachten Bodens lässt sich noch keine Aussage treffen.

Vorbelastung

Im Planungsgebiet liegt keine Versiegelung vor. Durch das Abbaugeschehen und die Wiederverfüllung gibt es dort keinen natürlichen Bodenaufbau mehr. Die aufgebrachten Böden sind laut Abschlussbetriebsplan der Grube (2) als unbedenklich eingestuft und erfüllen alle Vorschriften für eine dauerhafte landwirtschaftliche Nutzung.

2.4 Wasser

2.4.1 Oberflächengewässer

Im Planungsgebiet gibt es keine natürlichen Oberflächengewässer. Nördlich des Planungsgebietes befindet sich der Rubentalgraben und südlich davon, in etwas größerer Entfernung, die Schleiche, zu deren Einzugsgebiet das Planungsgebiet gehört. Beide Wasserläufe sind als Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung ausgewiesen. Die Gewässerrandstreifen der beiden Gewässer werden vom Vorhaben nicht tangiert.

2.4.2 Grundwasser

Hydrogeologie

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Gebiet sind durch das Molassebecken der vorderen Alp geprägt. An der nördlichen Grenze des Planungsgebiets beginnt die untere Süßwassermolasse (tUS). Das Planungsgebiet befindet sich auf oberer Brackwassermolasse (tOB).

2.4.3 Bewertung des Wassers

Eignung / Schutzbedürftigkeit

Die Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen ist gering bis mäßig (4; 5). Das Planungsgebiet der Photovoltaikanlage ist Teil des Barrierekomplexes „Untere Süßwassermolasse“ und trägt aufgrund seiner geringen Versickerung nur bedingt zur Grundwasserneubildung bei. (5)

Empfindlichkeit

Die Böden der Region weisen größtenteils eine mittlere bis hohe Filter- und Pufferfunktion auf, daher sind die Grundwasservorkommen im Gebiet vor Einträgen von der Erdoberfläche mittel bis gut geschützt. (5) Die Grubenverfüllung besteht aus Böden der näheren Umgebung, mit ähnlichen Filter- und Puffereigenschaften.

Vorbelastung

Angaben oder Hinweise zu Vorbelastungen des Grundwassers liegen nicht vor. Mit Vorbelastungen aufgrund des Grubenbetriebs war laut Abschlussbetriebsplan nicht zu rechnen. (2)

2.5 Klima

2.5.1 Klimatische Situation

Das Gebiet liegt mit seinen Jahresmitteltemperaturen und der jährlichen Niederschlagshöhe leicht unter dem bundesweiten Mittelwert. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und Westsüdwest. Nennenswert ist auch die Windrichtung Ostnordost.

Tabelle 2: Klimaparameter

Klimaparameter	Ulm
Jahresmitteltemperatur	8,4 °C
Durchschnittlicher Jahresniederschlag	756 mm
Hauptwindrichtung	SW

(Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) vom 13.08.2020,) (6)

2.5.2 Bewertung des Klimas

Eignung / Schutzbedürftigkeit

Die unversiegelten Flächen sind als Kaltluftentstehungsfläche anzusehen und tragen zum klimatischen Ausgleich gegenüber den umliegenden Siedlungen bei.

Empfindlichkeit

Der Kaltluftabfluss kann durch die Errichtung von Barrieren behindert werden. Das Mikroklima kann durch die Aufheizung von versiegelten Flächen verschlechtert werden.

Vorbelastung

Angaben oder Hinweise zu klimatischen Vorbelastungen liegen nicht vor.

2.6 Pflanzenwelt

2.6.1 Potentielle natürliche Vegetation⁴

Die potentielle natürliche Vegetation der mittleren Flächenalb südwestlich von Eggingen besteht aus Buchenwäldern basenarmer, bis mäßig basenreicher Standorte. Vorherrschend sind hier Hainsimsen-(Tannen-) Buchenwälder, die auf etwas basenreicheren Standorten in den Waldmeister-(Tannen-) Buchenwald übergehen (7).

Typische Bäume und Sträucher dieses Naturraumes bei örtlichen Klimaverhältnissen sind: **Feldahorn** *Acer campestre*, Spitz-Ahorn *Acer platanoides*, Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, **Schwarz-Erle** *Alnus glutinosa*, Grau-Erle *Alnus incana*, **Hänge-Birke** *Betula pendula*, **Hainbuche** *Carpinus betulus*, **Roter Hartriegel** *Cornus sanguinea*, **Gewöhnliche Hasel** *Corylus avellana*, Zweigriffeliger Weißdorn *Crataegus laevigata*, Eingriffeliger Weißdorn *Crataegus monogyna*, **Gewöhnliches**

1 ⁴ LU BW (Hrsg.): Potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Karlsruhe 2013

Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*, Rotbuche *Fagus sylvatica*, Faulbaum *Frangula alnus*, **Gewöhnliche Esche *Fraxinus excelsior***, **Gewöhnlicher Liguster *Ligustrum vulgare***, Rote Heckenkirsche *Lonicera xylosteum*, **Zitterpappel *Populus tremula***, **Vogel-Kirsche *Prunus avium***, Gewöhnliche Traubenkirsche *Prunus padus*, **Schlehe *Prunus spinosa***, **Stiel-Eiche *Quercus robur***, Echter Kreuzdorn *Rhamnus cathartica*, **Echte Hunds-Rose *Rosa canina***, Wein-Rose *Rosa rubiginosa*, **Silber-Weide *Salix alba***, Sal-Weide *Salix caprea*, **Purpur-Weide *Salix purpurea***, **Fahl-Weide *Salix rubens***, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Trauben-Holunder *Sambucus racemosa*, Vogelbeere *Sorbus aucuparia*, Sommer-Linde *Tilia platyphyllos*, Berg-Ulme *Ulmus glabra*, **Wolliger Schneeball *Viburnum lantana***, **Gewöhnlicher Schneeball *Viburnum opulus***. (8).

2.6.2 Biotoptypen und reale Vegetation

Das Gebiet der geplanten Photovoltaikanlage ist nur einem Biotoptyp, nämlich 37.10 Acker, zuzuordnen, der die gesamte Fläche, einschließlich der Böschung zum Wirtschaftsweg, einnimmt.

Zum Zeitpunkt der letzten Geländebegehung war er mit einer artenarmen Blütmischung bewachsen.

2.6.3 Bewertung der Biotope und der Vegetation

Eignung / Schutzbedürftigkeit

Zur naturschutzfachlichen Bewertung der Biotope wurde das Ulmer Modell herangezogen. Danach ist der Biotoptyp Acker mit gering bewertet. Auch nach der Biotoptypenbewertung Baden-Württembergs ist der Biotoptyp Acker von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Geschützte Pflanzenarten

Laut Naturschutzfachlichen Gutachten gibt es im Untersuchungsraum keine geeigneten Standorte für streng geschützte Gefäßpflanzen.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp Acker ist, wie alle Biotope empfindlich gegen Versiegelung.

Vorbelastung

Vorbelastungen wurden nicht festgestellt. (2)

2.7 Tierwelt

2.7.1 Tierarten

Die Angaben zu Tierarten basieren auf den Beobachtungen des Bio-Büros Schreiber aus der ökologischen Begleitung des Abbau- und Auffüllgeschehens der Quarzsandgrube und sind im Naturschutzfachlichen Gutachten detailliert beschrieben. Es gibt drei relevante Artengruppen:

Reptilien

Die Ackerfläche ist als Reptilien-Lebensraum nicht geeignet. Die angrenzenden Böschungen sind ein möglicher Lebensraum der Zauneidechsen. Mit dem Vorkommen weiterer Reptilienarten ist nicht zu rechnen.

Amphibien

Die rekultivierte Fläche kann als Landlebensraum von Amphibien genutzt werden. Relevante Arten sind hierbei die früher in der Sandgrube nachgewiesenen Arten Kreuzkröte und Laubfrosch.

Vögel

Im Planungsgebiet wurden zwar aktuell keine Vogelarten nachgewiesen, aber es eignet sich generell als Lebensraum für Ackervögel insbesondere für die Feldlerche.

2.7.2 Bewertung der Tierwelt

Eignung / Schutzbedürftigkeit

Aufgrund der bis vor kurzem andauernden Erdarbeiten ist das Planungsgebiet zurzeit nicht als Habitat für die Zauneidechse geeignet. Die westexponierte Böschung zum Wirtschaftsweg und die südexponierte Böschung zum Fahrsilo haben aber Potential als Zauneidechsen-Lebensraum, wenn sie mit geeigneten Maßnahmen aufgewertet werden.

Die bestehende Ackerfläche eignet prinzipiell sich als Sommerlebensraum für Amphibien und als Brutplatz für Ackervögel, insbesondere für die Feldlerche.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Gebietes als Tierlebensraum ist gering.

Vorbelastung

Eine planungsrelevante Vorbelastung des Gebietes liegt nicht vor.

2.7.3 Prüfung der Betroffenheit nach NATURA 2000 und Artenschutzrecht

Natura 2000 Gebiete gibt es im Planungsgebiet und der Umgebung nicht. Der vorhandene Biotoptyp ist kein FFH – Lebensraum. Eine Betroffenheit nach Natura 2000 kann somit ausgeschlossen werden.

Das Naturschutzfachliche Gutachten kommt bezüglich des Artenschutzes zu folgendem Ergebnis:

Durch die geplante Errichtung einer Fotovoltaikanlage im Südwesten des Ulmer Stadtteils Eggingen auf einer rekultivierten Sandgrube sind alle Individuen bzw. lokalen Populationen der möglicherweise und tatsächlich vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und die meisten europäischen Vogelarten sowie ihre Lebensstätten entweder nicht oder nicht erheblich betroffen. Neben einigen Vermeidungsmaßnahmen sind für die Feldlerche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, damit sich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bzw. nach Artikel 12 FFH-RL ergeben.

In Verbindung mit diesen Maßnahmen ist die Planung aus der Sicht des strengen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG genehmigungsfähig.

Die im Naturschutzfachlichen Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden in die Maßnahmenplanung übernommen s. Kap. 4.2.

2.8 Landschaft

2.8.1 Landschaftsbild prägende Elemente

Topographie

Das Gebiet Erdbeerhecke liegt im Naturraum mittlere Flächenalb. Topografisch zeigt sie weiträumige Hochplatten über tief eingeschnittenen Kerbtälern. Die Geländehöhen auf der geplanten Photovoltaikanlage liegen zwischen 534 und 538 m ü. NN. Das Gelände nach Südsüdost hingeneigt.

Landschaftselemente

Prägend für das Landschaftsbild in diesem Teil der mittleren Flächenalb sind hügelige Landschaften mit weiter Feldflur, Hecken und kleinen Fließgewässern.

Sichtbeziehungen

Spezielle Sichtbeziehungen zum Gebiet z. B. von Aussichtspunkten gibt es nicht.

2.8.2 Erholungswirksame Infrastruktur

Die nahgelegenen Wirtschaftswege fungieren als Naherholungswege für Wanderer und Radfahrer. Sie haben sowohl für die Ortsnahe als auch die regionale Erholung eine wichtige Funktion. Das LSG Eggingen ist ein traditionelles Erholungsgebiet.

2.8.3 Bewertung der Landschaft

Eignung / Schutzbedürftigkeit

Der Planungsbereich Erdbeerhecke grenzt an das Landschaftsschutzgebiet 4.21.008 Eggingen. Dieses gilt als traditionelles Erholungsgebiet mit hoher Bedeutung für die regionale Erholung.

Empfindlichkeit

Der Standort der geplanten Anlage ist von drei Seiten, Ost, West und Süd, gut einsehbar. Von Norden ist die Einsehbarkeit durch das Relief eingeschränkt.

Vorbelastung

Das Landschaftsbild ist durch die ehemalige Quarzsandgrube, eine Hochspannungs-Freileitung und durch die in der Umgebung vorhandenen Freiflächensolaranlagen bereits vorbelastet.

2.9 Kultur- und Sachgüter

2.9.1 Bestand Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter kommen auf dem Gebiet der geplanten Photovoltaikanlage nicht vor. Westlich der geplanten PV-Anlage grenzt eine Hochspannungsfreileitung an, deren Leitungsschutzstreifen teilweise ins Gebiet hineinreicht. In ca. 150 m Entfernung zum Gebiet verläuft die K 9916

2.9.2 Bewertung der Kultur- und Sachgüter

Eignung / Schutzbedürftigkeit

Es sind keine Kultur- und Sachgüter auf dem Gebiet der geplanten Photovoltaikanlage vorhanden. Durch Einhaltung des Leitungsschutzabstands von 15 m können Konflikte mit der Leitungsnutzung vermieden werden.

Empfindlichkeit

Beim Bau der Photovoltaikanlage ist nicht zu erwarten, dass im Boden verborgene Artefakte oder Kulturgüter gefunden werden, da der Boden künstlich aufgeschüttet wurde.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung ist nicht vorhanden.

3 Konfliktanalyse

3.1 Eingriffsbeschreibung

Der Vorhabensträger wird eine Freiflächensolaranlage errichten, die durch die in Tabelle 3 aufgeführte Flächeninanspruchnahme der verschiedenen Bauteile gekennzeichnet ist.

Tabelle 3: Eingriff / geplante Flächennutzung

Flächennutzungen	Fläche [qm]	Versiegelte Fläche [qm]	Unversiegelte Fläche [qm]
<i>Bestand</i>			
Intensivacker	14.925	0	14925
Summe Bestand	14.925	0	14925
<i>Planung</i>			
Modulaufstellfläche	7.125	149	6.976
Trafostation	9	9	
Nebenflächen, begrünte Flächen	7.791	0,00	7.791
Summe Eingriff	14.925	158	14.767

Bauliche Anlage

Die geplante Photovoltaikanlage umfasst eine Fläche von 14.925 qm und führt zu einer Umwandlung von ca. 1,49 ha landwirtschaftlicher Fläche in Sonderbaufläche.

Die PV- Anlage besteht im Einzelnen aus den folgenden Komponenten: PV- Module, Gestelle (Modultische), Wechselrichter, Trafostation und Übergabestation sowie aus der Verkabelung der elektrischen Komponenten untereinander.

Auf der Anlage werden laut technischer Planung ca. 3.408 Module aufgestellt. Das entspricht einer Fläche von ca. 7.125 qm, die überstellt wird. Die Modulhöhen werden max. 3 m betragen. Die Module werden auf Tragkonstruktionen montiert, die mit Rammfundamentierung im Boden verankert werden. Hierdurch werden weniger als 1% des Planungsbereiches versiegelt, was 149 qm entspricht. Hinzu kommt ein Trafohäuschen von ca. 9 qm.

Die PV-Anlage wird voraussichtlich mit einen 3D-Stabgitterzaun von 2 Meter Höhe zzgl. Übersteigschutz eingezäunt werden. Die Zaunelemente werden mit 10- 15 Abstand zum Boden eingebaut, damit sie keine Barriere für Kleintiere bilden.

Bauphase

Während der Bauphase wird das Gelände mit Baufahrzeugen befahren. Es werden Materialien, Kraft- und Schmierstoffe eingesetzt und gelagert. Des Weiteren entsteht Baulärm und Staub.

Betrieb

Die PV-Anlage verursacht keine Emissionen oder Abfälle.

Die Solaranlage muss ca. 2x im Jahr regelmäßig gewartet werden. Die Bodenflächen werden mindestens zweimal im Jahr gemäht. Der daraus anfallende Verkehr ist von geringem Umfang und mit landwirtschaftlichem Verkehr vergleichbar.

3.2 Auswirkungen Boden

Bauliche Anlage

Die baulichen Anlagen führen punktuell zur Versiegelung und flächig zur Überstellung von Boden.

Tabelle 4: Bodenversiegelung

	Fläche [qm]	Max. Versiegelungsgrad [%]
Versiegelung Bestand	0	0 %
Überstellung Bestand	0	0 %
Versiegelung Planung	158	1 %
Überstellung Planung	7.125	0 %
Neuversiegelung	158	ca. 1 %

Bauphase und Betrieb

Der Bau der Anlagen führt zur Umlagerung und Verdichtung von Boden. Bodenschäden können vermieden werden durch:

- Getrennten Abtrag und Auftrag von Ober- und Unterboden, ordnungsgemäße Bodenlagerung, in Mieten
- Einhaltung der Bearbeitungsgrenzen des Bodens
- Auflockerung von Bodenverdichtungen
- Beachtung der Empfehlungen zum Erhalt fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen⁵

Während der Bauphase kann es durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (vor allem Kraftstoffe) potentiell zum Eintrag von Schadstoffen in den Boden kommen, die über Versickerung auch weiter transportiert werden können (Havarie).

Potentielle Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers können durch ordnungsgemäße Lagerung, Umgang und Entsorgung von wassergefährdenden Stoffen vermieden werden. Hierzu sind die einschlägigen Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen und Richtlinien zu beachten.

⁵ MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen. Luft Boden Abfall Heft 10. Stuttgart 1994

3.3 Auswirkungen Grund- und Oberflächenwasser

Bauliche Anlage

Oberflächengewässer oder ausgewiesene Überflutungsflächen sind von der baulichen Anlage nicht berührt. Das auf die Photovoltaikanlage fallende Niederschlagswasser wird vor Ort versickert. Bei Starkregenereignissen wird sich das Planungsgebiet abflusstechnisch wie eine landwirtschaftliche Fläche verhalten. Regenwasser, das nicht versickert, wird über vorhandene Entwässerungsgräben in den Vorfluter Schleiche fließen. Die Wassermenge wird dabei nicht größer sein als heute.

Durch Versickerung vor Ort werden Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung vermieden.

Bauphase und Betrieb

Durch unsachgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen kann es potentiell zum Eintrag von Schadstoffen in den Boden kommen, die über Versickerung weiter transportiert werden können.

Potentielle Beeinträchtigungen des Grundwassers können durch ordnungsgemäße Lagerung, Umgang und Entsorgung von Wasser gefährdenden Stoffen vermieden werden. Hierzu sind die einschlägigen Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen und Richtlinien zu beachten.

Vom Betrieb der PV-Anlage geht keine Emission von Wasser gefährdenden Stoffen aus.

3.4 Auswirkungen Klima / Luft

Bauliche Anlage

Die geplanten Photovoltaikmodule heizen sich bei Sonneneinstrahlung auf, so dass vorübergehend eine lokale Wärmeinsel entsteht. Der Boden wird im Gegenzug zum Teil verschattet. Die Module kühlen bei ausbleibender Sonneneinstrahlung sehr schnell ab und geben ihre Wärme nicht an den Boden ab (keine Funktion als Wärmespeicher). Daher wird es Anlagenbedingt zu keinen negativen Auswirkungen auf das Mikroklima kommen. Da die Anlagen aufgeständert sind entstehen auch keine Auswirkungen auf das Geländeklima und den Kaltluftabfluss.

Bauphase und Betrieb

Während der Bauphase kann es zu einer vorübergehenden Staub- und Abgasbelastung der Luft kommen. Erhebliche Staubentwicklungen können durch Befeuchtung des Bodens vermieden werden.

Vom Betrieb der PV-Anlage gehen keine Emissionen aus, die die Luft oder das Mikroklima beeinträchtigen könnten.

3.5 Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume (Biotope)

3.5.1 Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete

Natura 2000 Gebiete

Bauliche Anlage

Durch die bauliche Anlage wird kein FFH-Gebiet in Anspruch genommen. Flächen von Schutzgebieten nach Vogelschutzrichtlinie werden ebenfalls nicht in Anspruch genommen.

Bauphase und Betrieb

Während der Bauphase und während des Betriebs können Beeinträchtigungen von FFH- und Vogelschutzgebieten aufgrund der Entfernung von über 5 km ausgeschlossen werden.

3.5.2 Auswirkungen auf besonders geschützte Pflanzenarten

Vorkommen von geschützten Pflanzenarten sind im geplanten Gewerbegebiet nicht nachgewiesen und wurden bei der Ortsbesichtigung auch nicht festgestellt. Eine Zerstörung von geschützten Pflanzenarten oder ihrer Standorte kann ausgeschlossen werden.

3.5.3 Auswirkungen auf streng und besonders geschützte Tierarten

Bauliche Anlage

Im Bereich der baulichen Anlage gibt es keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng und besonders geschützten Tierarten, so dass eine Zerstörung oder Beeinträchtigung von Lebensräumen ausgeschlossen werden kann.

Bauphase

Im Baubereich können Brutplätze von Feldlerchen oder anderen Offenland-Vogelarten vorkommen. Um eine Beeinträchtigung oder Tötung von Vögeln zu vermeiden ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Ein Einwandern von Reptilien (z. B. Zauneidechse) aus der Umgebung und somit eine unbeabsichtigte Tötung durch Bauarbeiten kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die Aufstellung eines Reptilienzaunes kann dies vermieden werden.

Betrieb

Vom Betrieb der Anlage gehen keine Emissionen aus, die zur Störung oder Tötung von streng und besonders geschützten Tierarten führen könnten.

3.5.4 Auswirkungen auf allgemein geschützte Pflanzen, Tiere und ihre Biotope

Bauliche Anlage

Besonders geschützte Biotope nach §32 BNatSchG sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Eine geringe Beeinträchtigung der Lebensräume von allgemein geschützten wildlebenden Tieren und Pflanzen entsteht durch den Verlust von Intensivacker mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Die Beeinträchtigung kann durch Neuanlage einer artenreichen Wiese ausgeglichen werden.

Bauphase und Betrieb

Erhebliche Beeinträchtigungen während der Bauphase und durch den Betrieb sind nicht zu erwarten.

3.6 Auswirkungen auf die Landschaft

Bauliche Anlage

Die Photovoltaikanlage stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Durch Anlage von Gehölzpflanzungen kann die Beeinträchtigung ausgeglichen werden, so dass sie ins Landschaftsbild eingebunden wird.

Bauphase und Betrieb

Während der Bauphase kommt es zur Belastung durch Lärm und Staub, die den Landschaftsgenuss vorübergehend stören können. Staubentwicklungen können durch Befeuchtung des Bodens vermieden werden.

3.7 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter

Bauliche Anlage

Da keine Kulturgüter vorhanden sind, gibt es auch keine Auswirkungen auf solche.

Bauphase und Betrieb

Da der Planungsbereich mehr als zwei Meter aufgeschüttet wurde gibt es dort keine im Boden verborgenen Artefakte oder Kulturgüter die durch Bau und Betrieb der Anlage betroffen sein könnten.

Sachgüter und Nutzungen

Bauliche Anlage

Durch die geplante Photovoltaikanlage gehen 1,49 ha rekultivierte landwirtschaftliche Fläche verloren. Die PV-Module stehen außerhalb des Schutzstreifens der vorhandenen Hochspannungsleitung. Eine Beeinträchtigung der Leitung wird somit vermieden.

Bauphase und Betrieb

Durch Bau und Betrieb entstehen keine negativen Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung der Umgebung oder andere Nutzungen.

4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.1 Planungsziele und Maßnahmenkonzept

Ziel der Landschaftsplanung für das Planungsgebiet ist gemäß des aktuellen Landschaftsplans die Rekultivierung der Abbaufäche in landwirtschaftliche Nutzfläche. Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage entsteht ein neuer Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild für dessen Ausgleich folgende Ziele gesetzt werden:

- Kompensation des Verlustes des Biotoptyps „Acker“ durch Neuanlage einer artenreichen Wirtschaftswiese
- Schaffung von Lebensräumen und Habitaten für Reptilien und Gebüsch brütende Vogelarten
- Ausgleich für den Verlust eines Feldlerchen-Reviers
- Einbindung der Anlage durch Gehölze und Neugestaltung des Landschaftsbildes

4.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

4.2.1 Schutz des Bodens

Nach § 202 BauGB ist bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigung des Bodens sind die einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen einzuhalten. Bodenverdichtungen infolge der Baumaßnahme werden durch Bodenlockerung beseitigt.

4.2.2 Schutz des Wasserhaushalts

Zum Schutze des Wasserhaushaltes sind die einschlägigen Richtlinien und-DIN-Normen einzuhalten. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2.3 Schutz des Klimas / Luft

Zum Schutze des Mikroklimas sind ebenfalls keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

4.2.4 Schutz von Tieren und Pflanzen

Allgemeiner Schutz von Tieren

Zur Vermeidung von Beeinträchtigung der Kleintierwelt durch Barrierebildung wird der Zaun um die Anlage mit einem Bodenabstand von 10- 15 cm hergestellt.

Reptilienschutzzaun

Während der Bauphase wird das Baufeld mit einem Reptilienzaun entlang der westlichen und südlichen Böschung versehen, um eine Besiedlung von Lagerplätzen und Baustelleneinrichtung auszuschließen.

Beim Aufbau der Module und beim sonstigen Befahren der Fläche ist ausreichend Abstand (in der Regel mind. 5 m) zu den Böschungen des Fahrsilos zu halten.

Schutz von Ackervögeln

Zum Schutz von potentiell brütenden Ackervögeln darf nur zwischen Ende August und Mitte März gebaut werden. Bei früherem Baubeginn sind laut Naturschutzfachlichem Gutachten spätestens Mitte März „Vogelscheuchen“ auf der Fläche aufzubauen. Zusätzlich ist das Baufeld kurz vor Baubeginn von einer vogelkundlich versierten Person auf brütende Vögel zu untersuchen. Bei Fund eines leeren Nestes sind entsprechende Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen. Bei Fund eines Nestes mit Eiern ist der Baubeginn zu verschieben.

Schutz von Pflanzen

Außer der Bodenlockerung sind keine weiteren Maßnahmen z. B. nach der *DIN 18 920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen* erforderlich.

4.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Laut Naturschutzfachlichen Gutachten sind für die (landwirtschaftlich-produktionsintegrierte) Kompensation des Verlusts eines Feldlerchen-Reviere folgende Maßnahmen möglich:

- a) 10 Lerchenfenster in Wintergetreide (2-4 Fenster/ha) plus 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen mit niedrigwüchsigen Arten (keine Sonnenblumen o. ä.), Letzterer mind. (7,5-) 10 m breit, ohne Düngung oder Pflanzenschutzmittel und ohne mechanische Unkrautbekämpfung; jeweils nicht entlang von frequentierten Wegen oder unter Hochspannungsleitungen.
- b) 0,5 ha Blühfläche oder Blühstreifen oder Ackerbrache (kann auf 2 Teilflächen aufgeteilt werden; Mindestumfang je Teilflächen 0,2 ha), ansonsten wie a)
- c) 1 ha Getreide mit erweitertem (doppeltem) Saatreihenabstand und Verzicht auf Dünger, Pflanzenschutzmittel und mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.3.-1.7.; keine Teilflächen möglich
Die Flächen können entweder jährlich oder alle drei Jahre wechseln / rotieren. Sie sollten maximal 5 km von der überplanten Fläche entfernt und dürfen nicht durch Wälder o. ä. getrennt sein.

4.4 Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen

Anlage einer Wirtschaftswiese (M1)

Im Bereich der Module wird eine artenreiche Wirtschaftswiese mit Gräsern und Kräutern der mageren Salbei-Glatthafer-Wiese angesät. Auf den Gassen und unter den Modulen herrschen unterschiedliche Belichtungs- und Trittvhältnisse, was zu einer entsprechenden Differenzierung der Pflanzenartenzusammensetzung führen wird.

Anlage von Gehölzbiotopen (M2, M3)

Im Bereich der westlichen Böschung wird ein 5-reihiger Gehölzbiotop aus Gebüsch trockenwarmer Standorte angelegt. Die Gehölze werden ergänzt durch mehrere Lesesteinhaufen (l < 5 m), die in die Böschung gesetzt werden. Am westlich Gehölzrand wird ein Saumstreifen aus Gräsern und Kräutern trockenwarmer Standorte angesät.

Östlich der PV-Anlage wird ein flächiger Gehölzbiotop aus Gebüsch mittlerer Standorte angelegt. Die Gehölze werden ergänzt durch mehrere Steinriegel ($l > 5 \text{ m}$). Am östlichen Gehölzrand wird ein Saumstreifen aus Gräsern und Kräutern mittlerer Standorte angesät.

Tabelle 5: Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen im Planungsgebiet

Nr. im Plan 2	Fläche / Menge	Beschreibung der Maßnahme (Biotoptyp)	Begründung
M1	13.145 m ²	Anlage einer artenreichen Wirtschaftswiese Salbei-Glatthafer-Wiese	Einbindung in das Landschaftsbild, Schaffung von Lebensraum für wiesenbewohnende Tiere und Wiesenpflanzen
M2	608 m ²	Anlage eines Gehölz-Biotops aus Gebüsch trockenwarmer Standorte mit Saumstreifen trockenwarmer Standorte und Lesesteinhaufen auf der westlichen Böschung (Höhe der Sträucher max. 3 m)	Einbindung in das Landschaftsbild, Schaffung von Lebensraum für Reptilien und Gebüsch brütende Vögel
M3	1.014 m ²	Anlage eines Gehölz-Biotops aus Gebüsch mittlerer Standorte mit Saumstreifen mittlerer Standorte und Steinriegeln östlich der PV-Anlage	Einbindung in das Landschaftsbild, Schaffung von Lebensraum für Reptilien und Gebüsch brütende Vögel
Summe	14.767 m²		

Hinweise zur Umsetzung

Zur Anlage der Gehölzbiotope in der freien Landschaft dürfen nur gebietsheimische Gehölze gepflanzt werden:

Herkunft: Naturraum 09 Schwäbische Alb

Pflanzgrößen: Verpflanzte Sträucher, mindestens 3 Triebe, Höhe 100 - 150 cm

Pflanzenliste 1 Gebüsche trockenwarmer Standorte

Straucharten:

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

Pflanzenliste 2 Gebüsche mittlerer Standorte

Straucharten:

Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Gewöhnl. Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Die Saatgutmischungen von Gräsern und Kräutern sollen aus regionaler Herkunft stammen.

Saatgutmischung 1: Magere Salbei-Glatthaferwiese

Saatgutmischung 2: Gräser und Kräuter trockenwarmer Standorte

Saatgutmischung 3 Gräser und Kräuter mittlerer Standorte

Alternativ zur Aussaat ist bei Vorhandensein von geeigneten Spenderflächen die Übertragung von frischem Mähgut, die Ausbringung von Saatgut im Wiesendrusch-Verfahren sowie das Ausbürsten von Samen aus artenreichen Spenderflächen möglich.

4.5 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Die Bilanzierung der Eingriffswirkung erfolgt nach der Ulmer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Stadt Ulm, Konvention vom 15.09.1999

4.5.1 Flächenbilanz

Tabelle 6: Flächenbilanz Eingriff / Ausgleich

Nutzungstyp	Ausgangssituation		Planrealisierung	
	m ²	ökolog. Bedeutung	m ²	ökolog. Bedeutung
Versiegelte Fläche	0	keine	158	keine
Intensivacker (inkl. Böschung)	14.925	gering	0	gering
Wirtschaftswiese (artenreich)	0	mittel	13.145	mittel
Hecke vielfältig (mit Saum und Steinriegeln)	0	mittel	1.622	mittel
Gesamt:	14.925		14.925	

4.5.2 Ökobilanz

Tabelle 7: Ökobilanz Eingriff / Ausgleich

Flächenanteile mit ökologischer Bedeutung	Ausgangssituation [m ²]	Planrealisierung [m ²]	Differenz [m ²]
keine	-	158	+ 158
gering	14.925	-	- 14.925
mittel	-	14.767	+ 14.767
hoch	-	-	
sehr hoch	-	-	
Summe:	14.925	14.925	0

Wertverschiebungen:

Abwertung von 158 qm um 1 Qualitätsstufe

Aufwertung von 14.767 qm um 1 Qualitätsstufe

Kompensationsbedarf:

Werden alle Maßnahmen umgesetzt besteht kein Kompensationsbedarf mehr und das Planungsgebiet erhält eine ökologische Aufwertung von 14.609 m² um eine Qualitätsstufe.

5 Zusammenfassung

Durch die geplante PV-Anlage kommt es zu einer unvermeidbaren Nutzungsänderung von geplanter landwirtschaftlicher Fläche in Sonderbaufläche „Photovoltaikanlage“.

Landschaft und Erholungsfunktion

Die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und die damit verbundene Beeinträchtigung der Erholung werden durch die Einbindung der Anlage mit Gehölzen kompensiert (Neugestaltung des Landschaftsbilds).

Tiere, Pflanzen und Biotope

Verbot der Tötung, Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG)

Durch die in Kap. 4.2.4 genannten Vermeidungsmaßnahmen kann ausgeschlossen werden, dass Vögel und Reptilien zu Schaden kommen.

Verbot der erheblichen Störung nur zu bestimmten Zeiten (= Verschlechterung des Erhaltungszustandes) (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die in Kap. 4.2.4 genannten Vermeidungsmaßnahmen kann ausgeschlossen werden, dass Vögel erheblich gestört werden.

Verbot der Entnahme / Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) bzw. Pflanzenstandorten (Nr. 4). Durch die in Kap. 4.3 genannten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann der Verlust von Feldlerchen-Revieren ausgeglichen werden.

Besonders und streng geschützte Pflanzenarten und ihre Standorte sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Der Verlust von 1,49 ha des Biotoptyps Acker wird durch die Anlage von Gehölzbiotopen mit Saumstreifen und Steinriegeln oder Lesesteinhaufen (0,16 ha) und Anlage von artenreichem Wirtschaftsgrünland vom Typ Magere Salbei-Glatthafer-Wiese (1,31 ha) qualitativ und quantitativ ausgeglichen.

Durch die landschaftsplanerischen Maßnahmen werden neue Habitate für Reptilien und Gebüsch brütende Vogelarten geschaffen. Die geplanten Gehölz- und Grünlandbiotope ergänzen die vorhandenen geschützten Feldhecken und die Wiesen am Rubentalgraben und führen zu einer Verbesserung der Biotopvernetzung.

Boden, Wasser, Klima

Die Bodenversiegelung von ca. 0,02 ha wird schutzgutübergreifend durch die ökologische Aufwertung der Biotopfunktion ausgeglichen. Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens werden durch die Einhaltung der Vorschriften zum Schutze des Bodens vermieden. Unvermeidbare Bodenverdichtungen werden durch Bodenbearbeitung ausgeglichen.

Es sind keine Oberflächengewässer vom Vorhaben betroffen.

Das Niederschlagswasser wird vor Ort vollständig versickert, sodass keine Auswirkungen auf das Grundwasser entstehen.

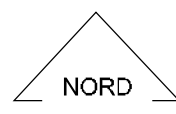
Eine Barrierewirkung auf den Kaltluftabfluss entsteht durch die aufgeständerten Module nicht. Das Mikroklima wird nicht verschlechtert.

Fazit:


Nach Durchführung aller Vermeidungs-, Schutz-, und Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff in den Naturhaushalt vollständig kompensiert und die Anlage ins Landschaftsbild eingebunden. Das Planungsgebiet erhält eine ökologische Aufwertung von 14.609 m² um eine Qualitätsstufe.

Quellen


1. **Ulm, Stadt.** Stadt Ulm - Eggingen. [Online] [Zitat vom: 20. 08 2020.] <https://www.ulm.de/leben-in-ulm/umwelt-energie-entsorgung/lokale-agenda-ulm-21/unterwegs-in-ulm/eggingen>.
2. **GUB-Die Ingenieure, Dipl.-Ing. K.T. Paschold.** Abschlussbetriebsplan nach §53 BBerg für die Quarzsandgrube Erdbeerhecke. [Hrsg.] HEIM Sandwerke Ulm GmbH & Co. KG. Ulm : s.n., 2018.
3. **Ulm, Nachbarschaftsverband.** Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Ulm. [Online] [Zitat vom: 9. 10 2020.] <https://www.vianovis.net/nachbarschaftsverband-ulm/>.
4. **LGRB - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BaWü.** LGRBwissen. [Online] 13. 08 2020. [Zitat vom: 13. 08 2020.] <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/>.
5. **LGRB-Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BaWü.** LGRB-Kartenviewer. [Online] 13. August 2020. [Zitat vom: 13. August 2020.] <https://maps.lgrb-bw.de/>.
6. **(DWB), Deutscher Wetterdienst.** Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst. [Online] 08 2020. <https://www.dwd.de>.
7. **LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.** *Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg.* Karlsruhe : verlag regionalkultur, 2013. 1437-0115.
8. **Landesanstalt für Umweltschutz.** Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. *Naturschutz-Praxis: Landschaftspflege.* Karlsruhe : s.n., 2002. Bd. 1. 1437-0182.
9. **LUBW.** Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. *Bodenschutz 23.* Karlsruhe : s.n., 2010.



Legende

 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Biotop- und Nutzungstypen

 37.10 Acker

Stadt Ulm
Stadtteil Eggingen

GRÜNORDNUNGSPLAN
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“

Karte 1
Bestand

Maßstab:
1 : 1.000

Datum:
11.02.2021

Planverfasser: bu / re

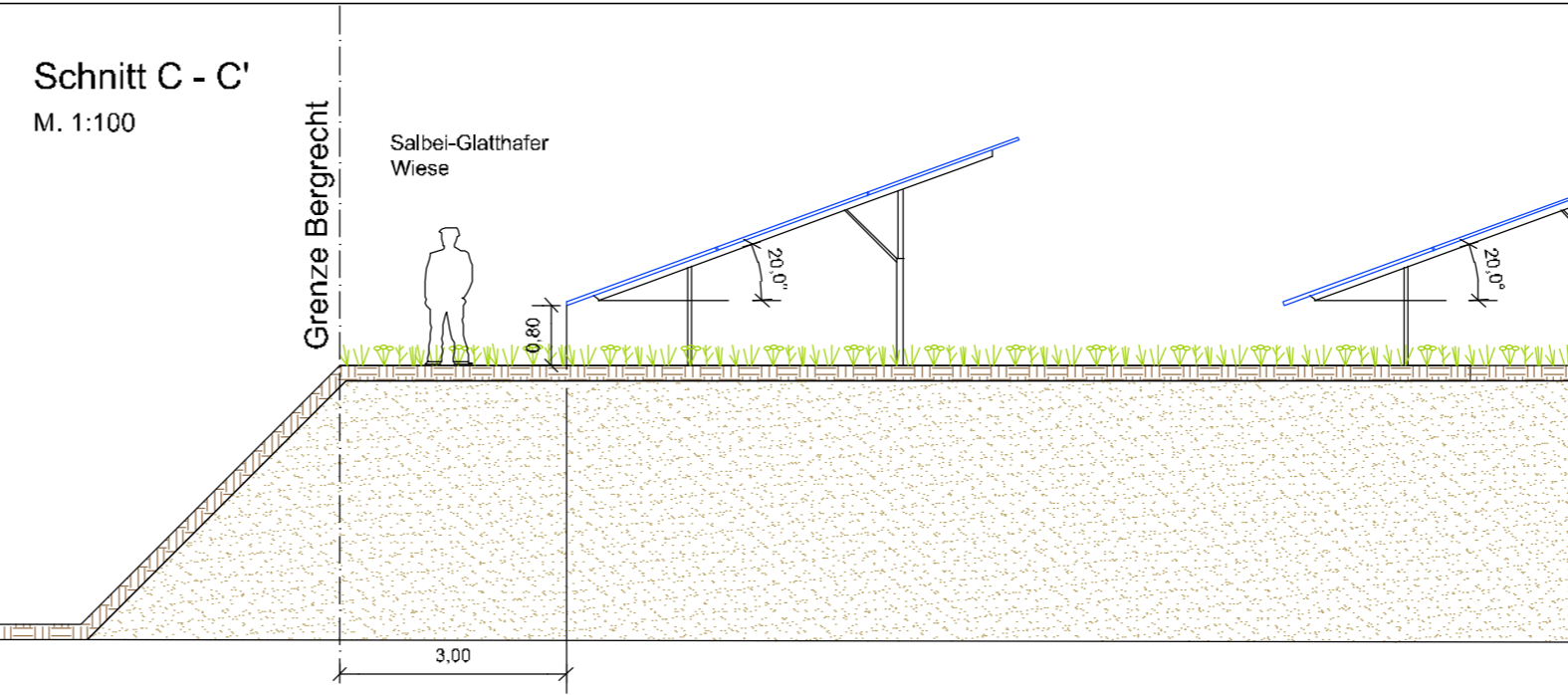
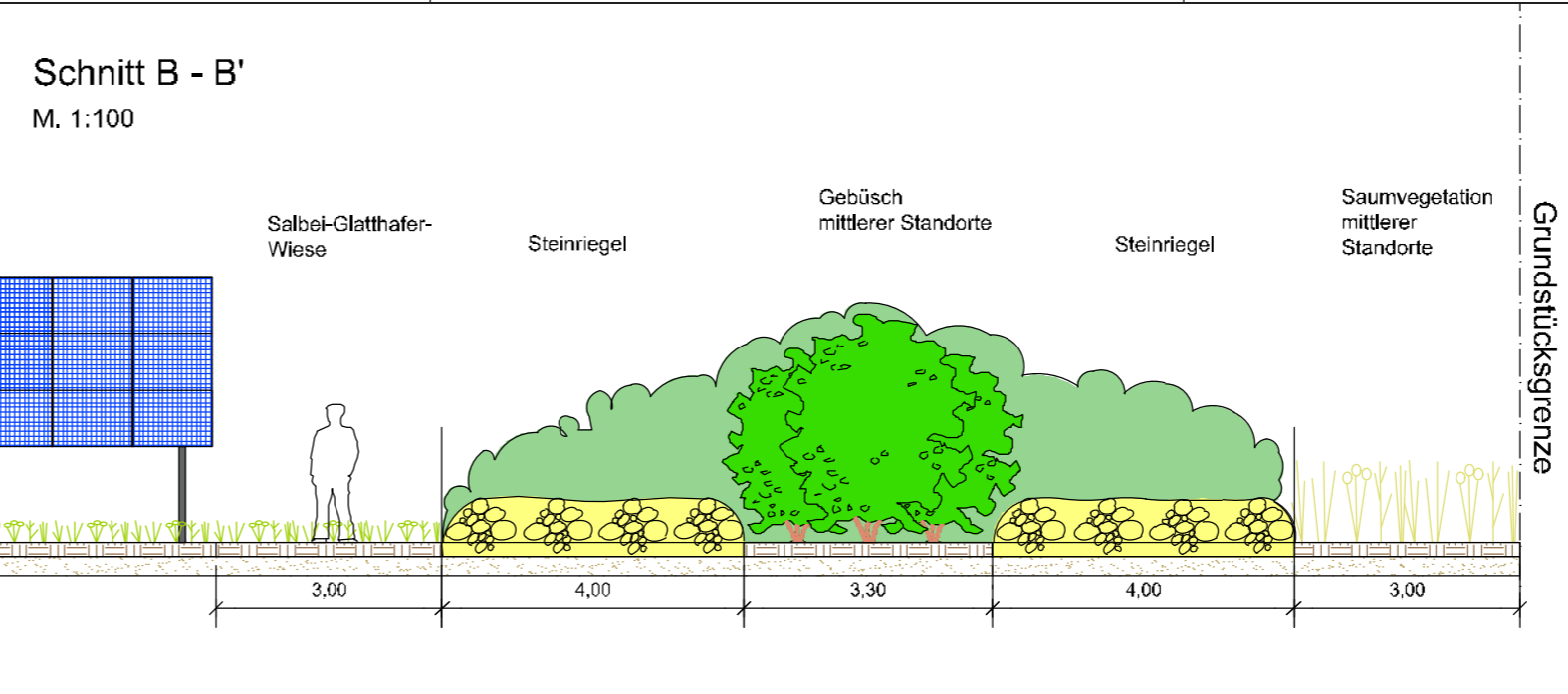
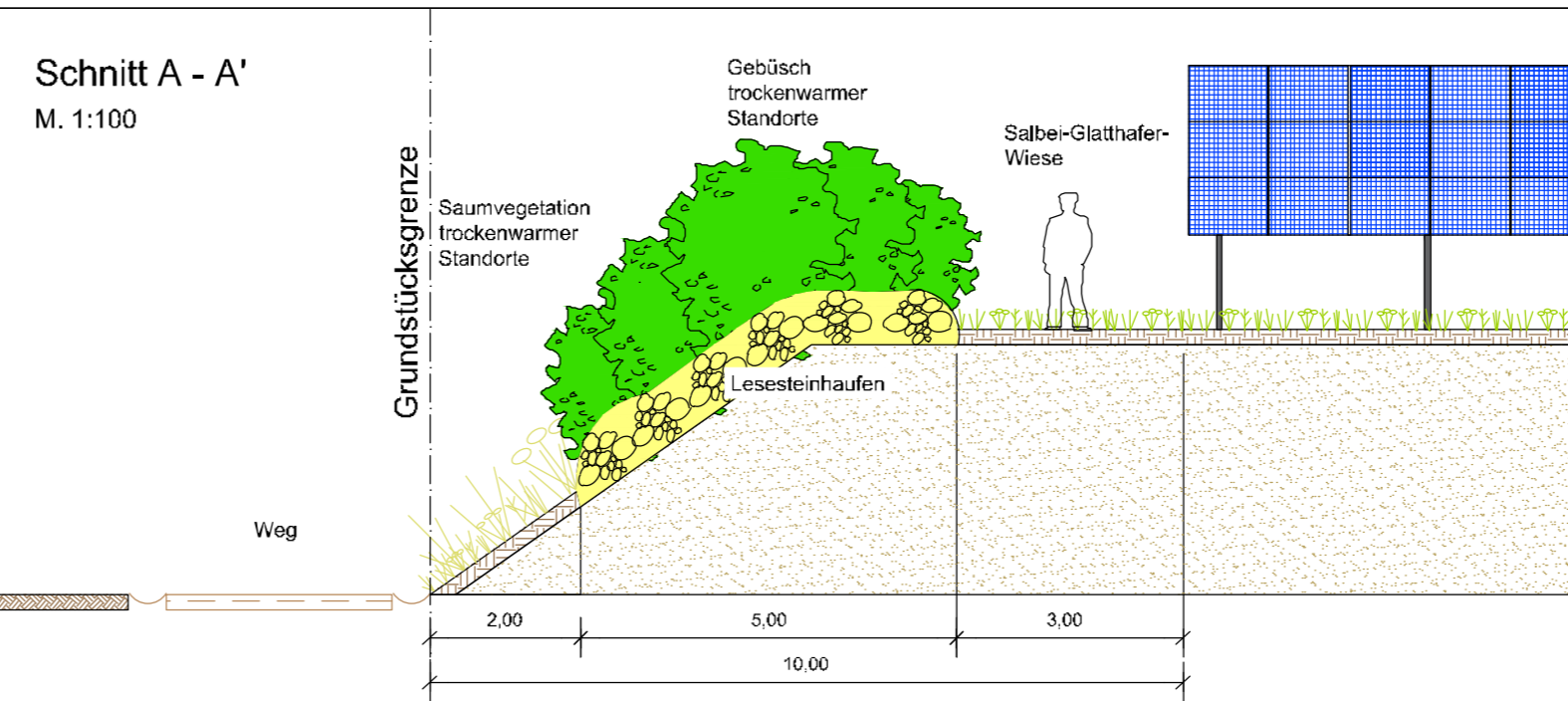


dieter j. burkard
freier landschaftsarchitekt bdla

Hauptstr. 84 Fon 0 7253 / 278 161
76684 Östringen Fax 0 7253 / 278 244
e-mail dieter.j.burkard@t-online.de



AutoCAD Format: 630 mm x 287 mm



- Legende**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)
 - PV-Modulfläche
- Vermeidungsmaßnahmen**
- Schutzzaun Reptilien während der Bauphase
 - Schutz von Ackervögeln während der Bauphase
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**
- Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen außerhalb der PV-Anlage
- Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen**
- 23.20 Steinriegel (l > 5 m)
23.30 Lesesteinhaufen (l < 5 m)
 - 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
2-3 schüurig
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte
 - 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - M1** Maßnahmenfläche, Beschreibung s. Erläuterungstext

**Stadt Ulm
Stadtteil Eggingen**

**GRÜNORDNUNGSPLAN
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Photovoltaikanlage Erdbeerhecke Eggingen“**

Karte 2
**Landschaftspflegerische Maßnahmen
Abgestimmte Planfassung**

Maßstab:
1 : 1.000
Datum:
24.02.2021

Planverfasser:

dieter j. burkard
freier landschaftsarchitekt bda
Hauptstr. 84 Fon 0 7253 / 278 161
76684 Östringen Fax 0 7253 / 278 244
e-mail dieter.j.burkard@t-online.de