



Stadt Ellingen

Landkreis Weisenburg-Gunzenhausen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sonder- gebiet Photovoltaik „GREEN CITY Ellingen 1“ (Nord) mit integriertem Grünordnungsplan

Begründung mit Umweltbericht



Vorentwurf vom 19.09.2019

TB | MARKERT
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Auftraggeber: Stadt Ellingen
vertreten durch
den 1. Bürgermeister Walter Hasl

Weißenburger Straße 1
91792 Ellingen

Planverfasser: **TB|MARKERT**
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

TB MARKERT Stadtplaner * Landschaftsarchitekt PartG mbB

Alleinvertretungsberechtigte Partner:
Peter Markert, Stadtplaner und Landschaftsarchitekt
Matthias Fleischhauer, Stadtplaner
Adrian Merdes, Stadtplaner

Amtsgericht Nürnberg PR 286
USt-IdNr. DE315889497

Pillenreuther Str. 34
90459 Nürnberg

info@tb-markert.de
www.tb-markert.de

Bearbeitung: **Matthias Fleischhauer**
Stadtplaner

Rainer Brahm
Landschaftsarchitekt ByAK

Silvio Pohle
B.Eng. (FH) Landschaftsarchitektur und Umweltplanung

aufgestellt: Nürnberg, 19.09.2019
TB|MARKERT

ausgefertigt: Ellingen, 19.09.2019
1. Bürgermeister Walter Hasl

Datum: Vorentwurf vom 19.09.2019

Inhaltsverzeichnis

A	Begründung	5
A.1	Anlass und Erfordernis	5
A.2	Ziele und Zwecke	5
A.3	Verfahren	5
A.4	Ausgangssituation	5
A.4.1	Lage im Stadtgebiet und Eigentumsanteile	5
A.4.2	Städtebauliche Bestandsanalyse	6
A.5	Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen	7
A.5.1	Übergeordnete Planungen	7
A.5.2	Naturschutzrecht	9
A.5.3	Wasserhaushalt	9
A.5.4	Immissionsschutz	9
A.5.5	Denkmalschutz	10
A.6	Planinhalt	10
A.6.1	Städtebauliche und grünordnerische Konzeption	10
A.6.2	Räumlicher Geltungsbereich	10
A.6.3	Art der baulichen Nutzung	11
A.6.4	Maß der baulichen Nutzung	11
A.6.5	Überbaubare Grundstücksflächen	11
A.6.6	Versorgung/Anschlüsse	11
A.6.7	Grünordnung	11
A.6.8	Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe	13
A.6.9	Immissionsschutz	14
A.6.10	Gestaltungsvorschriften	14
A.6.11	Erschließung, Ver- und Entsorgung	15
A.6.12	Flächenbilanz	15
A.7	Wesentliche Auswirkungen der Planung	15
A.7.1	Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes	15
B	Umweltbericht	17
B.1	Einleitung	17
B.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	17
B.1.2	Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	17
B.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	19

B.2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	19
B.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	21
B.3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	25
B.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	26
B.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung	26
B.4.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfes	26
B.4.3	Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen	27
B.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	27
B.6	Zusätzliche Angaben	27
B.6.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	27
B.6.2	Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben	28
B.6.3	Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)	28
B.6.4	Referenzliste mit Quellen	28
B.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	29
C	Rechtsgrundlagen	31
D	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	31

A Begründung

A.1 Anlass und Erfordernis

Die Green City AG plant in der Stadt Ellingen westlich der Ortschaft die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Mit dem Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet Photovoltaik „GREEN CITY Ellingen 1“ (Nord) sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Neben der gestalterischen Integration des Areals in die Kulturlandschaft standen eine Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und eine geringstmögliche Versiegelung im Vordergrund der Planungsabsicht.

Das Bauvorhaben befindet sich gemäß den Vorgaben des EEG 2017 § 37 Abs. 1 Nr. 3c, in einem Korridor mit 110 m Breite entlang einer Bahntrasse, der als geeignetes Gebiet für Photovoltaikanlagen anzusehen ist.

Es soll auf der Fläche eine Photovoltaikanlage errichtet werden. Hierzu wird nur eine Teilfläche innerhalb des 110 m breiten Korridors benötigt.

Gemäß den Anforderungen des § 2a BauGB wurde in die Begründung zum Bebauungsplan ein Umweltbericht integriert.

Aufgrund der Verschattungsfreiheit weist die Fläche günstige Voraussetzungen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf. Mit einer Globalstrahlung von 1.135 – 1.149 kWh/m² (mittlere Jahreswerte) und einer Sonnenscheindauer von 1.600 – 1.649 h pro Jahr (mittlere jährliche Werte) sind sehr gute Ausgangsbedingungen für die Nutzung der Sonnenenergie im Bereich des Geltungsbereichs gegeben¹.

A.2 Ziele und Zwecke

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan soll die Energieerzeugung durch regenerative Energien im Stadtgebiet Ellingen ermöglichen. Damit soll ein Beitrag zur Energiewende und der Ausbau der erneuerbaren Energien erreicht werden.

A.3 Verfahren

Der Stadtrat von Ellingen hat in seiner Sitzung am 20.12.2018 beschlossen, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 Abs. 2 BauGB für ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO aufzustellen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB.

A.4 Ausgangssituation

A.4.1 Lage im Stadtgebiet und Eigentumsanteile

Das Plangebiet befindet sich im Osten der Verwaltungsgemeinschaft Ellingen (Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen) westlich vom Hauptort. Es liegt westlich angrenzend an die

¹ Bayerische Staatsregierung: Energie-Atlas Bayern, Karte „Globalstrahlung Jahresmittel“ und „Sonnenscheindauer Jahresmittel“, online unter: <http://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten> (Stand 05.08.2019)

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet Photovoltaik „GREEN CITY Ellingen 1“ (Nord), Vorentwurf vom 19.09.2019

Bahnlinie Nürnberg-Treuchtlingen und das Gewerbegebiet Ziegelfeld am Bahnhof von Ellingen.

Das Plangebiet umfasst Teilflächen der Flurstücke Nrn. 739 und 740, Gmkg. Ellingen. Der Vorhabensträger wird die Vorhabensfläche vom Eigentümer für die Dauer der Laufzeit der Anlage pachten. Nach erfolgtem Rückbau wird die Fläche dem Eigentümer wieder zurückgegeben.

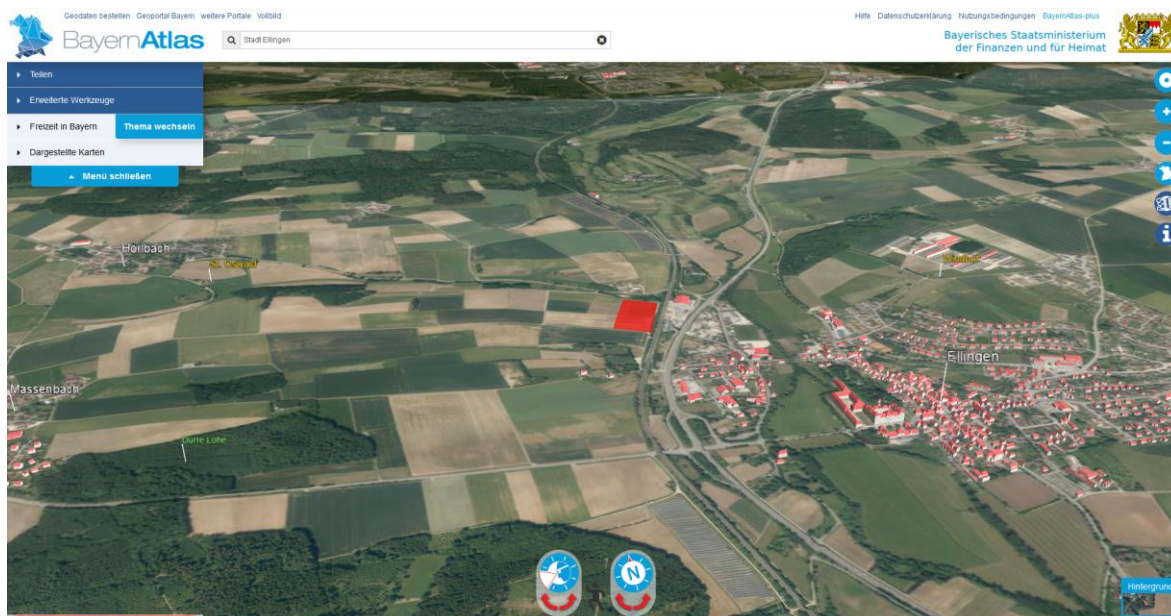


Abbildung 1: Schräg-Luftbild mit dem Geltungsbereich westlich Ellingens (www.geoportal.bayern.de/bayernatlas.de)

A.4.2 Städtebauliche Bestandsanalyse

Das Gebiet des Geltungsbereichs grenzt an die Bahnlinie Nürnberg-Treuchtlingen an. Zur Bahnlinie hin stockt eine Gehölzhecke. Es wird landwirtschaftlich genutzt. Östlich angrenzend an die Bahnlinie schließt sich das Gewerbegebiet Ziegelweg und die Bundesstraße 2 an.

Im Umfeld stockt eine lineare Gehölzhecke entlang der Bahnstrecke Nürnberg – Treuchtlingen. Durch die Bahnlinie gilt das Gebiet in Bezug auf das Landschaftsbild als vorbelastet.

A.4.2.1 Nutzungen

Derzeit werden die betroffenen Flurstücke 739 und 740, Gemarkung (Gmkg.) Ellingen als landwirtschaftliche Nutzfläche ackerbaulich genutzt.

A.4.2.2 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung kann über den nördlich gelegenen „Hörlbacher Weg“ und die vorhandenen Flurwege erfolgen. Damit ist der Geltungsbereich direkt erschließbar.

Da der laufende Betrieb der Photovoltaikanlage, abgesehen von gelegentlichen Wartungs- und Kontrollarbeiten, keinen Fahrverkehr auslöst, werden die Zuwegungen praktisch nur für

den auf rund zwei bis vier Monate beschränkten Zeitraum der Anlagenerrichtung beansprucht. Mögliche Schäden an der Straße aufgrund des Baustellenverkehrs sind durch den Vorhabenträger der Photovoltaikanlage zu beheben.

A.4.2.3 Orts- und Landschaftsbild

Die Anlage wird auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche errichtet. Die Fläche wird im Osten durch einen Wirtschaftsweg eingegrenzt. Anschließend daran folgt das typische Eisenbahnbegleitgrün. Angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich ein Hopfenfeld. Ein Großteil der Fläche ist nach Norden geneigt.

A.4.2.4 Vegetation, Schutz- und Biotopfunktion

Die derzeitige Vegetation im Geltungsbereich ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Der Geltungsbereich kann potenziell als Lebensraum für verschiedene Tierarten dienen. Da die Fläche einer intensiven Nutzung unterliegt und durch die angrenzende Bahnlinie verlärmert ist, ist das Vorkommen wertgebender Tierarten nicht zu erwarten.

A.4.2.5 Kampfmittel und Altlasten

Kampfmittel werden im Vorhabengebiet und angrenzend nicht erwartet. Auch Altlasten lassen sich ausschließen.

A.5 Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen

A.5.1 Übergeordnete Planungen

A.5.1.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Die Strukturkarte des LEP (Anhang 2) stellt die Stadt Ellingen als Teil der „Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf“ dar. Ellingen gehört zum allgemeinen ländlichen Raum. (Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018)

Betroffene Ziele und Grundsätze des LEP sind:

1.3.1 Klimaschutz

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch

- die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung,
- die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie ...

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

...

6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

A.5.1.2 Regionalplan Region 8 Westmittelfranken

Laut der Karte 1 „Raumstruktur“ liegt die Stadt an einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung und ist ein bevorzugt zu entwickelndes Kleinzentrum. Sie liegt weiterhin in einem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll.

Der Geltungsbereich liegt im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. In diesem Gebiet soll die Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.



Abbildung 2: Ausschnitt Karte 3 Landschaft und Erholung, Geltungsbereich rot umrandet

A.5.1.3 Wirksamer Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Ellingen stellt das Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche dar. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB), da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nicht aus den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes entwickeln lässt.



Abbildung 3: Auszug aus dem rechtskräftigen FNP

A.5.2 Naturschutzrecht

Der Geltungsbereich liegt im Naturpark Altmühl (NP-16).

Im Vorhabenraum befinden sich keine weiteren nach nationalem oder europäischem Recht geschützten Gebiete (Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal, Ramsar, FFH-Gebiete, SPA-Gebiete).

A.5.3 Wasserhaushalt

Südöstlich der Bahntrasse liegt das Wasserschutzgebiet „Ellingen Stadtwerke Weißenburg“. Im Geltungsbereich selber kommt kein Trinkwasserschutzgebiet vor.

Im Geltungsbereich kommen keine offenen Gewässer vor. Im Süden verläuft in einiger Entfernung der Riedgraben. Im Norden südlich der Hörlbacher Straße verläuft der Hörleinsgraben.

A.5.4 Immissionsschutz

Von Photovoltaikanlagen gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind keine Lärmimmissionen zu erwarten. Dies gilt analog für die möglichen geringen elektromagnetischen Felder, die bei Transformation und Einspeisung in das öffentliche Netz entstehen können.

Da sich im Umkreis der Anlage keine Gebäude befinden, sind relevante Beeinträchtigungen von Aufenthaltsräumen durch Spiegelungen oder Blendung auszuschließen.

A.5.5 Denkmalschutz

Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2. DSchG wird hingewiesen:

- Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.
- Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

A.6 Planinhalt

A.6.1 Städtebauliche und grünordnerische Konzeption

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „GREEN CITY Ellingen 1“ (Nord) sollen Teile landwirtschaftlich genutzter Flurstücke westlich von Ellingen für die Erzeugung von umweltfreundlichen Solarstrom erschlossen werden. Neben einer guten landschaftlichen Einbindung standen eine Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und eine geringstmögliche Versiegelung im Vordergrund der Planungsüberlegungen.

Aufgrund hoher Globalstrahlung im Gebiet sowie der Verschattungsfreiheit, weist die Fläche günstige Voraussetzungen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf.

Die geplante Anlage ist durch die Bahnlinie von der Ellinger Ortslage getrennt. Durch die Lage direkt an der Bahnlinie ist eine technische Überprägung der Agrarlandschaft bereits gegeben.

Das Vorhabengebiet ist weitgehend eben und wirkt insgesamt betrachtet nicht weit in die Landschaft hinein.

A.6.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst Teilstücke der Flurnummern 739 und 740 Gmkg. Ellingen. Er hat eine Gesamtgröße von ca. 17.869 m².

A.6.3 Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik.

Im sonstigen Sondergebiet ist die Errichtung von freistehenden, aufgeständerten, nicht nachgeführten Photovoltaikanlagen (Modultische) zulässig. Die Modultische sind ohne flächige Fundamente, mittels Stahlprofilen in den Boden zu rammen oder zu schrauben, um eine Versiegelung des Bodens auf eine punktuelle Versiegelung zu beschränken.

Weiterhin zulässig ist die Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen, die der Aufnahme von technischen Anlagen dienen (z.B. Trafos, Wechselrichter), die für den Betrieb von Photovoltaikanlagen erforderlich sind.

A.6.4 Maß der baulichen Nutzung

Im gesamten Geltungsbereich beträgt die Grundflächenzahl 40 vom 100 (GRZ 0,40).

Um die Versiegelung des Sonstigen Sondergebiets auf ein Minimum zu reduzieren, darf die Grundfläche der zulässigen Gebäude eine Fläche von 100 m² nicht überschreiten.

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild wird die Höhe der Photovoltaikanlagen (Modultische) und sämtlicher baulicher Anlagen im Sonstigen Sondergebiet begrenzt. Die Photovoltaikanlagen (Modultische) dürfen eine Höhe von 4,0 m nicht überschreiten. Bei den Gebäuden wird eine Höhe von 3,5 m festgesetzt. Die Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des umgebenden Geländes.

A.6.5 Überbaubare Grundstücksflächen

Im Sonstigen Sondergebiet wird die überbaubare Fläche mittels Baugrenze gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt.

A.6.6 Versorgung/Anschlüsse

Da die Betriebsgebäude lediglich der Unterbringung der technischen Betriebseinrichtung dienen, sind keine Versorgungsanschlüsse erforderlich. Dies gilt analog für sonstige innerörtlich übliche Maßnahmen wie Winterdienst oder Straßenbeleuchtung.

Ein Einspeiseanschluss mit Übergabemessung an einem Netzverknüpfungspunkt ist noch einzurichten.

Die Umspannung erfolgt mit Wechselrichtern innerhalb des Geltungsbereichs.

A.6.7 Grünordnung

Durch Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung aus der Herkunftsregion 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland (SD)“ sind die Flächen innerhalb des Sondergebiets als extensives Grünland zu entwickeln und während der Betriebsdauer der Anlage dauerhaft zu unterhalten. Die Fläche ist unter Berücksichtigung der Vegetationsentwicklung jährlich 2 mal zu mähen oder durch eine extensive Beweidung zu pflegen. Die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind spätestens nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage umzusetzen. Damit kann die Beeinträchtigung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild möglichst zeitnah minimiert und ausgeglichen werden.

A.6.7.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Durch die Extensivierung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereiche sollen negative Effekte auf den Naturhaushalt und die Landschaft verringert werden. Außerdem dienen sie auch als Vernetzungselemente und Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Bodenschutz

Für notwendige Verfüllungsmaßnahmen und Geländemodellierungen ist ausschließlich unbelastetes Bodenmaterial zu verwenden. Der Einsatz von Recyclingbaustoffen und belastetem Bodenaushub ist vorher mit der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen. Mutterboden, der bei Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Änderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen und wieder zu verwerten.

A.6.7.2 Artenliste

Die Grünlandansaat darf ausschließlich von Wildformen, gesicherter gebietseigener Herkünfte stammen. Das Stadtgebiet von Ellingen liegt im Produktionsraum 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland (SD)“. Ein Nachweis über die Herkunft des Saatgutmaterials ist zu erbringen. Das Material muss den Qualitätsanforderungen von 80% technischer Reinheit und 70% Keimfähigkeit entsprechen.

Beispielhafte Bezugsquellen:

Rieger-Hofmann GmbH
 In den Wildblumen 7-11
 74572 Blaufelden-Rauboldshausen

Saaten Zeller GmbH & Co. KG
 Ortsstraße 25
 63928 Eichenbühl-Guggenberg

Telefon: 0049 (0)7952 92 18 89-0
 Telefax: 0049 (0)7952 92 18 89-99
 Mail: info@rieger-hofmann.de

Telefon: 0049 (0)9378 530
 Telefax: 0049 (0)9378 699
 Mail: info@saaten-zeller.de

Tabelle 1: Ansaatmischung

		Produktionsraum 7
Ansaatstärke: 3 g/m ² (30 kg/ha)		
Blumen 30%		% PR 7
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1,00
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	0,50
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,10
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	2,50

<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	2,00
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2,00
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	0,70
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,80
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	2,00
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,50
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	1,00
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn	0,30
<i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i>	Wiesen-Margerite	2,50
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,20
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	0,50
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1,00
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	0,50
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2,80
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	1,30
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	0,80
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,00
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	0,40
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,30
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	0,50
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	1,00
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	1,20
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	0,60
		30,00
Gräser 70%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	2,00
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	3,00
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	4,00
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	2,00
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	4,00
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	5,00
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	2,00
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel	8,00
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel	17,00
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	2,00
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5,00
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras	13,00
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	3,00
		70,00
Gesamt		100,00

Oder gleichwertig.

A.6.8 Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe

Die Eingriffsregelung verpflichtet die Eingriffsverursacher dazu, die Möglichkeiten der Vermeidung zu prüfen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen. Da ein gesetzlich vorgeschriebenes Bewertungsverfahren zur Beurteilung der Eingriffe fehlt, hat das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen den Leitfaden zur Eingriffsregelung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2. erweiterte Auflage Januar 2003,

München)² herausgegeben, der den Gemeinden zur Anwendung empfohlen wird. Er dient einer fachlichen und rechtlich abgesicherten Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Dieser Leitfaden ist Grundlage für die hier erarbeitete Bewertung.

A.6.8.1 Bewertung des Bestandes

Der Ausgleichsbedarf wird für eine Bauleitplanung grundsätzlich nach dem Leitpfaden „Bauen in Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsermittlung in der Bauleitplanung“ ermittelt. Nach dem Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009, sollen diese Vorhaben mit der Kategorie I, Typ B mit einem Kompensationsfaktor von 0,2 betrachtet werden. In dem Schreiben der Obersten Baubehörde heißt es, dass aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage der Kompensationsfaktor im Regelfall bei 0,2 liegt.

Dieser Kompensationsfaktor kann sich – durch den Einsatz von standortgemäßem autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft – auf bis zu 0,1 verringern.

Es wird in diesem Fall ein Kompensationsfaktor von 0,1 angesetzt. Es ist aufgrund der Anlage davon auszugehen, dass die großflächige Umwandlung von intensiv genutztem Acker hin zu einer extensiven Grünlandnutzung zu einer wesentlichen Aufwertung des ökologischen Wertes führt.

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des § 1a (3) BauGB, die der Bebauungsplan verursacht, sind 1.625 m² Kompensationsfläche notwendig.

A.6.9 Immissionsschutz

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind außerdem keine Lärmimmissionen zu erwarten.

Dies gilt analog für die möglichen geringen elektromagnetischen Felder, die bei Transformation und Einspeisung in das öffentliche Netz entstehen können.

A.6.10 Gestaltungsvorschriften

Um die Barrierewirkung der Anlage zu minimieren, sind Einfriedungen bzw. Zäune nur innerhalb der Sonderbaufläche zulässig. Es müssen zu den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen gewisse Abstände eingehalten werden, damit diese problemlos weiterhin bewirtschaftet werden können.

Es sind Draht- und Stabgitterzäune mit einer Höhe von max. 2,50 m, bezogen auf die angrenzende Geländeoberfläche zulässig. Zwischen Zaununterkante und Gelände ist ein Abstand von mindestens 10 cm einzuhalten.

² Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/doc/leitf_oe.pdf [Zugriff: 03.09.2019]

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet Photovoltaik „GREEN CITY Ellingen 1“ (Nord), Vorentwurf vom 19.09.2019

Durchlaufende Zaunsockel sowie Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung sind unzulässig. Somit wird die Durchgängigkeit der Zäune und Einfriedungen für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien gewahrt und die Auswirkungen auf die Tierwelt reduziert.

A.6.11 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Da die Betriebsgebäude lediglich der Unterbringung der technischen Betriebseinrichtung dienen, sind keine Versorgungsanschlüsse erforderlich.

Die Erstellung eines Einspeiseanschluss mit einer Übergabemessung an einen Netzverknüpfungspunkt muss noch erfolgen. Die Umspannung mit Wechselrichtern erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs.

A.6.11.1 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung erfolgt über den nördlich gelegenen „Hörlbacher Weg“. Daran anschließend kann der Feldweg als Wirtschaftsweg dienen.

A.6.11.2 Abwasserbeseitigung, Entwässerung

Eine Abwasserbeseitigung ist nicht erforderlich, da kein Schmutzwasser anfällt.

Unbelastetes Niederschlagswasser ist vor Ort über die geschlossene Vegetationsdecke zu versickern. Dadurch werden die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die aus zusätzlichen Versiegelungen der Bodenoberfläche folgen können, vermieden.

Darüber hinaus sind die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) i.V. mit den „Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser“ (TRENGW) zu beachten.

A.6.12 Flächenbilanz

Tabelle 2: Flächenbilanz Geltungsbereich

Flächennutzung	Fläche	Anteil
Sonstige Sondergebiet Freiflächenphotovoltaikanlage	16.244 m ²	91%
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	1.625 m ²	9%
Fläche gesamt	17.869 m²	100 %

A.7 Wesentliche Auswirkungen der Planung

A.7.1 Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes

Durch das Aufstellen des Bebauungsplans ergeben sich Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter.

Bei den betroffenen Bereichen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Bereiche.

Es sind keine Natura-2000-Gebiete, Schutzgebiete gem. §§23-29 BNatSchG oder Wasserschutzgebiete von der Planung betroffen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von etwa 17.869 m², von denen etwa 16.000 m² künftig als Baufläche nutzbar sind.

Derzeit werden die betroffenen Flächen intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt und sind entsprechend vorbelastet. Fragmentarisch kommen Wildkräuter vor. Darüber hinaus können typische, heimische Tiere der Feldflur im Untersuchungsgebiet vorkommen. Für den Geltungsbereich und die angrenzenden Flächen liegen derzeit keine detaillierten faunistischen Hinweise vor.

Durch die Extensivierung innerhalb der Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung für Natur und Landschaft werden die Auswirkungen des Eingriffs auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt reduziert.

Der Vorhabenbereich ist derzeit größtenteils unversiegelt. Der Boden- und Wasserhaushalt ist durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Innerhalb des Vorhabenraumes sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Durch die Realisierung der Planung und der damit einhergehenden Errichtung der Module kommt es zu einer sehr geringen und nur punktuellen Versiegelung. Auch die Niederschlagsversickerung und die Grundwasserneubildung sind kaum beeinträchtigt.

Die Luftqualität wird derzeit temporär durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt, beispielsweise kommt es zu Staubemissionen bei der Bearbeitung und zu Emission von Schadstoffen bei der Ausbringung von Pestiziden. Innerhalb des geplanten Sondergebietes werden durch den An- und Abfahrtsverkehr von/zu im Rahmen der Errichtung der Solaranlagen die Emission von Luftschadstoffen, CO₂ und Staub geringfügig erhöht.

Durch die Lage an der Bahnlinie Nürnberg-Treuchtlingen ist bereits eine Beeinträchtigung vorhanden. Von der Stadt Ellingen ist die Anlage nicht einsehbar. Die bahnbegleitende Gehölzhecke verhindert die Einsicht in dieses Gebiet.

Im Planungsgebiet sind keine Bau- oder Bodendenkmäler vorhanden.

Durch die Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort sowie des sehr geringen Versiegelungsgrads und der nur temporären Installation der Module wird der Eingriff in die Schutzgüter reduziert.

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild einschließlich der Wechselwirkungen ist als gering zu bewerten.

B Umweltbericht

B.1 Einleitung

Die Green-City AG plant im Stadtgebiet Ellingen westlich der Stadt Ellingen die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Hierzu wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „GREEN CITY Ellingen 1“ (Nord) aufgestellt.

Das Plangebiet umfasst Teilflächen der Flurstücke Nrn. 739 und 740, Gmkg. Ellingen. Der Vorhabenträger pachtet die Grundstücke von den Eigentümern über die Dauer der Laufzeit der Anlage. Anschließend wird diese zurück gebaut und das Pachtverhältnis läuft aus.

B.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Die aufgeständerten, max. 4,0 m hohen Photovoltaikanlagen sind ohne flächige Fundamente mittels Stahlprofilen im Boden zu verankern. Eine max. 2,5 m hohe Zäunung/Einfriedung des Sondergebietes ist zulässig, sofern zwischen Zaununterkante und Gelände ein Abstand von mind. 10 cm eingehalten wird und keine Zaunsockel, Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung verwendet werden.

Zur Minimierung der Eingriffe ist die Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland, sowohl im Bereich des Sondergebietes, als auch in den angrenzenden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, vorgesehen.

Für den Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen und ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

B.1.2 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

B.1.2.1 Ziele aus Fachgesetzen

Für den vorliegenden Bebauungsplan werden die planungsrelevanten Ziele der aufgeführten Fachgesetze, jeweils in der aktuellen Fassung, folgendermaßen berücksichtigt:

- BauGB
insb. (Belange des Umweltschutzes), § 1a (Ergänzende Vorschriften des Umweltschutzes), § 2 Abs. 4 (Umweltprüfung) und § 2a i.V.m. Anlage 1 (Umweltbericht)
 - Prüfung der Auswirkungen auf Belange des Umwelt- und Naturschutzes, der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7) durch vorliegenden Umweltbericht
 - Dokumentation möglicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie deren Vermeidung und Kompensation als Grundlage für die gemeindliche Abwägung
 - Darstellung/Festsetzung von Flächen und Maßnahmen für den Ausgleich
- BNatSchG
insb. § 14 i.V.m. § 15 (Eingriffsregelung), §§ 20-33 (Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft), § 39 (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen) und § 44

(Artenschutz)

sowie

BayNatSchG

insb. Art. 4 (Grünordnungspläne), Art. 16 (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile), Art. 19 (Arten- und Biotopschutzprogramm) und Art. 23 (Gesetzlich geschützte Biotope)

- Darstellung/Festsetzung von Flächen und Maßnahmen für den Ausgleich und Festsetzung grünordnerischer Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild
- konfliktarmer Standort, da hauptsächlich Bereiche mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft von der Planung betroffen sind
- Keine Betroffenheit geschützter Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützter Biotope durch die Planung

- BBodSchG

insb. §§ 4-10 (Grundsätze und Pflichten zur Vermeidung schädlicher Bodenverunreinigungen)

- Vermeidungsmaßnahmen, um schädliche Bodenveränderungen zu minimieren, z.B. Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen und Gehölzpflanzungen

- WHG

insb. Abschnitt 4 „Bewirtschaftung des Grundwassers“ (Entwässerung/Niederschlagswasserbeseitigung)

sowie

Bayerisches Wassergesetz

- Wahl eines Standortes, an dem keine Oberflächengewässer betroffen sind oder direkt beeinträchtigt werden können

- BayDschG

- Wahl eines Standortes, an dem keine Bau- und Bodendenkmäler betroffen sind
- Hinweis auf Vorgehensweise beim Auffinden von Denkmälern

- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2017).

B.1.2.2 Natura-2000-Gebiete

Es befinden sich keine Natura-2000-Gebiete innerhalb oder im Umfeld des Planungsgebietes. Eine Beeinträchtigung ist auch in Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete mit anderen Plänen oder Projekten unwahrscheinlich.

Das nächste FFH-Gebiet befindet sich ca. 400 m nordöstlich des Vorhabens. Es handelt sich um das Gebiet Nr. 6832-371 „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“.

B.1.2.3 Weitere Schutzgebiete

Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechts (§§ 23-30 BNatSchG) oder des Wasserrechts (Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete) sowie gesetzlich geschützte

und/oder amtlich kartierte Biotop befinden sich nicht im räumlich-funktionalen Umfeld des Plangebietes und werden daher durch die Planung nicht berührt.

Die Waldflächen nördlich des Vorhabens sind Teil des Landschaftsschutzgebietes „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“.

B.1.2.4 Landesentwicklungsprogramm/Regionalplan

Die Ziele des Landesentwicklungsprogramms Bayern und des Regionalplans der Region Westmittelfranken sind ausführlich in der städtebaulichen Begründung (siehe Kap. A.5.1.1, A.5.1.2) beschrieben und werden mit der vorliegenden Planung berücksichtigt.

B.1.2.5 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Stadt Ellingen als Flächen für Landwirtschaft dargestellt. Da sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines Sondergebietes nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickeln lässt, ist dessen Änderung erforderlich. Diese erfolgt im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB).

B.1.2.6 Sonstige Fachplanungen

Das Plangebiet befindet sich nach dem ABSP des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen (Bearbeitungsstand 2001) innerhalb der naturräumlichen Einheit „Vorland der südlichen Franeknalb“ (110-A). Es liegt außerhalb von Schwerpunktgebieten des Naturschutzes.

B.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

B.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

B.2.1.1 Fläche

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 17.869 m². Derzeit sind im Planungsgebiet keine Versiegelungen vorhanden, da es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt.

Bezüglich Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

B.2.1.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Im Planungsgebiet wachsen derzeit vorwiegend Feldfrüchte als Monokultur. Fragmentarisch kommen außerdem Ackerwildkräuter vor, insbesondere in den Randbereichen. Das Plangebiet verfügt somit über eine relativ artenarme Vegetation, die stark durch die anthropogene Nutzung geprägt ist.

Für die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich und die angrenzenden Flächen liegen derzeit keine detaillierten faunistischen Hinweise vor.

Im Planungsgebiet ist das Vorkommen typischer, heimischer Tiere der Feldflur wahrscheinlich. Dazu zählen beispielsweise Rehe, Füchse, verschiedene Greifvögel und Marderarten, Ringeltauben, Krähen sowie Feld- und Wühlmäuse. Das Vorkommen seltener Arten, wie z.B. dem Feldhasen, ist nicht völlig ausgeschlossen.

Es handelt sich um Lebensräume, die im Stadtgebiet Ellingen sehr häufig anzutreffen sind. Das unmittelbare Umfeld des Planungsgebietes ist ebenfalls durch diese Habitate geprägt.

Der Geltungsbereich ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.3 Boden

Beim Ausgangsgestein handelt es sich um Kies und Sand aus fluviatilen Ablagerungen aus dem Quartär. Im nördlichen Teil des Anlagenstandorts bildet Stubensandstein aus dem Keuper das Ausgangsgestein.³ Als Bodentyp herrscht im südlich gelegenen Planungsgebiet überwiegend Braunerde, verbreitet Parabraunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) (5a) vor. Im Norden liegt der Bodentyp 22d vorherrschend Braunerde (podsolig), gering verbreitet Podsol-Braunerde aus (kiesführenden) Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerung), gering verbreitet mit Flugsanddecke vor.⁴ Der Boden ist durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Beispielsweise führt das Befahren mit schwerem Gerät zu Verdichtungen. Auch der Einsatz von Dünger und Pestiziden wirkt sich auf den Bodenhaushalt aus. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen durch die intensive Bewirtschaftung teilweise eingeschränkt sind.

Von der benachbarten Bahnstrecke sind kaum Schadstoffemissionen zu erwarten.

Der Geltungsbereich ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.4 Wasser

Im Vorhabenraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Im Plangebiet befinden sich weder Fließ- noch Stillgewässer. Zum Grundwasserflurabstand liegen keine Informationen vor.

Nördlich des Vorhabenbereiches verläuft der Hörleinsgraben.

Durch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung kann es zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser kommen. Von den umliegenden Straßen kann das im Winter verteilte Streusalz z. B. über Sprühnebel in den Vorhabenraum eingetragen werden.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.5 Luft und Klima

Auf der Fläche wird in geringem Maße Kaltluft produziert. Aufgrund der geringen Größe der Fläche ist diese jedoch von untergeordneter Bedeutung. Durch die landwirtschaftliche Nut-

³ https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, 29.08.2019

⁴ https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, 29.08.2019

zung und der damit einhergehenden Ausbringung von Dünger kommt es zu Emissionen und einer geringeren Luftqualität.

Die parallel verlaufende Bahnstrecke stellt eine Vorbelastung dar.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.6 Landschaft

Das Gelände ist zum Teil stark Richtung Norden geneigt. Die Freifläche innerhalb des Vorhabenraums wird durch keine landschaftlich reizvollen Strukturen wie Bäume oder Hecken bereichert. Die Ackerfläche wirkt bis auf die Gerüste für den Hopfenanbau ausgeräumt.

Um den Anlagenstandort stocken im Norden und im Osten entlang der Bahnlinie Gehölze.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es befinden sich keine Baudenkmäler im Bereich des Plangebietes. Außerdem sind keine Bodendenkmäler bekannt. Vollends ausgeschlossen werden können Zufallsfunde dennoch nicht.

Die Fernwasserleitung Genderkingen-Krottenbach durchquert das Plangebiet.

Die Flächen weisen voraussichtlich keine Bedeutung für das Schutzgut auf.

B.2.1.8 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Durch das Plangebiet verlaufen keine regional oder lokal bedeutsamen Radwege/Wanderwege.

Vorbelastungen bestehen durch den Eintrag von Staub-, Lärm- und Luftschadstoff- sowie eventuell Geruchsemissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung und der bestehenden Bahnstrecke.

Der Vorhabenraum ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.9 Wechselwirkungen

Soweit relevant sind die Wechselwirkungen bereits in den obigen Kapiteln bei den jeweiligen Schutzgütern im Zuge der Bewertung der jeweiligen schutzgutspezifischen Funktionen beschrieben.

B.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

B.2.2.1 Wirkfaktoren

Mit dem geplanten Vorhaben gehen während der Bau- und Betriebsphase Auswirkungen unterschiedlicher Art auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i einher. Ge-

mäß Anlage 1 BauGB können diese direkter oder indirekter, sekundärer, kumulativer, grenzüberschreitender, kurz-, mittel-, langfristiger, ständiger oder vorübergehender sowie positiver oder negativer Art sein.

Zu prüfen sind dabei unter anderem folgende Wirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Anlage 1 des BauGB:

- Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
- Nutzung natürlicher Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt), wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
- Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)
- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme durch die mögliche Betroffenheit von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder durch die Nutzung natürlicher Ressourcen
- Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels
- eingesetzte Techniken und Stoffe

Diese Wirkungsbereiche werden nachfolgend, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter bzw. Umweltschutzbelange, insoweit geprüft, wie es nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise möglich ist.

B.2.2.2 Fläche

Die Vorhabenfläche wird nur zu einem geringem Maße versiegelt. Lediglich im Bereich der Stahlprofile, mit denen die Modultische verankert werden, findet eine Versiegelung statt. Der Großteil der Fläche wird aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und durch eine Grünlandansaat aufgewertet. Dadurch wird auch der Eintrag von Düngemittel reduziert.

Bezüglich der Auswirkungen der Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

B.2.2.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bau- und betriebsbedingt kann es zum Funktionsverlust oder -beeinträchtigungen von Tierlebensräumen im näheren Umfeld kommen, da Lärm und optische Störeffekte auf die Fauna einwirken.

Durch die Extensivierung der Nutzung und die Grünlandansaat erhöht sich die Vielfalt insbesondere der Blüten-Pflanzen im Planungsgebiet. Davon können vor allem Insekten profitieren.

Das Sondergebiet bleibt für Kleinsäuger weiterhin zugänglich, da zwischen Zaununterkante und Gelände ein Abstand von 10-15 cm eingehalten werden muss. Ein durchlaufender Zaunsockel, Aufschüttungen oder sonstige bauliche Einfriedungen sind unzulässig. Dadurch werden die Auswirkungen auf die Tierwelt reduziert.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.4 Boden

Die Versiegelung im Geltungsbereich wird durch die Bauweise der Anlage auf ein Mindestmaß reduziert.

Die Modultische werden mithilfe von Stahlprofilen in der Erde verankert. Dabei wird das Stahlprofil in den Boden gerammt oder geschraubt. Dadurch wird die Versiegelung auf eine punktuelle Fläche verringert. Damit hat die Photovoltaikanlage keinen Einfluss auf die Bodenfunktionen.

Während des Baubetriebes kann es zu Bodenverdichtungen durch das Befahren der Fläche mit schweren Fahrzeugen kommen. Im Rahmen des Betriebs der Anlage müssen Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um dauerhafte Belastungen.

Durch eine Ansaat der übrigen Flächen im Geltungsbereich wird die Fläche der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und der Eintrag von Düngemittel und Pestiziden wird reduziert.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.5 Wasser

Die Extensivierung der Nutzung wirkt sich positiv auf den Wasserhaushalt aus. Der Stoffeintrag in den Wasserhaushalt wird reduziert. Die Versickerung des Niederschlagswassers wird nicht verringert.

Im Geltungsbereich kommen keine Gewässer vor. Trinkwasserschutzgebiete sind ebenfalls nicht angrenzend an den Geltungsbereich vorhanden.

Durch die Umwandlung des intensiv genutzten Ackers in ein extensiv genutztes artenreiches Grünland ist eher von einer Verbesserung im Vergleich zur jetzigen Situation auszugehen.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.6 Luft und Klima

Im Hochsommer erhitzen sich die Solarzellen der Anlage und es kann zu einem geringen Einfluss des Mikroklimas führen. Die Entstehung von Kalt- und Frischluft ist nicht beeinträchtigt. Der Lufttransport auch nicht.

Die Anlage erzeugt nachhaltig produzierten Strom und trägt zur Reduzierung der CO₂-Emissionen bei.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.7 Landschaft

Durch die Photovoltaikanlage wird die Erscheinungsform der Landschaft verändert. Die Anlage wird zudem von Teilen der Landschaft aus einsehbar sein. Der betroffenen Bereich ist stark landwirtschaftlich geprägt und hat somit für das Landschaftsbild keine besondere Bedeutung. Demnach ist keine für das Landschaftserleben bedeutsame Fläche betroffen.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Voraussichtlich werden von der Planung keine Kulturgüter oder sonstigen wertvollen Sachgüter betroffen sein. Werden bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde aufgefunden, sind diese unverzüglich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen (Art. 8 Abs. 1 BayDSchG) sowie unverändert zu belassen (Art. 8 Abs. 2 BayDSchG). Die Fortsetzung der Erdarbeiten bedarf der Genehmigung (Art 7 Abs. 1 BayDSchG).

Die Planung führt voraussichtlich zu keinem Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.9 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Geltungsbereichs können vorübergehende Lärm- und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz bzw. durch temporären, zusätzlichen Verkehr auftreten.

Die Wohnbereiche der Stadt Ellingen liegen so weit von der PV-Anlage entfernt, dass eine Blendwirkung durch eine Reflexion von den Solarmodulen nicht zu erwarten ist. Mit Blendungen für die angrenzenden Verkehrsstrassen ist aufgrund der Entfernung und der Modulstellung ebenfalls nicht zu rechnen.

Eine Einschränkung der Erholungseignung für Radfahrer oder Wanderer ist nicht zu erwarten.

Vom späteren Betrieb der Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen aus.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.10 Wechselwirkungen

Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte auf Grund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

B.2.2.11 Belange des technischen Umweltschutzes

Vermeidung von Emissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Im Planungsgebiet wird künftig eine Photovoltaikanlage betrieben, die auf nachhaltige Weise Energie erzeugt. Abhängig vom Material der Anlagen ist die Amortisierungszeit nach drei bis fünf Jahren erreicht. Ab diesem Zeitpunkt reduziert die Solarenergie den Bedarf an Energie, die aus fossilen Brennstoffen oder unter Nutzung von Atomkraft erzeugt wird und trägt somit zur Vermeidung von CO₂-Emissionen und radioaktivem Abfall bei.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Beim Rückbau der Photovoltaikanlagen ist das anfallende Material sachgerecht zu entsorgen bzw. zu recyceln. Das Niederschlagswasser wird vor Ort über die vegetationsbedeckte Bodenoberfläche versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bei Realisierung der Planung wird die Erzeugung erneuerbarer Energie durch Photovoltaikanlagen ermöglicht.

B.2.2.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter oder vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete sowie Hochwassergefahrenbereiche oder wassersensibler Bereiche.

Das Stadtgebiet gehört zu keiner Erdbebenzone⁵, d.h. die Anfälligkeit gegenüber dadurch bedingten Unfällen oder Katastrophen ist äußerst gering.

B.2.2.13 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es liegen keine Kenntnisse darüber vor, ob die Planung in Kumulierung mit benachbarten Vorhaben, auch hinsichtlich von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz, zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen könnte.

B.3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flurstücke weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die anthropogene Nutzung der Fläche wirkt sich wie bisher auf die Schutzgüter aus.

⁵ Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum (o.J.): Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen. https://www.gfz-potsdam.de/DIN4149_Erdbebenzonenabfrage/ [Zugriff: 01.09.2019]

Die bisher vorkommenden Tierarten können auch künftig die Fläche als Lebensraum nutzen.

Bei dauerhafter Nutzungsaufgabe würde sich wahrscheinlich nach dem Ablauf verschiedener Sukzessionsstadien als Klimaxgesellschaft ein geschlossener (Buchen-) Wald entwickeln.

B.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

B.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung

In der folgenden Tabelle werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bereits in den vorhergehenden Kapiteln genannt wurden, zusammengefasst.

Tabelle 3: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sparsamer Gebrauch der Fläche, Möglichkeit des vollständigen, rückstandsfreien Abbaus der Anlage, Wiedernutzbarkeit als landwirtschaftliche Nutzfläche
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage und Pflege von Extensivgrünland und damit Schaffung neuer Lebensräume ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ▪ Erhöhung der Durchlässigkeit des Sondergebietes durch Abstand zwischen Zaununterkante und Gelände sowie Verbot bestimmter Einfriedungen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen ▪ Beschränkung des Versiegelungsgrades durch Verwendung von Modultischen mit Stahlprofilen auf eine punktuelle Versiegelung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ punktuelle Flächenversiegelung durch Modultische ohne flächiges Fundament mit Stahlprofilen ▪ Niederschlagsversickerung vor Ort ▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung von Solarenergie zur umweltfreundlichen Stromerzeugung mittels Photovoltaik und somit Vermeidung von CO₂-Emissionen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung einer weniger wertvollen Fläche entlang der Bahnlinie
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellen der Erdarbeiten bei Auffinden kultur- oder erdgeschichtlicher Bodenfunde (Art 7. und 8 BayDSchG)
Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lage mit großem Abstand zu Siedlungs- oder Erholungsflächen

B.4.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfes ist in Kap. 6.8. ausführlich beschrieben. Der aktuelle Zustand des Plangebiets wurde anhand der Bestandsaufnahme vor Ort und Luftbildauswertungen eingestuft. Es wurde der Kompensationsfaktoren von 0,1 angesetzt. Die Kompensation erfolgt direkt vor Ort.

B.4.3 Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen

Artenschutzrechtlicher Ersatzmaßnahmen sind nicht notwendig.

B.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der Standort für ein Photovoltaikvorhaben richtete sich nach der Verfügbarkeit von Grundstücken entlang von Bahnlinien und der Anbindung an einen Netzverknüpfungspunkt für die Einspeisung des erzeugten Stroms in das Leitungsnetz.

Im Stadtgebiet Ellingen sind bereits mehrere Anlagenstandorte vorhanden. Vom selben Bauherrn ist außerdem eine weitere Anlage im Stadtgebiet geplant. Weitere Flächen wurden nicht geprüft, da keine weiteren geeigneten Flächen vorhanden sind.

B.6 Zusätzliche Angaben

B.6.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Prüffaktoren für die Schutzgüter.

Tabelle 4: Prüffaktoren für die Schutzgüter

Schutzgut	zu prüfende Inhalte
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung und sonstige Inanspruchnahme von Flächen
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorkommen und Betroffenheit von geschützten Tier- und Pflanzenarten, ▪ Biotopen/Lebensraumtypen und deren Beeinträchtigung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenart und -typ, Vorhandensein seltener, schützenswerter Böden ▪ Bodenaufbau und -eigenschaften, Betroffenheit von Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozessen ▪ Baugrundeignung ▪ Versiegelungsgrad ▪ Vorhandensein von Altlasten ▪ Verdichtung und Erosion, Schadstoffeinträge
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Fließ- und Stillgewässern ▪ Flurabstand zum Grundwasser ▪ Einflüsse auf Grundwasserneubildung ▪ Schadstoffeinträge
Luft/ Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissionen, Luftqualität ▪ Frischluftzufuhr und -transport, ▪ Kaltluftproduktion und -transport ▪ Einflüsse auf Mikroklima
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, ▪ Betroffenheit von für das Landschaftserleben bedeutsamen Flächen/Strukturen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärm- und Geruchsemissionen ▪ Betroffenheit von für die menschliche Gesundheit relevanten Belangen

- Betroffenheit von Wegen und Infrastruktur

Für die Beurteilung des Kompensationsbedarfs wurde der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt verwendet, in Verbindung mit dem Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009.

B.6.2 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine Kenntnisse zu benachbarten Planungen und Vorhaben vor, die in Kumulation mit der vorliegenden Planung zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sollen Planungen im Umfeld ermittelt werden.

Weiterhin liegen keine Kenntnisse zum Grundwasserflurabstand vor.

B.6.3 Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)

Es ist Aufgabe der Gemeinde, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4.

Die Ausführung bzw. Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sollte von der Stadt Ellingen erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. Anlage der Gebäude bzw. Einrichtungen geprüft werden.

B.6.4 Referenzliste mit Quellen

Für die verbal argumentative Darstellung der Umweltauswirkungen wurden die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführten Quellen als Daten- und Informationsgrundlage verwendet:

Tabelle 5: Quellenliste der Daten- und Informationsgrundlagen

Umweltbe- lang	Quelle
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 13.08.19 ▪ Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV) (2012): BayernAtlas. Thema Umwelt. https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis [Zugriff: 08.08.19] ▪ Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: FIN-Web (Online Viewer). http://fisnat.bayern.de/finweb/ [Zugriff: 08.08.19]
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): UmweltAtlas Bayern. Thema Boden. http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de [Zugriff: 08.08.19]
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LDBV (2012): BayernAtlas. Thema Umwelt. https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis [Zugriff: 08.08.19] ▪ LfU: UmweltAtlas Bayern. Thema Naturgefahren. http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_naturgefahren_ft

	<i>z/index.html?lang=de</i> [Zugriff: 08.08.19]
Luft / Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 13.08.19 ▪ LDBV (2012): BayernAtlas. Topographische Karte. <i>https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=tk&catalogNodes=11,122</i> [Zugriff: 08.08.19]
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 13.08.19 ▪ LDBV (2012): BayernAtlas. Thema Umwelt. <i>https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis</i> [Zugriff: 08.08.19] ▪ LDBV (2012): BayernAtlas. Thema Freizeit in Bayern. <i>https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis&catalogNodes=11,122.</i> [Zugriff: 08.08.19]
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 13.08.19 ▪ LDBV (2012): BayernAtlas. Thema Umwelt. <i>https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis</i> [Zugriff: 08.08.19]
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LDBV (2012): BayernAtlas Thema Planen und Bauen. <i>https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=pl_bau&bgLayer=atkis&catalogNodes=11,122</i> [Zugriff: 08.08.19]
sonstige Quellen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie: Energie-Atlas Bayern. Solarenergie. Globalstrahlung – Jahresmittel, Nutzungsmöglichkeiten Erdwärmesonden. <i>https://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten/?wicket-crypt=WKRa082y_Hw&wicket-crypt=HF5VeymMRVQ</i> [Zugriff: 08.08.19] ▪ Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum (o.J.): Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen. <i>https://www.gfz-potsdam.de/DIN4149_Erdbebenzonenabfrage/</i> [Zugriff: 08.08.19] ▪ MEYNEN/SCHMIDTHÜSEN, 1953 – 1962: (Hrsg.) (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. - Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag) ▪ SSYMANK, 1994: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU.- Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406

B.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die vorliegende Planung sieht auf den Flurstücken Nrn. 739 und 740 Gemarkung Ellingen, ein Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vor. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 17.869 m². Derzeitig werden die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs landwirtschaftlich als Acker genutzt. Der Geltungsbereich wird künftig als Grünland bewirtschaftet und extensiv gepflegt.

Die Einzäunung der Photovoltaikanlagen führt dazu, dass der Bereich innerhalb des Zaunes für bestimmte Tierarten nicht mehr passierbar und als Lebensraum nutzbar ist. Die künftige Nutzung als Extensivgrünland führt jedoch zu einer erhöhten Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten im Vergleich zum Ausgangszustand. Auf den Boden- und Wasserhaushalt hat das Vorhaben kaum Auswirkungen; die Nutzungsextensivierung bringt positive Effekte mit sich. Des Weiteren werden durch die Ausgleichsmaßnahmen zusätzliche Lebensräume geschaffen.

Weiterhin wirkt sich das Vorhaben positiv auf das Schutzgut Klima/Luft aus, da bei der nachhaltigen Energieerzeugung aus Sonnenenergie keine fossilen Energieträger zum Einsatz kommen. Dies führt zur Vermeidung von CO₂-Emissionen.

Das Planungsgebiet ist durch die Bahntrasse vorbelastet. Zudem wird die Anlage durch vorhandene Gehölzstrukturen zum Teil abgeschirmt. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftserleben sind daher nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen auf den Menschen oder die Gefährdung seiner Gesundheit sind unwahrscheinlich.

Zusammenfassend erfolgt durch die Realisierung des Vorhabens kein erheblicher negativer Eingriff in den Naturhaushalt und die Landschaft. Die Beeinträchtigungen werden durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert.

C Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 G (Umsetzung der RL 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt) am 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057).
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (GVBl. S. 523) geändert worden ist.
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz v. 24. Juli 2019 (GVBl. S. 405) und durch § 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2019 (GVBl. S. 408) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), das zuletzt durch § 1 Abs. 38 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtsammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.
- Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

D Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schräg-Luftbild mit dem Geltungsbereich westlich Ellingens (www.geoportal.bayern.de/bayernatlas.de)	6
Abbildung 2: Ausschnitt Karte 3 Landschaft und Erholung, Geltungsbereich rot umrandet ...	8
Abbildung 3: Auszug aus dem rechtskräftigen FNP	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ansaatmischung	12
Tabelle 2: Flächenbilanz Geltungsbereich	15
Tabelle 3: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	26

Tabelle 4: Prüffaktoren für die Schutzgüter.....27
Tabelle 5: Quellenliste der Daten- und Informationsgrundlagen28