

Stadt Ellingen

Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Weißburger Straße 1, 91792 Ellingen

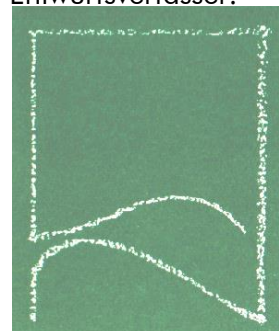


# Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Stopfenheim“

Begründung mit Umweltbericht

Vorentwurf: 18.06.2020  
Entwurf: 22.10.2020  
überarbeiteter Entwurf: 18.02.2021  
Endfassung:

Entwurfsverfasser:



Doflesstraße 2 · 92237 Sulzbach-Rosenberg  
Tel. (09661) 1047-0 · Fax (09661) 1047-8  
E-Mail [info@neidl.de](mailto:info@neidl.de) · [www.neidl.de](http://www.neidl.de)

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>A</b> | <b>PLANZEICHNUNG</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>B</b> | <b>FESTSETZUNGEN</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>C</b> | <b>HINWEISE</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>D</b> | <b>VERFAHRENSVERMERKE</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>E</b> | <b>BEGRÜNDUNG</b> .....  | <b>4</b>  |
| 1.       | <b>Gesetzliche Grundlagen</b> .....  | <b>4</b>  |
| 2.       | <b>Planungsrechtliche Voraussetzungen</b> .....  | <b>4</b>  |
| 2.1      | Landesentwicklungsprogramm .....   | 4         |
| 2.2      | Regionalplanung .....  | 5         |
| 3.       | <b>Erfordernis und Ziele</b> .....   | <b>5</b>  |
| 4.       | <b>Räumliche Lage und Größe</b> .....  | <b>7</b>  |
| 5.       | <b>Gegenwärtige Nutzung des Gebietes</b> .....   | <b>7</b>  |
| 6.       | <b>Landschaftsbild</b> .....   | <b>7</b>  |
| 7.       | <b>Standortprüfung</b> .....   | <b>8</b>  |
| 8.       | <b>Vorhaben- und Erschließungsplanung</b> .....  | <b>9</b>  |
| 8.1      | Erschließung .....   | 9         |
| 8.2      | Ver-/ Entsorgung .....   | 10        |
| 9.       | <b>Beschreibung der Photovoltaikanlage</b> .....   | <b>10</b> |
| 10.      | <b>Rückbauverpflichtung</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>F</b> | <b>UMWELTBERICHT</b> .....   | <b>12</b> |
| 1        | <b>Einleitung</b> .....  | <b>12</b> |
| 1.1      | Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung .....   | 12        |
| 1.2      | Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und ihrer Berücksichtigung .....   | 13        |
| 2.       | <b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung</b> .....  | <b>14</b> |
| 2.1      | <b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)</b> .....   | <b>14</b> |
| 2.1.1    | Umweltmerkmale.....  | 14        |
| 2.2      | <b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b> .....   | <b>18</b> |
| 2.2.1    | Auswirkung auf die Schutzgüter.....  | 18        |
| 2.2.2    | Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes .....  | 21        |
| 2.2.3    | Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..  | 21        |
| 2.2.4    | Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....  | 22        |
| 2.2.5    | Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....  | 22        |
| 2.2.6    | Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....   | 22        |
| 2.2.7    | Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.....   | 22        |
| 2.2.8    | Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden ..... | 23        |

---

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 2.2.9      | Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....                                       | 23        |
| <b>2.3</b> | <b>Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen .....</b> | <b>23</b> |
| 2.3.1      | Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter .....   | 23        |
| 2.3.2      | Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen .....  | 24        |
| 2.3.3      | Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung .....  | 26        |
| 2.3.4      | Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen .....  | 28        |
| <b>2.4</b> | <b>Alternative Planungsmöglichkeiten .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>3.</b>  | <b>Zusätzliche Angaben .....</b>   | <b>30</b> |
| 3.1        | Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....  | 30        |
| 3.2        | Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen .....  | 30        |
| 3.3        | Allgemein verständliche Zusammenfassung .....  | 31        |
| 3.4        | Anhang / Anlagen .....   | 32        |

## A PLANZEICHNUNG

siehe Planblatt 1/2

## B FESTSETZUNGEN

siehe Planblatt 1/2

## C HINWEISE

siehe Planblatt 1/2

## D VERFAHRENSVERMERKE

siehe Planblatt 1/2

## E BEGRÜNDUNG

### 1. Gesetzliche Grundlagen

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| BauGB    | (Baugesetzbuch)            |
| BauNVO   | (Baunutzungsverordnung)    |
| BayBO    | (Bayerische Bauordnung)    |
| BNatSchG | (Bundesnaturschutzgesetz)  |
| BayNatG  | (Bayer. Naturschutzgesetz) |

### 2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das betroffene Grundstück Fl.Nr. 384, Gemarkung Stopfenheim als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Fläche wird als Acker genutzt.

Im Landschaftsplan ist die Fläche entsprechend der tatsächlichen Nutzung ebenfalls als Ackerfläche dargestellt. Als zusätzliches landschaftsplanerisches Ziel ist südlich und östlich der Planung „Gehölzfläche, Hecke geplant“ dargestellt. Diese Darstellung wird entsprechend der Planung beibehalten.

Der Flächennutzungsplan und Landschaftsplan werden im Parallelverfahren geändert. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet (SO) nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.

#### 2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Landesentwicklungsprogramm des Landes Bayern LEP 2013 liegt die Stadt Ellingen im allgemeinen ländlichen Raum und gehört zum Raum mit beschränktem Handlungsbedarf - Kreisregion Weißenburg-Gunzenhausen. Für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

Gemäß LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Laut 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindungsgebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Photovoltaik stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

## 2.2 Regionalplanung

Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion 8 – Westmittelfranken sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur ist die Stadt Ellingen als „Ländlicher Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll“, ausgewiesen. Ellingen selbst ist bevorzugt zu entwickelndes Kleinzentrum und liegt an einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung zwischen Weißenburg und Pleinfeld, die über die Regionsgrenze hinaus über Georgsgmünd bis Roth verläuft.

Gemäß Kapitel 6.2 Erneuerbare Energien ist „in der Region [...] anzustreben, erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“ (6.2.1 (G))

Kapitel 6.2.3 Photovoltaik führt außerdem aus:

6.2.3.1 (G) Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.

6.2.3.2 (G) Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.

6.2.3.3 (G) Es ist anzustreben, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft führen. Es ist daher darauf hinzuwirken, dass diese in der Region möglichst nur dann errichtet werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

### Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete laut Regionalplan sind im Bereich der Planung nicht vorhanden.

Das Vorhaben steht somit den Zielen der Regionalplanung nicht entgegen.

## 3. Erfordernis und Ziele

Der Stadt Ellingen liegt ein Antrag der Firma EnergieKontor vor, auf dem Flurstück 384, Gemarkung Stopfenheim, auf einer Ackerfläche südlich von Stopfenheim eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Stadt Ellingen plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Stopfenheim“ gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik).

Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein solches Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens.

Dazu hat der Stadtrat am 21.11.2019 die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan beschlossen.

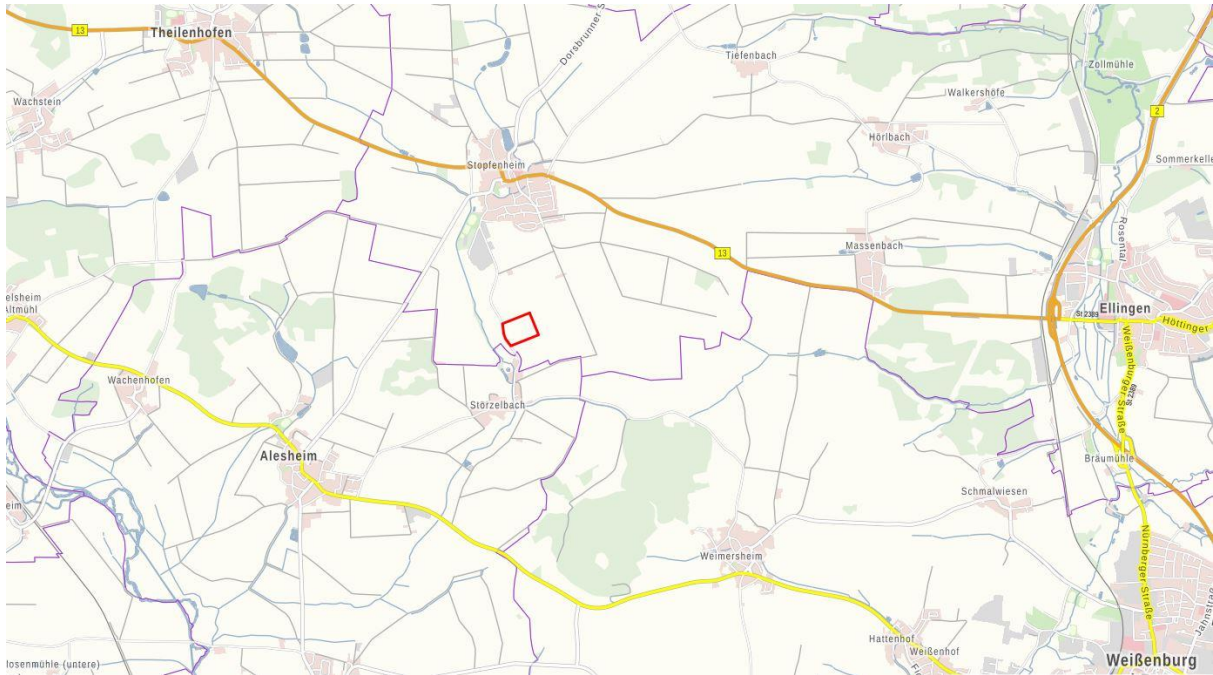
Der rechtskräftige Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Stadt Ellingen wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan. Der B-Plan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld genehmigt wird, nicht genehmigungspflichtig. Der Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Stopfenheim“ kann nach Genehmigung der FNP-Änderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag geregelt.

#### 4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenfläche liegt südlich von Stopfenheim, nördlich von Störzelbach.



##### Lage der Flächen, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich umfasst das Grundstück Fl.-Nr. 384 Gmkg. Stopfenheim. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 6,2 ha. Die Erschließung erfolgt von der südwestlich der Fläche verlaufenden Straße aus.

#### 5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche wird als landwirtschaftliche Fläche (Acker) genutzt.

#### 6. Landschaftsbild

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche, die nach Westen durch die Straße zwischen Stopfenheim und Störzelbach begrenzt wird. Der Geltungsbereich der Planung befindet sich nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes oder Landschaftsschutzgebietes. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung und im Norden befindlichen Gewerbeflächen im Umfeld. Die Fläche ist leicht in Richtung Südwesten geneigt.

Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Die um die Planungsfläche herumliegenden landwirtschaftlichen Flächen werden teils als Acker, teils als Grünland genutzt. Im Westen führt an dem Geltungsbereich die Störzelbacher Straße vorbei.

Siedlungsbereichen oder sonstige sensible Landschaftsbestandteile befinden sich nicht im direkten Umfeld der Planung. Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich in ca. 800 m Entfernung Stopfenheim. Durch den großen Abstand zur Siedlung und die Höhenabwicklung ist eine Einsicht auf das Planungsgebiet relativ gering aus dieser Richtung. In Richtung Störzelbach wird die Blickachse durch Gehölzbestände entlang des Störzelbaches und im Randbereich der Siedlung unterbrochen. Sichtachsen zu sonstigen Siedlungsbereichen oder anderen landschaftlich sensiblen Bereichen bestehen nicht. Der Landschaftsraum ist geprägt durch die menschliche Nutzung.



rot umrandet: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild ist die Anlage von Hecken entlang des gesamten Randbereiches vorgesehen.

## 7. Standortprüfung

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP 6.2.3 (G)) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bevorzugt in vorbelasteten Gebieten geplant werden. Auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 setzt in § 37 und § 48 als Voraussetzung, dass Photovoltaikanlagen gefördert werden können, die Lage auf einer vorbelasteten Fläche fest. Konkret werden hier bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen, oder ein Korridor von bis zu 110 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen genannt.

Zusätzlich sieht das EEG die Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen über 750 kW auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vor, wenn die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung erlassen. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen. Das Stadtgebiet Ellingen fällt vollständig in diese Förderkulisse.

Gemäß „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (LfU, 2014) sind für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen folgende Flächen vorrangig geeignet:

- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten im Außenbereich
- sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich
- versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung
- Abfalldeponien und Altlastenflächen, bei denen eine Nutzung als PV-Anlage mit Umweltanforderungen, Sanierungsanforderungen und bauordnungsrechtliche Anforderungen vereinbar ist
- Pufferzonen entlang großer Verkehrsstrassen, Lärmschutzeinrichtungen
- sonstige durch Infrastruktureinrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte, z.B. Hochspannungsleitungen
- Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland



Flächen im Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten, ehemals baulich genutzte Flächen, versiegelte Flächen oder Konversionsflächen/Deponien sind im Gebiet der Stadt Ellingen aktuell nicht verfügbar.

Vorbelastete Flächen im Sinne des Landessentwicklungsprogrammes und den Vorgaben des genannten Leitfadens innerhalb des Stadtgebietes Ellingen sind Flächen entlang der Bahntrasse Treuchtlingen-Nürnberg, die Bundesstraßen B 2 und B 13 sowie die 110-kV-Bahnstromleitung Grönhart-Nürnberg und die 110-kV Stromspannungs-Freileitungen Weißenburg – Gebershof und Hattenhof – Preith. Eine Autobahn ist im Stadtgebiet nicht vorhanden. Die Flächen entlang der Bahn liegen, sofern sie nicht im Wald oder direkten Siedlungsanschluss liegen, zum Großteil in Bereichen mit hoher Biotopdichte, innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, landschaftlichen Vorbehaltsgebietes oder innerhalb des Vorbehaltsgebietes für Wasserversorgung.

Innerhalb der Flächenkulisse entlang der Bahn, Bundesstraßen und Freileitungen wurden im Rahmen einer Standortanalyse zum Solarpark Ellingen I und IV mögliche Standorte identifiziert:

-A: eine Fläche an der Bahn nördlich des Gewerbegebiet Ziegelweg

In diesem Bereich verläuft eine Gas- und Wasserleitung parallel zur Bahnlinie, die nicht überbaut werden darf und die Überplanung der Flächen unwirtschaftlich macht

-B: eine Fläche an der B2 nördlich des Golfplatzes Zollmühle

Die Fläche liegt innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, womit Sie laut Leitfaden nur als eingeschränkt geeigneter Standort anzusehen ist.

-C: eine Fläche nördlich von Tiefenbach unterhalb der Freileitung

-D: ein Bereich entlang der B13 östlich von Stopfenheim.

Die Flächen C und D wären für eine Nutzung als Photovoltaikanlage grundsätzlich geeignet, stehen aber aktuell nicht zur Verfügung. Vor allem bei den Flächen östlich von Stopfenheim wäre zudem eine Fernwirkung der Anlage zu prüfen, da sich die Flächen auf einem Höhenrücken befinden.

Die für die vorliegende Planung gewählte Fläche befindet sich trotz der nicht vorhandenen Infrastruktureinrichtungen innerhalb der vorrangig geeigneten Flächenkulisse entsprechend den Vorgaben des oben genannten Leitfadens, in dem auch Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland genannt werden. Aufgrund der Nichtverfügbarkeit anderweitig deutlich besser geeigneter Flächen und die Lage auf einer landwirtschaftlichen Fläche im benachteiligten Gebiet entspricht der gewählte Standort den Vorgaben der einschlägigen Landes- und Regionalplanung und Gesetzgebung.

Sie ist durch ihre Lage und den Bestand im Planungsbereich für eine landschaftsschonende Planung geeignet. Die Fläche ist für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet.

## 8. Vorhaben- und Erschließungsplanung

### 8.1 Erschließung

Die Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage wird von Südwesten aus erschlossen. Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur in absolut notwendigem Maß in sickerfähiger Ausführung zulässig.

## 8.2 Ver-/ Entsorgung

### Wasserversorgung

Ein Anschluss an das Trinkwassernetz ist nicht notwendig.

### Abwasserentsorgung/Oberflächenwasser

Das von der Photovoltaikanlage abfließende Niederschlagswasser ist auf dem Baugebiet breitflächig zu versickern. Falls Erosionen und Abflussverlagerungen oder Abflussverschärfungen auftreten, sind diesen geeignete Maßnahmen wie z.B. Bepflanzung oder Rückhaltemulden entgegenzusetzen, so dass umliegende Grundstücke nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Schmutzwasser- bzw.- Kanalanschluss ist nicht erforderlich.

### Strom-/Telekommunikationsversorgung

Telekommunikationseinrichtungen sind im Planungsgebiet nicht erforderlich.

Die Energieeinspeisung der geplanten PV-Anlage im Sondergebiet erfolgt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes über eine Übergabestation auf Flurstück Nr. 412, Gmkg. Stopfenheim an das westlich und nordwestlich des Geltungsbereiches verlaufende 20-kV-Netzkabel. Die Kabel werden von den Enden der Modultische unterirdisch zum Technikraum verlegt. Im Bereich des vorhandenen Bodendenkmals ist eine Verlegung unter Grund nicht zulässig.

### Abfallwirtschaft

Ist nicht erforderlich.

## 9. Beschreibung der Photovoltaikanlage

Die Module dürfen sich gegenseitig nicht verschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (maximal 3,5 m über Geländeoberkante); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von extensiv gepflegtem Grünland bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Ramm- oder Schraubfundamenten.

Um eine Beweidung mit Schafen zu ermöglichen, wird mit der Unterkante der Module ein Abstand von 0,8 m im Mittel eingehalten.

Die notwendigen Technikräume werden innerhalb der festgesetzten Baugrenzen aufgestellt. Die Versiegelung von Flächen, die für Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik sowie Gebäude für Pflegeutensilien vorgesehen sind, darf die Fläche von 150 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter werden in extensiv genutzt und ausgehagert, um eine Erhöhung der Artenvielfalt in der Fläche zu erreichen. Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun umfriedet. Die maximale Höhe beträgt 2,40 m.

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf nachtschwärmende Insekten und zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird im Bebauungsplan eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Die gesamte Anlage ist wartungsarm.

## 10. Rückbauverpflichtung

Vereinbarungen über den Rückbau nach Aufgabe der Nutzung werden in einer gesonderten Vereinbarung (Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Ellingen und dem Vorhabensträger) getroffen.

## F UMWELTBERICHT

### 1 Einleitung

Aufgabe des Umweltberichts ist es, alle Umweltbelange sowie die Standortauswahl für die Bebauung unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge zusammenzufassen.

Der Umweltbericht soll den Prozess der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltbelangen festhalten und so die Grundlage zur Abwägung mit konkurrierenden Belangen bilden, die in anderen Teilen der Begründung darzulegen sind.

Zweck des Umweltberichts ist es, einen Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Zulassung von Projekten zu leisten und dadurch der Umweltvorsorge zu dienen. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch / Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft / Klima, Landschaft / Erholung, Kultur- und Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Der Umweltbericht begleitet das gesamte Bauleitplanverfahren vom Aufstellungs- bis zum Satzungsbeschluss. Auf diese Weise soll eine ausreichende Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt sichergestellt und dokumentiert werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

#### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung

Der Stadt Ellingen liegt ein Antrag der Firma EnergieKontor vor, auf dem Flurstück 384, Gemarkung Stopfenheim eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Die Stadt Ellingen hat beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Stopfenheim“ mit Grünordnungsplan aufzustellen. Die Vorhabenfläche liegt zwischen Stopfenheim in einem Abstand von etwa 0,8 km sowie Alesheim, Massenbach und Weimersheim, jeweils in einem Abstand vom etwa 2,5 km.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt von Südwesten über die vorhandene Straße.

Die Bundesregierung hat durch das Gesetz für Erneuerbare Energien (EEG) die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik geschaffen. Dies, aber auch die erkennbare Verschlechterung der Versorgung mit fossilen Energien, führt zunehmend zum Einsatz regenerativer Energien, insbesondere der Photovoltaik.

Die Modultische werden freitragend ohne Betonfundamente sondern lediglich mit Ramm- oder Schraubfundamenten im Boden verankert. Das Gelände bzw. die Topographie unter den Tischen bleibt unverändert, da durch diese Montagetechnik die Unebenheiten der Bodenoberfläche ausgeglichen werden können.

Die Höhe der Module kann bis zu 3,5 m über dem Erdboden betragen, **die Unterkante hält zum Boden einen Abstand von 0,8 m im Mittel ein**. Die Module auf den Tischen werden rückseitig verkabelt, die einzelnen Modultische durch Erdverkabelung mit dem Technikraum verbunden.

Die Zu- und Abfahrten außerhalb erfolgen über die bereits vorhandene Straße.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter bleiben ungenutzt. Die derzeit als Acker genutzten und somit offenen Flächen werden mit einer Wiesenmischung, deren Zusammensetzung nicht auf hohe Wuchsleistung ausgelegt ist, angesät.

Der betreffende Bereich wird im Flächennutzungsplan im Parallelverfahren in ein Sondergebiet Photovoltaik (SO) nach § 11 BauNVO geändert. Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Stopfenheim: Fl.-Nr. 384

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 6,2 ha.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun mit einer Höhe von bis zu 2,40 m umfriedet.

## **1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und ihrer Berücksichtigung**

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Die Eingriffsregelung wird auf Ebene des Bebauungsplanes gemäß dem Leitfaden `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft` vgl. Leitfaden `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzte Fassung`, 2003) in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 durchgeführt. Auf Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt auf der gleichen Basis eine Abschätzung des Ausgleichsbedarfes.

Das Landesentwicklungsprogramm sieht die Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vor.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird ein Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt, in dem der betreffende Bereich ein Sondergebiet Photovoltaik festgesetzt wird.

Der Geltungsbereich liegt nicht im Bereich eines Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz, eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes. Landschaftsschutzgebiete befinden sich ebenfalls nicht im Umgriff.

Im Planungsgebiet liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000, ebenso wie keine biotopkartierten Flächen.

Die nächstgelegenen kartierten Biotope sind die Teilflächen des Biotops Nr. 693-1029 „Auwaldstreifen am Störzelbach nördlich von Störzelbach“, die sich etwa 110 m westlich der Fläche befinden. Diese sind auch im Arten- und Biotopschutzprogramm als lokal bedeutsam erfasst.

Sonstige Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, oder Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehene Fläche nicht vorhanden.

## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

### 2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

#### 2.1.1 Umweltmerkmale

##### 2.1.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

###### **Beschreibung**

Der Planungsbereich selbst besitzt als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Aufgrund der Nähe zu Stopfenheim haben die angrenzenden Flurwege eine gewisse Funktion für die wohnortnahe Naherholung, wobei diese Funktion bereits durch die naheliegenden Gewerbeflächen beeinträchtigt wird. Für die Erholungsnutzung besonders bedeutsame Freizeitwege befinden sich nicht im Geltungsbereich.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

##### 2.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

###### **Beschreibung**

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbedingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte. Sie braucht mit der ursprünglichen Vegetation nicht übereinstimmen.

Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potentiellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transsekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald entwickeln.

Die vorhandene Vegetation im Bearbeitungsgebiet ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Der Geltungsbereich ist als landwirtschaftlich intensiv genutzter Acker zu bezeichnen. Die Vegetation der intensiv genutzten Ackerfläche setzt sich aus wenigen Arten zusammen.

Zur Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung konnten 2 Brutpaare der Feldlerche innerhalb der Fläche festgestellt werden, 2 weitere Paare brüten im Umfeld. Im Umfeld der Planung wurde auch Individuen der Wiesenschafstelze nachgewiesen, dies brüten allerdings nicht im Geltungsbereich. Da im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung von verschiedenen Fachstellen, wie auch der Unteren Naturschutzbehörde eine Eingrünung um die gesamte Anlage gefordert wurde, muss auch für die angrenzend brütenden Paare von einem Brutplatzverlust ausgegangen werden.

Je Paar wird **entsprechend der im November vorgestellten aktuellen sap-Arbeitshilfen zur Feldlerche** ein Ausgleichsflächenbedarf **von 0,5 ha angenommen**, so dass im vorliegenden Fall von einem Flächenbedarf **von 2,0 ha** ausgegangen wird. Die Maßnahmen auf der festgesetzten Ausgleichsfläche westlich von Stopfenheim werden **entsprechend so vergrößert**, dass diese die Ausgleichsfunktion (**CEF-Maßnahme**) für die Feldlerchen mit erfüllen kann. Die Ausgleichsfläche hat **insgesamt** eine Fläche **von 2,12 ha**, so dass der Revierverslust der Feldlerchen ausgeglichen werden kann. Die Flächen dienen auch zum Ausgleich für die Wiesenschafstelze.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sowie CEF-Maßnahmen formuliert. Die Maßnahme auf der Ausgleichsfläche und die Ausgestaltung und Pflege der Anlage wurde entsprechend den aus der artenschutzrechtlichen Prüfung entstehenden Anforderungen festgesetzt. **Allerdings ging der Ersteller der artenschutzrechtlichen Prüfung noch gemäß der zum Zeitpunkt der Erstellung geltenden Standarte von einem Flächenbedarf der CEF-Maßnahme von 0,2 ha je Brutpaar aus. Daher entsprechen die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen in der überarbeiteten Entwurfsfassung nicht mehr genau den in der artenschutzrechtlichen Prüfung gemachten Angaben, sondern gehen etwas darüber hinaus.**

Unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen und angepassten Pflege der Anlagen lassen sich Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausschließen.

Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Es ist daher auch nicht notwendig standörtliche oder technische Alternativen zu prüfen.

Im Planungsgebiet selbst liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000, ebenso wie keine biotopkartierten Flächen. Das nächste kartierte Biotop ist Biotop Nr. 6931-1029-001 „Auwaldstreifen am Störzelbach nördlich von Störzelbach“, das sich etwa 100 m westlich des Geltungsbereiches befindet. Es wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Alle weiteren Biotope befinden sich in einem Abstand von mindestens 250 m.



Abbildung 1 : Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

rot umrandete Fläche: Geltungsbereich

rot schraffiert: Biotopkartierung Flachland

### 2.1.1.3 Schutzgut Boden

#### Beschreibung

Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit D59–Fränkisches Keuper-Liasland, innerhalb der Untereinheit 110-A – Vorland der südlichen Frankenalb nach ABSP.

Gemäß der geologischen Karte 1:500.000 liegen im Planungsbereich Tonstein, mit dolomitischen u. sandigen Einlagerungen vor.

Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegen im Bereich der Planung vorherrschend Pararendzina, gering verbreitet Braunerde-Pararendzina und kalkhaltiger Pelosol aus (Grus-) Schluff bis Ton (Mergelstein oder Kalk(sand)stein), gering verbreitet über Kalk(sand)stein vor.

Das Standortpotential für die natürliche Vegetation hat geringe bis mittlere Bedeutung für die natürliche Vegetation, da keine extremen Umweltbedingungen anzutreffen sind.

Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen wird auf Grundlage der Bodenschätzung bewertet. In der Bodenschätzungskarte wird für die Fläche im östlichen und südlichen Bereich LT5V angegeben, das heißt Acker auf schwerem Lehm mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), der als Verwitterungsboden entstanden ist. Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als gering (2) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage für den vorliegenden Boden mit Wertklasse 4 – hoch bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist hoch bis sehr hoch.

Für den nördlichen Bereich ist in der Bodenschätzungskarte sL5V angegeben, das heißt Acker auf sandigem Lehm mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), der als Verwitterungsboden entstanden ist. Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als mittel (3) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage für den vorliegenden Boden mit Wertklasse 3 – mittel bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist mittel bis hoch.

Für den nordöstlichen Bereich ist in Bodenschätzungskarte L5V angegeben, das heißt Acker auf Lehm mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), der als Verwitterungsboden entstanden ist. Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als gering (2) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage für den vorliegenden Boden mit Wertklasse 3 – mittel bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist mittel bis hoch.

Und für die Fläche im südwestlichen Bereich ist in der Bodenschätzungskarte L6Vg angegeben, das heißt Acker auf Lehm, der als Verwitterungsboden mit Gestein entstanden ist. Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als gering (2) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage für den vorliegenden Boden mit Wertklasse 2 – gering bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist gering bis mittel.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesem Bereich demnach bereits beeinträchtigt.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.



#### 2.1.1.4 Schutzgut Wasser

##### **Beschreibung**

Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Etwa 150 m westlich des Geltungsbereiches verläuft der Störzelbach, die in diesem Abschnitt gemäß Gewässerstrukturkartierung 2015 als deutlich verändert zu bezeichnen ist.

Laut Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete befindet sich das Planungsgebiet nicht im wassersensiblen Bereich.

Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht in der Umgebung der Planung.

#### 2.1.1.5 Schutzgut Luft / Klima

##### **Beschreibung**

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur in Ellingen beträgt ca. 8,3 °C und liegt damit im bayernweiten Durchschnitt. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge von ca. 712 mm liegt im Mittel des Landkreises.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Ackerfläche eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Bezug zur Wohnbebauung.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

#### 2.1.1.6 Schutzgut Landschaft / Erholung

##### **Beschreibung**

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, ist die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld.

Es handelt sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche, die nach Südwesten leicht geneigt ist. Der Geltungsbereich selbst enthält keine landschaftsbildwirksamen Strukturen wie Gehölzbestände oder ähnliches.

Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Die um die Planungsfläche herumliegenden landwirtschaftlichen Flächen werden teils als Acker, teils als Grünland genutzt. Im Westen führt an dem Geltungsbereich die Störzelbacher Straße vorbei. Südlich, östlich und westlich des Planungsgebiets befinden sich in ca. 700 bzw. 2.800 m Entfernung Waldbestände, welche eine Sichtachse von weiter weg für Wanderer und Radfahrer abschneiden.

Siedlungsbereichen oder sonstige sensible Landschaftsbestandteile befinden sich nicht im direkten Umfeld der Planung. Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich in ca. 800 m Entfernung Stopfenheim. Durch den großen Abstand zur Siedlung und die Höhenabwicklung ist eine Einsicht auf das Planungsgebiet relativ gering aus dieser Richtung. In Richtung Störzelbach wird die Blickachse durch Gehölzbestände entlang des Störzelbaches und im Randbereich der Siedlung unterbrochen.

Der Landschaftsraum ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Sichtachsen zu landschaftlich sensiblen Bereichen bestehen nicht.

Die durch den Bebauungsplan beanspruchte Fläche besitzt aufgrund der Nutzung als Ackerflächen keine erkennbare Erholungsfunktion.

### 2.1.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

#### Beschreibung

Als kulturelles Schutzgut befindet sich gemäß Bayerischen Denkmaltatlas nördlich des Geltungsbereiches das Bodendenkmal D-5-6931-0117 „Siedlung des Neolithikums“. Dieses überlappt zum Teil mit dem Planungsgebiet.

Sonstige Kultur- und Sachgüter mit schützenswertem Bestand sind nicht bekannt.

### 2.1.1.8 Schutzgut Fläche

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 6,2 ha Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für die Eingrünung umgewandelt. Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung. Zusätzlich werden ca. 2,12 ha für externe Ausgleichsflächen in Anspruch genommen, die von Acker in Wechselbrache umgewandelt werden. Diese werden somit weiterhin landwirtschaftlich genutzt, wenn auch weniger intensiv.

### 2.1.1.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt werden würden.

Auch für die anderen Schutzgüter würden sich keine Veränderungen ergeben.

## 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

### 2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter

#### 2.2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

##### Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt wird.

Ausgehend von den Habitatstrukturen im Plangebiet (ausschließlich Acker) ist bezüglich saP-prüfrelevanter Arten einzig mit dem Vorkommen von Feldvögeln zu rechnen. Zur Vermeidung der Gefährdung lokaler Population durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage werden Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) durchgeführt.

Da die Ackerfläche in Extensivgrünland umgewandelt und zukünftig auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verzichtet wird, werden auch Lebensraumbedingungen für weitere Arten(gruppen) geschaffen bzw. gestärkt, z.B. Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger. Der Biotopverbund wird innerhalb des Landschaftsraumes insgesamt gestärkt.

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopographie im Mittel 20 cm über dem Boden auszuführen ist. Die vorgesehene Umzäunung behindert nicht die Wanderung von Kleintieren, sondern wirkt sich in erster Linie erst ab größeren wie Igel und Hase aus. Vielmehr finden diese Tierarten in dem die Anlagenteile begrenzenden Hecken- und Altgrasstreifen neue Lebensräume.

## **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind mittel bedeutende Flächen betroffen, so dass in der Zusammenschau mittel erhebliche Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

### **2.2.1.2 Schutzgut Boden**

#### **Auswirkungen**

Vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen kann es durch die Befahrung der Fläche während der Bauphase zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Zur Herstellung der Kabelgräben wird Boden ausgehoben und zwischengelagert. Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht notwendig, da die Module durch ihre Konstruktion dem Geländeverlauf folgen können.

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische ohne Betonfundamente wird der dauerhafte, über die Bauphase hinausgehende Eingriff minimiert. Es erfolgt lediglich eine geringflächige Bodenverdrängung, keine Versiegelung. Lediglich im Bereich des Technikraumes erfolgt eine Versiegelung des Bodens, die auf Grund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigt werden kann.

Es besteht eine minimale Gefahr, dass Schwermetalle aus der Stahlkonstruktion der Modultische oder des Zauns in das Erdreich übergehen. Die Wahrscheinlichkeit für analytisch nachweisbare Anreicherungen ist jedoch als extrem gering einzustufen.

Die Einflüsse der Wind- und Wassererosion, die aufgrund Nutzung als Acker bisher verstärkt werden, werden durch die Anlage der Modulfläche als Wiese verringert, zudem werden die Flächen zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt.

#### **Ergebnis**

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

### **2.2.1.3 Schutzgut Wasser**

#### **Auswirkungen**

Mit baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ist bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu rechnen. Als anlagebedingte Wirkungen sind die Flächenversiegelung und die Überdeckung von Teilbereichen durch die Module zu nennen. Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Eine Versickerung erfolgt damit großflächig über eine geschlossene Pflanzendecke im gesamten Planungsbereich, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module ohne Fundamente im Boden verankert werden, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technik- oder Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitvorrichtungen ausgestattet werden. Da diese Gebäude jedoch nur kleinflächig nötig und möglich sind, entstehen auch hieraus keine nennenswerten Einschränkungen.

Es erfolgt deshalb nur ein Minimum an Versiegelung. Abgrabungen sind auf maximal 0,5 m beschränkt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

#### **Ergebnis**

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

#### 2.2.1.4 Schutzgut Luft/Klima

##### Auswirkungen

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen.

Die anlagebedingten Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der bereits beim Schutzgut Boden und Wasser genannten Versiegelungen und Verschattungseffekten zu sehen. Da kaum Versiegelung erfolgt, findet praktisch keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

##### Ergebnis

Es sind durch die Planung keine erheblich negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

#### 2.2.1.5 Fläche

##### Auswirkungen

Durch die vorgesehene Aufstellung des Bauleitplanes gehen bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes verloren. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung.

##### Ergebnis

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt gering erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Diese werden nach Rückbau der Anlage vollständig zurückgenommen.

#### 2.2.1.6 Wirkungsgefüge zwischen den o.g. Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

#### 2.2.1.7 Schutzgut Landschaft / Erholung

##### Auswirkungen

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche dar. Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung oder das Landschaftsbild werden nicht überplant.

In ca. 800 m Entfernung liegt Stopfenheim. Durch den großen Abstand zur Siedlung ist eine Einsicht auf das Planungsgebiet relativ gering aus dieser Richtung. Die Fläche der Photovolta-

ikanlage ist von der Siedlung weg geneigt, die Module sind so ausgerichtet, dass die Rückseiten in Richtung der Siedlung zeigen. Südlich, östlich und westlich des Planungsgebiets finden sich in ca. 700 bzw. 2.800 m Entfernung Waldbestände, welche eine Sichtachse von weiter weg für Wanderer und Radfahrer abschneiden. Eine signifikante Fernwirkung der Anlage ist aufgrund der genannten Gegebenheiten nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bereits durch die Standortwahl minimiert.

Eine Blendwirkung in Richtung von Siedlungsbereichen kann aufgrund der Lage und Ausrichtung der Anlage in Verbindung mit der Höhenabwicklung ausgeschlossen werden. Mögliche relevante Immissionsorte befinden sich in der Regel vorwiegend südwestlich oder südöstlich der PV-Anlage in einem Abstand von weniger als 100 m, da bei tiefstehender Morgen- oder Abendsonne durch das Prinzip „Einfallswinkel ist gleich Ausfallwinkel“ eine Reflektion in Richtung der gegenüberliegenden Bereiche entstehen kann. Immissionsorte, die weiter als 100 m von der PV-Anlage entfernt sind, sind in der Regel nicht relevant, da die Immissionszeiträume dann sehr kurz werden.

Der Bebauungsplan setzt bereits unter Punkt 9.1. fest, dass von den Modulen keine störende Blendwirkung ausgehen darf und Verkehrsteilnehmer nicht geblendet werden dürfen sowie, dass blendarme Modultechnik zu verwenden ist. Die Eingrünung entlang der Randbereiche der Anlage trägt dazu bei, Blendungen zu vermeiden.

### **Ergebnis**

Aufgrund der Lage sind unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung durch die Planung mittel erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

## **2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes**

Im Umfeld der Planung befinden sich keine Natura-2000 Gebiete. Die nächstgelegenen FFH- oder Vogelschutz-Gebiete befinden sich in einem Abstand von etwa 3 Kilometern zur überplanten Fläche. Die Planung hat keine Auswirkung auf diese Gebiete.

## **2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

### **Auswirkungen**

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Durch die Bebauung gehen anlagebedingt landwirtschaftliche Flächen verloren, die jedoch aufgrund der geringen Flächengröße in Anbetracht ausreichend anderer Flächen in der näheren Umgebung von untergeordneter Bedeutung sind.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, auf die in der Umgebung befindliche Wohnbebauung keine Auswirkung zu erwarten ist.

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich gering erhebliche Belastungen zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild getrennt behandelt.

## 2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

### Auswirkungen

Eine mögliche Gefährdung von Kultur- und Sachgütern beschränkt sich auf das registrierte Bodendenkmal (Nr. D-5-6931-0117 „Siedlung des Neolithikums“) im Nordteil des Geltungsbereiches.

Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits durch Ackerwirtschaft genutzte und von Konversion überprägte Flächen handelt und Abgrabungen im Bebauungsplan auf 0,50 m begrenzt werden, ist in dieses Risiko jedoch sehr gering.

Während der Bauarbeiten bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 7 und 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichten sich 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.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: 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.

### Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur-/ und Sachgüter sind bei Beachtung der Vorgaben des Landesamtes für Denkmalpflege keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

## 2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Förderung von erneuerbaren Energien, wie im vorliegenden Fall der Solarenergie trägt grundsätzlich zur Vermeidung zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und in der Gesamtbilanz die Reduktion von Emissionen erreicht.

Abfälle oder Abwässer fallen durch die Nutzung der Anlage nicht an.

## 2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Da die vorliegende Planung zum Ziel hat, Baurecht für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, trägt sie wesentlich zur Nutzung erneuerbaren Energien bei.

## 2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Der Landschaftsplan der Stadt Stopfenheim stellt südlich und östlich des Geltungsbereiches Gehölzfläche, Hecke geplant dar. Diese Darstellung wird beibehalten. Zusätzlich wird zukünftig eine geplante Hecke entlang der westlich des Geltungsbereiches verlaufenden Straße dargestellt. Die Fläche des Geltungsbereiches selbst ist im Landschaftsplan als Ackerfläche dargestellt. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet für Photovoltaikanlagen dargestellt.

Wasser- oder Immissionsschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

## **2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Durch die Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität im unmittelbaren Planungsbereich, da von der Anlage keine Luftemissionen ausgehen. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen.

## **2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes**

Die einzelnen Schutzgüter stehen unter einander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

## **2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen**

Im Folgenden wird erläutert, mit welchen Maßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, sowohl während der Bauphase als auch die Betriebsphase.

Die Maßnahmen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verankert und tragen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen bei. Die verbleibenden, unvermeidlichen Auswirkungen können durch externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden.

### **2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter**

#### **2.3.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

##### Durchlässige Gestaltung der Einfriedung für Säugetiere mittlerer Größe

Es wird festgesetzt, dass sich die Unterkante des Zauns im Mittel **20 cm** über dem Gelände befinden muss. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und andere erreicht, die zum Beispiel von Greifvögeln erbeutet werden. Durch die Anhebung der Zaununterkante wird die Zerschneidung des Lebensraumes für diese Tierarten vermieden.

##### Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der PV-Anlage durch Mahd

Unter den Photovoltaikmodulen wird artenreiches, extensiv genutztes Grünland entwickelt, so dass zu erwarten ist, dass sich der Artenreichtum im Vergleich zur momentanen, intensiven Nutzung erhöht. Näheres zur Pflege wird unter Punkt 2.3.2 – Landschaftspflegerische Maßnahmen erläutert.

##### Verwendung von autochthonem Pflanzgut

Für die Anlage der Hecken auf den Ausgleichsflächen wird die Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Saat- und Pflanzgut festgesetzt.

##### Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

#### **2.3.1.2 Schutzgut Boden**

Durch die vorgesehene Verankerung der Modultische im Boden wird ein Eingriff in den Boden weitestgehend verringert.

### 2.3.1.3 Schutzgut Wasser

Durch die direkte, breitflächige Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser minimiert.

### 2.3.1.4 Schutzgut Landschaftsbild

Festsetzungen zur Fassaden- und Dachgestaltung der notwendigen Technikgebäude verringern die Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch die Eingrünung entlang der gesamten Grenze des Sondergebietes mit Hecken wird der Eingriff in die Landschaft minimiert. Durch das Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage wird eine optische Fernwirkung bei Nacht vermieden.

### 2.3.1.5 Schutzgut Luft/Klima

Die Luft und Klimaverhältnisse werden durch die Anlage der Photovoltaikanlage nicht negativ beeinträchtigt. Es erfolgt sogar eine Verbesserung durch Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

## 2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen

Diese werden im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes durchgeführt.

### 2.3.2.1 Pflege innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage

Derzeitige Nutzung/ Bestand: intensiv genutzter Acker (Kategorie I)

Entwicklungsziel: artenreiches Extensivgrünland

Artenanreicherung des Gebiets

angestrebter Zustand: Kategorie II, oben

Die Pflege des Grünlandes innerhalb der PV-Anlage erfolgt durch 1 bzw. 2 schürige Mahd mit Abfuhr des Mähguts ohne Düngung der Fläche.

Der erste Schnitt erfolgt ab 1. Juli und der zweiten Schnitt ab 15. August.

Alternativ ist eine extensive Beweidung ([maximal 4 GVE](#)) durch Schafe möglich.

Damit wird sichergestellt, dass Vogelarten, die ihre Nester am Boden anlegen, durch die Mahd nicht bei der Brutausübung beeinträchtigt werden. Gleichzeitig ist eine Grünlandpflege oder -bewirtschaftung erforderlich, um langfristig eine Verbuschung zu verhindern und einen Nährstoffentzug zu erreichen. Ebenso werden damit günstige Nahrungsbedingungen für die in der Hecke brütenden Vogelarten geschaffen.

Für alle Flächen ist, sofern nicht anders beschrieben, Schnittgut ist aus den gemähten bzw. gepflegten Flächen zu entfernen. [Der Einsatz eines Saugmähers oder Mulchgerätes ist nicht zulässig.](#)

Auf dem gesamten Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage ist der Einsatz Dünger und Pestiziden zu untersagen.

Aufkommende Neophyten (z.B. Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich, [Zackenschötchen](#)) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen. [Die genannten Arten sind nicht als abschließende Liste zu verstehen, zukünftig neu in Erscheinung tretende invasive Arten sind ebenso zu beseitigen.](#)

### 2.3.2.2 Minimierungsmaßnahmen (Eingrünung der Anlage)

Zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild ist zur äußeren Eingrünung die Anlage einer einreihigen Hecke an der östlichen und einer zweireihigen Hecke an der westlichen, nördlichen und südlichen Seite des Geltungsbereiches vorgesehen.

Derzeitige Nutzung/Bestand: Acker/Grünland, intensiv bewirtschaftet (Kategorie I)

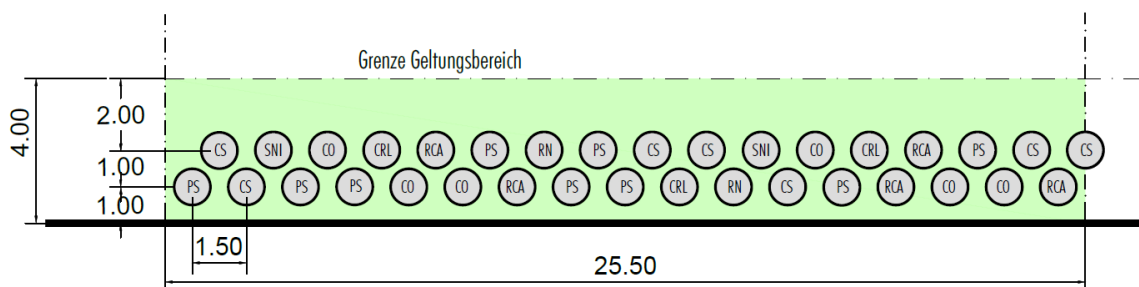


Entwicklungsziel: Wildgehölzhecken, Ackerrandstreifen mit Altgrasbestand  
 Artenanreicherung des Gebiets  
 angestrebter Zustand: Kategorie II, oben

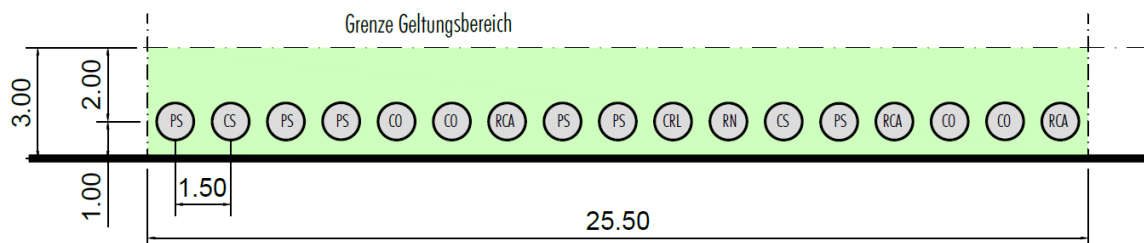
#### Herstellung der Eingrünungsfläche:

Bepflanzung der Eingrünungsfläche mit Hecken gemäß Pflanzschemen. Die gesetzlichen Mindestabstände zu landwirtschaftlichen Grundstücken (gem. AGBGB) sind in den Pflanzschemen berücksichtigt.

Die Gehölze müssen aus autochthoner Anzucht des Vorkommensgebietes 5.1 „Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ stammen. Die Pflanzenqualität muss den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V. entsprechen (Mindestqualität: v.Str., H 60-100 cm). Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art und Größe zu ersetzen.



Pflanzschema 1- Eingrünung Nord, Süd, West  
 (Sträucher, 2-reihige Hecke; 25,5 m lang 4,00 m breit)



Pflanzschema 2 - Eingrünung Ost  
 (Sträucher, 1-reihige Hecke) (25,5 m lang 3,00 m breit)

#### Artenliste:

|                     |                    |                  |                  |
|---------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Rosa canina         | Hundsrose          | Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Sambucus nigra      | Schwarzer Holunder | Corylus avellana | Haselnuss        |
| Crataegus laevigata | Weißdorn           | Prunus spinosa   | Schlehe          |
| Rhamnus catharticus | Kreuzdorn          |                  |                  |

#### Pflege der Hecken:

In den ersten drei Jahren sind die Heckenbereiche auszumähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten.

Im weiteren Anschluss ist ein abschnittsweises „Auf den Stock setzen“, im Abstand von mindestens 7 Jahren möglich. In den auf den Stock gesetzten Bereichen sind Überhälter in Form von einzelnen Bäumen bzw. Sträuchern zu belassen. Das Schnittgut ist aus dem Heckenbereich zu entfernen. Der Zeitraum für diese Pflegemaßnahme beschränkt sich auf den Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar.

#### Pflege der Säume und Altgrasstreifen

Auf den nicht bepflanzten Bereichen zwischen Hecke und den angrenzenden Flächen sollen sich Altgras- und Saumbereiche entwickeln. Diese Bereiche werden alle zwei bis drei Jahre im Herbst abschnittsweise gemäht. **Das Mähgut ist abzufahren, der Einsatz eines Saugmähers oder Mulchgerätes ist nicht zulässig.**

Diese Bereiche bieten, unter anderem, bodenbrütenden Vogelarten, die innerhalb dichter Bodenvegetation ihre Nester anlegen, im Frühjahr geeignete Brutplätze.

Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig.

### **2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung**

Auf die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt, Landschaftsbild, Boden und Wasser hat der Bebauungsplan trotz der geschilderten Minimierungsmaßnahmen unvermeidbare Beeinträchtigungen.

Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall nach dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzende Fassung', 2003 in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 durchgeführt.

#### **2.3.3.1 Eingriffsermittlung**

Die wesentlichen Auswirkungen der Bebauung auf den Naturhaushalt gehen von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Lebensräume für Feldlerchen aus.

Die Einordnung der von Eingriffen betroffenen Flächen erfolgte entsprechend der Bestandsaufnahme und ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Bewertung der Bedeutung der Flächen für Natur und Landschaft wird durch gemeinsame Betrachtung der wesentlich betroffenen Schutzgüter in Gebiete geringer (Kategorie I), Gebiete mittlerer (Kategorie II) und Gebiete hoher Bedeutung (Kategorie III) vorgenommen.

#### **Bewertung**

| Typ A<br>hoher Versiegelungs- und Nutzungsgrad<br>(GRZ > 0,35) | Bedeutung /<br>Begründung für Ausgleichsfaktor | Faktor |
|--|--|--------|
| <b>Kategorie I</b>   |  |        |
| geringe<br>Bedeutung   | 0,3 – 0,6 --                                   | --     |
| <b>Kategorie II</b>  |  |        |
| mittlere<br>Bedeutung  | 0,8 – 1,0 --                                   | --     |
| <b>Kategorie III</b>   |  |        |
| hohe Bedeutung   | 1,0 – 3,0 --                                   | --     |

| Typ B<br>geringer bis mittlerer Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ ≤ 0,35) |                                   | Bedeutung /<br>Begründung für Ausgleichsfaktor   | Faktor |
|--|-----------------------------------|--|--------|
| <b>Kategorie I</b>   |                                   |  |        |
| <b>geringe Bedeutung</b>   | 0,2 – 0,5 Acker, intensiv genutzt | <ul style="list-style-type: none"> <li>geringe Lebensraumbedeutung, geringe bis mittlere Bedeutung der betr. Bodenfläche</li> <li>Wahl des Faktors auf Grundlage des Schreibens des StMI 2009</li> </ul> | 0,18   |
| <b>Kategorie II</b>  |                                   |  |        |
| <b>mittlere Bedeutung</b>  | 0,5 – 0,8 --                      | --   | -      |
| <b>Kategorie III</b>   |                                   |  |        |
| <b>hohe Bedeutung</b>  | 1,0 – 3,0 --                      | --   | -      |

Entsprechend der zu erwartenden Versiegelung wird die Eingriffsschwere als Typ B – geringer bis mittlerer Versiegelungsgrad bzw. Nutzungsgrad festgelegt. Durch die unter 4.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen werden die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt vermindert, die Versiegelung ist durch die Verwendung von Rammfundamenten auf ein Minimum reduziert.

Laut Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 liegt der Kompensationsfaktor „aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem geringen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage [...] im Regelfall bei 0,2“.

Das Schreiben führt weiter aus: „Eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern. Dazu zählen die Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotoperelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft.“ Dies stellt eine mögliche Reduzierung des Faktors um die Hälfte dar. Als „Basisfläche“ (Eingriffsfläche) gilt demnach die eingezäunte Fläche.

Auf dieser Grundlage wurde für die vorliegende Planung der Eingriffsfaktor von 0,18 festgesetzt.

Begründet wird dies, da die Fläche auch nach dem Bau der Photovoltaikanlage weiterhin extensiv genutzt wird. Wie beim Schutzgut Arten beschrieben, wird die Strukturvielfalt auf der Fläche durch die Anlage eher erhöht. Zudem werden vorgesehene Verankerung der Module ohne Betonfundamente die Versiegelung minimiert. Das Niederschlagswasser kann im gesamten Planungsgebiet ungehindert versickern.

### Ausgleichsflächenbedarf

| Eingriffsfläche in ha          | Typ  | Kategorie | Eingriffstyp | Faktor  | Ausgleichsflächenbedarf in ha |
|--------------------------------|--|-----------|--------------|---------|-------------------------------|
| 5,84                           | Landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker, intensiv genutzt) | I         | B            | 0,18    | 1,05                          |
| Geltungsbereich gesamt: 6,2 ha |  |           |              | Gesamt: | 1,05                          |

### 2.3.3.2 Ausgleichsermittlung

| Ausgleichsmaßnahme   | Fläche in ha | Faktor               | anrechenbare Ausgleichsfläche in ha |
|--|--------------|----------------------|-------------------------------------|
| <u>Externe Ausgleichsfläche Fl.Nr 456 (TF) Gmkg. Stopfenheim:</u><br>Entwicklung von Wechselbrache gemäß Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung | 2,12         | 1,0                  | 2,12                                |
| <b>Summe</b>   |              |                      | 2,12                                |
| <b>Ausgleichserfordernis (Soll)</b>  |              |                      | 1,05                                |
| <b>Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz</b>   |              | <b>ausgeglichen:</b> | <b>+ 1,07</b>                       |

Die Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche werden unter Punkt 2.3.4 - Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen näher benannt sowie in die Festsetzungen des Bebauungsplanes unter Punkt 8 aufgenommen.

Sie dienen gleichzeitig zur Herstellung von Brut- und Lebensraum für die Feldlerche als Ausgleich für Habitate, die durch die Flächeninanspruchnahme verloren gehen. Gemäß den aktuellen artenschutzrechtlichen Vorgaben müssen für die Feldlerchen 0,5 ha je Brutpaar als Ersatzhabitat geschaffen werden, das heißt im vorliegenden Fall 2,0 ha. Daher wurde die Fläche der Ausgleichsmaßnahmen über den oben genannten naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarf hinaus vergrößert auf 2,12 ha. Damit kann der Flächenbedarf der CEF- Maßnahme gedeckt werden.

Da die Ausgleichsmaßnahmen gleichzeitig als CEF-Maßnahmen gelten, sind sie vor Bau der Anlage zu sichern und herzustellen.

### 2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen

Gemäß Art. 9 BayNatSchG ist die Ausgleichsfläche mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt zu melden.

#### Externe Ausgleichsfläche Fl.Nr 456 (TF) Gmkg. Stopfenheim

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Intensiv genutzter Acker (Kategorie I)

Entwicklungsziel: Wechselbrache als Feldlerchenhabitat  
angestrebter Zustand: Kategorie II, oben

#### Herstellung der Ausgleichsflächen:

Die bisher als Acker genutzte Teilfläche wird durch das Zulassen von natürlicher Sukzession in Wechselbrache umgewandelt. Auf eine Ansaat wird verzichtet.

#### Pflege der Flächen:

Die Pflege der Ausgleichsflächen erfolgt durch die Unterteilung der Fläche in zwei Teilbereiche, die beide jährlich einschürig gemäht werden. Das Mähgut muss anschließend entfernt werden. Der Einsatz eines Saugmähers oder Mulchgerätes ist nicht zulässig. Frühester Mahdzeitpunkt ist Anfang August.

Weiterhin wird jährlich wechselnd einer der beiden Teilbereiche umgebrochen, während die verbleibende Hälfte von Bearbeitungsmaßnahmen außer der Mahd in diesem Jahr unberührt bleibt.

Damit wird sichergestellt, dass Vogelarten, die ihre Nester am Boden anlegen, durch die Mahd nicht bei der Brutausübung beeinträchtigt werden.

Auf den gesamten Ausgleichsflächen ist der Einsatz Dünger und Pestiziden untersagt.

## 2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

### Standortalternativen

Potentielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus dem Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes sowie Regionalplanes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf Biotopausstattung, Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP 6.2.3 (G)) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bevorzugt in vorbelasteten Gebieten geplant werden. Auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 setzt in § 37 und §48 als Voraussetzung, dass Photovoltaikanlagen gefördert werden können, die Lage auf einer vorbelasteten Fläche fest. Konkret werden hier bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen, oder ein Korridor von bis zu 110 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen genannt. Ausreichend große versiegelte Flächen oder Konversionsflächen sind im Gebiet der Stadt Ellingen aktuell nicht verfügbar. Die Flächen entlang der Bahn liegen, sofern sie nicht im Wald oder direkten Siedlungsanschluss liegen, zum Großteil in Bereichen mit hoher Biotopdichte, innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, landschaftlichen Vorbehaltsgebietes oder Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung. Eine Autobahn ist im Stadtgebiet nicht vorhanden.

Zusätzlich sieht das EEG die Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen über 750 kW auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vor, wenn die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung erlassen. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen. Das Stadtgebiet Ellingen fällt vollständig in diese Förderkulisse.

Aufgrund der im Umgriff der Planung vorhandenen Topografie bieten sich die gewählten Flächen für eine Landschaftsbildschonende Nutzung mit Photovoltaik an. Die Prüfung alternativer Standorte ist somit nicht notwendig, da eine Verringerung der Auswirkungen durch eine alternative Standortwahl nicht zu erwarten ist. Zu möglichen Alternativflächen wird auf die Kapitel 7 der Begründung – Standortprüfung verwiesen.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung.

### Planungsalternativen

Auf Ebene des Bebauungsplanes sind Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches zu betrachten.

Im Vorentwurf wurde auf eine Eingrünung der Anlagen durch Hecken an den südlichen, nördlichen und östlichen Grenzen des Geltungsbereiches wurde bewusst verzichtet, um die negativen Auswirkungen auf die Lebensräume für Feldlerchen möglichst gering zu halten. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungen wurden jedoch von verschiedenen Fachstellen aufgrund des Schutzgutes Landschaftsbild eine stärkere Eingrünung des Plangebietes gefordert, so dass letztendlich doch eine Heckenpflanzung entlang des gesamten Geltungsbereiches festgesetzt wurde. Dem dadurch erhöhten Eingriff für die Feldlerchen kann durch Ersatzhabitats im Bereich der festgesetzten Ausgleichsfläche Rechnung getragen werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bieten sich keine Alternativen zur Erschließung der Flächen an. Die Erschließung von der angrenzenden Straße aus ist die einzige logische Möglichkeit.

### 3. Zusätzliche Angaben

#### 3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert wurde, sowie eigenen Bestandserhebungen im Februar 2020. Sie wurde durch Angaben des für die artenschutzrechtliche Prüfung beauftragten Biologen ergänzt.

Darüber hinaus sind Daten des Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Bodeninformationssystem Bayern, des Bayerischen Denkmatalas, des Geotopkatasters Bayern, des Regionalplanes und Landesentwicklungsprogrammes, u.ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 verwendet. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die Flachlandbiotopkartierung, der Flächennutzungs- und Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet. Zusätzlich wurde auf Angaben des Biologen Herr Bachmann zurückgegriffen, der für die Erstellung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt ist.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Da eine objektive Erfassung der medienübergreifenden Zusammenhänge nicht immer möglich und in der Umweltprüfung zudem auf einen angemessenen Umfang zu begrenzen ist, gibt die Beschreibung von Schwierigkeiten und Kenntnislücken den beteiligten Behörden und auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, zur Aufklärung bestehender Kenntnislücken beizutragen.

#### 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Im Anschluss ist die Entwicklung sowohl der Ausgleichsflächen als auch der Vegetation im Bereich der Photovoltaikanlage und der Randbereiche (Hecken und Altgrasstreifen) durch regelmäßige, mindestens jährliche Kontrollen zu überwachen und die Pflege gegebenenfalls anzupassen. Die jährliche Kontrolle ist zu dokumentieren und der Bericht zeitnah zur Kontrollbegehung der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Nach fünf Jahren ist ein gemeinsamer Kontrolltermin mit der Unteren Naturschutzbehörde zu veranlassen, in dem gegebenenfalls Anpassungen an der Pflege festgelegt werden.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 6,2 ha wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Solarpark Stopfenheim“ zur Ausweisung eines Sondergebietes Photovoltaik, Stadt Ellingen aufgestellt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

| Schutzgut             | Baubedingte Auswirkungen | Anlagebedingte Auswirkungen | Betriebsbedingte Auswirkungen | Ergebnis        |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Mensch / Gesundheit   | geringe Erheblichkeit    | geringe Erheblichkeit       | geringe Erheblichkeit         | gering          |
| Tiere und Pflanzen    | mittlere Erheblichkeit   | mittlere Erheblichkeit      | mittlere Erheblichkeit        | mittel          |
| Boden                 | geringe Erheblichkeit    | geringe Erheblichkeit       | geringe Erheblichkeit         | gering          |
| Wasser                | geringe Erheblichkeit    | geringe Erheblichkeit       | geringe Erheblichkeit         | gering          |
| Luft / Klima          | nicht betroffen          | nicht betroffen             | nicht betroffen               | nicht betroffen |
| Landschaft/ Erholung  | gering Erheblichkeit     | mittlere Erheblichkeit      | mittlere Erheblichkeit        | mittel          |
| Kultur- und Sachgüter | gering Erheblichkeit     | gering Erheblichkeit        | gering Erheblichkeit          | gering          |

Vermeidungsmaßnahmen verringern die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten bleibt.

Dauerhafte Beeinträchtigungen werden lediglich für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet, die jedoch unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen in Kauf genommen werden können.

Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich sowie durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

### 3.4 Anhang / Anlagen

- Quellen :
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT  
(1981 Hrsg.):  
Geologische Karte von Bayern 1:500.000  
München
  - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN:  
Bauen im Einklang mit Natur- und Landschaft: Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung).  
München 2003
  - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:  
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen  
Augsburg, 2014
  - MEYNEN, E. und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):  
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.  
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
  - OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:  
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung.  
München
  - SEIBERT, P.:  
Karte der natürlichen potentiellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.  
1968
  - BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)  
Stand 07.04.2020
  - BODENINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (Internetdienst)  
Stand 07.04.2020
  - PLANUNGSVERBAND WESTMITTELFRANKEN:  
Regionalplan Region 8 Westmittelfranken
  - RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)  
Stand 07.04.2020
  - INFORMATIONSDIENST ÜBERSCHWEMMUNGSGEFÄHRDETE GEBIETE  
Stand 07.04.2020