

**Stadt Tauberbischofsheim
Main-Tauber-Kreis
- Begründung -
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Sondergebiet „Solarpark Dittwar - westlich A81“
Gemarkung Dittwar**

**Vorhabenträger:
Lotter Hönninger GbR
Dittigheimer Str.14
97941 Tauberbischofsheim**

VORENTWURF STAND: 20.AUGUST 2018



WALTER+PARTNER GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI

Johannes-Kepler-Straße 1
97941 Tauberbischofsheim
Telefon: 09341/9207-0 Fax: 9207-50
E-Mail: walter.partner@wup-tb.de
www.walter-und-partner.de

Verkehrsanlagen	Abwasseranlagen
Wasserversorgung	Umwelttechnik
Wasserbau	Vermessung
Geo-Information	

INHALTSVERZEICHNIS

1	Bebauungsplanverfahren	3
2	Erfordernis und Anlass der Planaufstellung	3
3	Allgemeine Ziele und Zweck der Planung	3
4	Übergeordnete Planungen	3
4.1	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg	3
4.2	Regionalplan Heilbronn-Franken 2020	4
4.3	Allgemeines / Verwaltungsraum Tauberbischofsheim	5
4.4	Flächennutzungsplan	6
5	Lage und Größe des Plangebietes / Abgrenzung	6
6	Schutzgebiete, Bestand und Umgebung,	7
6.1	Schutzgebiete	7
6.2	Bestand	7
6.3	Landwirtschaft	7
7	Bauliche Nutzung und städtebauliche Gestaltung	8
8	Erschließung des Baugebietes	8
8.1	Verkehrerschließung	8
8.2	Entwässerung	8
9	Umweltverträglichkeit / Umweltbericht	9
9.1	Umweltverträglichkeit	9
9.2	Umweltbericht	10 - 52
10	Städtebauliche Daten / Kosten	53
10.1	Flächenbilanz	53
10.2	<i>Kosten</i>	53
11	Altlasten	53

BEGRÜNDUNG

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Sondergebiet "Solarpark Dittwar - westlich A 81"

1 Bebauungsplanverfahren

Zur Erlangung des Baurechts soll ein Bebauungsplanverfahren nach § 12 – Vorhaben- und Erschließungsplan – durchgeführt werden.

Die Vorhaben sind im BauGB in § 35 Abs. 1 Nr. 3 – öffentliche Versorgung mit Elektrizität in Verbindung und in § 9 Abs. 1 Nr. 12 genannt.

2 Erfordernis und Anlass der Planaufstellung

Auf dem Flurstück 10222 Gemarkung Dittwar, Stadt Tauberbischofsheim soll eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden. Zu diesem Zweck wird der vorliegende Bebauungsplan einschl. der Planungsrechtlichen Festsetzungen und der Örtlichen Bauvorschriften aufgestellt. Mit dem Bebauungsplan wird die erforderliche Rechtsgrundlage für den Bau der Anlage geschaffen.

3 Allgemeine Ziele und Zweck der Planung

Mit dem Bebauungsplan werden die entsprechenden rechtlichen Vorgaben und Grundlagen des Baugesetzbuches, der Baunutzungsverordnung und der Landesbauordnung für das geplante Vorhaben konkretisiert.

Mit der Umsetzung der Maßnahme werden Ziele der übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsplan, Regionalplan) erfüllt. Die geplante Anlage dient der regionalen, dezentralen Gewinnung von elektrischer Energie.

4 Übergeordnete Planungen

4.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan zeigt die allgemeinen und besonderen Entwicklungsziele für die Region Franken auf.

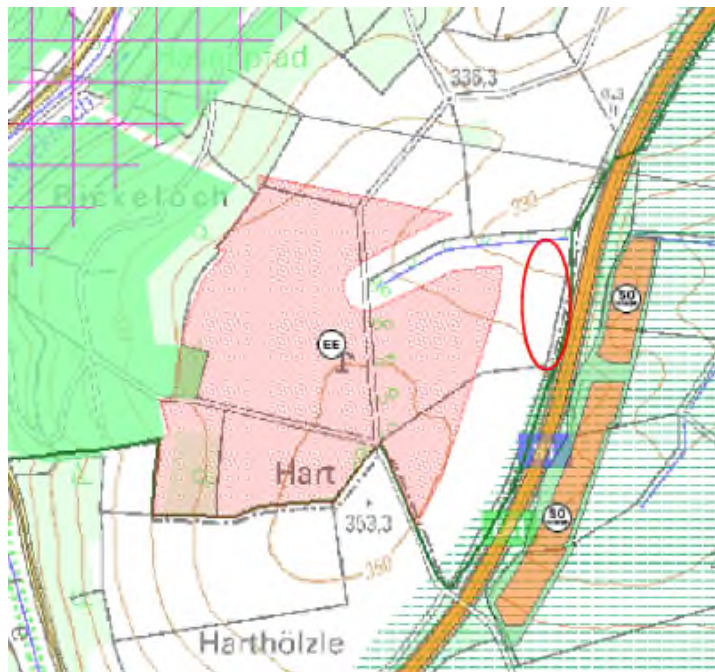
Im Landesentwicklungsplan sind folgende Aussagen zur dezentralen Stromerzeugung enthalten:

- (Stromerzeugung)
- 4.2.5 G Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Zu 4.2.5 (Stromerzeugung)

Die wirtschaftliche Entwicklung, der erhöhte Zwang zu rationeller Produktion und zur Automatisierung sowie die Anwendungsvorteile der Elektrizität und die erhöhten Umweltschutzanforderungen lassen einen weiter steigenden Strombedarf erwarten. Der zusätzliche Strombedarf soll aus Gründen der Verbrauchernähe und Versorgungssicherheit sowie auch zur Vermeidung größerer Netzverluste grundsätzlich durch weitere oder in ihrer Effizienz verbesserte Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden.

Dabei sind die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und die Erhöhung ihres Anteils an der Energieversorgung des Landes wichtige energiepolitische Zielsetzungen zur Reduzierung des Verbrauchs fossiler Energieträger und zur Minderung des anthropogenen Treibhauseffekts. Neben der Wasserkraft bieten Windenergie und Fotovoltaik Möglichkeiten, ohne Schadstoffemissionen Strom zu erzeugen. Einen nennenswerten Beitrag zur Energieversorgung können neben der Wasserkraft vor allem Biomasse und Holz leisten. Voraussetzung für die Nutzung erneuerbarer Energien ist jedoch eine positive Energiebilanz.



<https://www.geoportal-raumordnung-bw-10000>

4.2 Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Im Regionalplan Franken werden ebenfalls Aussagen zur Erzeugung und Nutzung regenerativer Energie getroffen:

Unter dem Punkt 4.2. „Energie einschließlich Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen“ werden in 4.2.1 die „Grundsätze zum Einsatz von Energie“ aufgezählt.

4.2 Energie einschließlich Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen

4.2.1 Grundsätze zum Einsatz von Energie

- G (1) Energieerzeugung und -verbrauch in der Region Heilbronn-Franken sind an den längerfristigen Zielsetzungen der Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszurichten.
- G (2) Der Einsatz von Energie in der Stromerzeugung, bei der Wärmeerzeugung von Privathaushalten und Industrie sowie im Verkehr ist am Ziel einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes durch fossile Energieträger zu orientieren.
- N (3) Die Energieversorgung ist so ausbauen, dass ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.
- N (4) Eine umweltverträgliche Energiegewinnung mit schonender Nutzung der natürlichen Ressourcen und geringer Umweltbelastung sowie eine preisgünstige Versorgung der Bevölkerung mit geringer Umweltbelastung beim Energieverbrauch sind sicherzustellen.
- N (5) Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen vielfältigen Energieträgermix mit sparsamem Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie einem Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken.

Regionalplan Punkt 4.2.2 Strom- und Wärmeversorgung
 4.2.2.1 Allgemeine Anforderungen

- N (3) Für die Stromerzeugung sind verstärkt regenerative Energien (Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Biogas, Holz, Erdwärme) zu nutzen. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien ist unter Einbeziehung von Lastmanagementmodellen zu fördern.

Die Teilfortschreibung Fotovoltaik des Regionalplanes Heilbronn-Franken 2020 ist seit dem 05.04.2010 rechtskräftig.

Auf dem Gemeindegebiet der Stadt Tauberbischofsheim ist kein Vorbehaltsgebiet für die Errichtung von regionalbedeutsamen Fotovoltaik-Freiflächenanlagen vorgesehen.

4.3 Allgemeines / Verwaltungsraum Tauberbischofsheim

Die Stadt Tauberbischofsheim bildet mit Werbach, Großrinderfeld und Königheim eine Verwaltungsgemeinschaft. Tauberbischofsheim gehört zum Main-Tauber-Kreis und dieser zur Region Franken. Im gesamten Stadtgebiet Tauberbischofsheim leben 13.226 Einwohner (Stand 31. März 2017).

4.4 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim - Großrinderfeld - Königheim - Werbach ist das Gebiet nicht ausgewiesen.

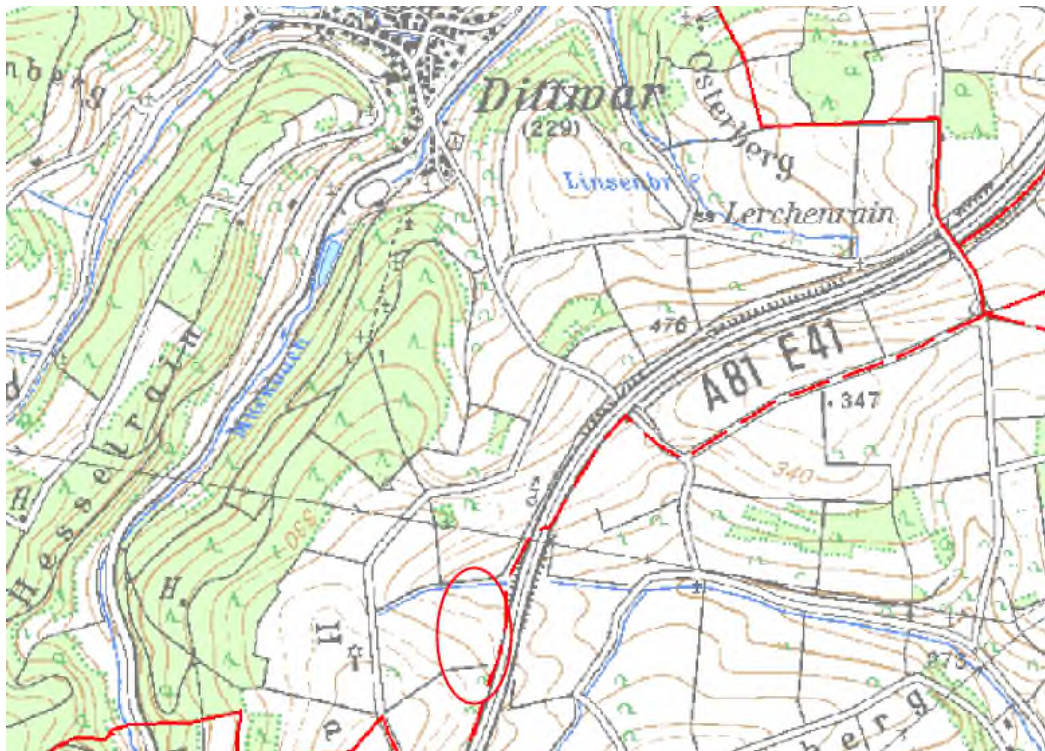
Nach den Vorgaben des § 8 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der Flächennutzungsplan wird parallel im Zuge einer Änderung gem. §8 (3) BauGB dahingehend angepasst. Der Aufstellungsbeschluss zur Änderung des Flächennutzungsplanes im Gemeinsamen Ausschuss soll zeitnah gefasst werden.

5 Lage und Größe des Plangebietes / Abgrenzung

Das Plangebiet liegt südlich von Dittwar unmittelbar westlich der Bundesautobahn 81.

Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche hat eine Gesamtgröße von ca. 2,4 ha, auf einer Teilfläche von ca. 1,54 ha sollen aufgeteilt auf 2 Felder (Feld 1 ca. 0,98 ha, Feld 2 ca. 0,56 ha) Solarmodule aufgestellt werden.

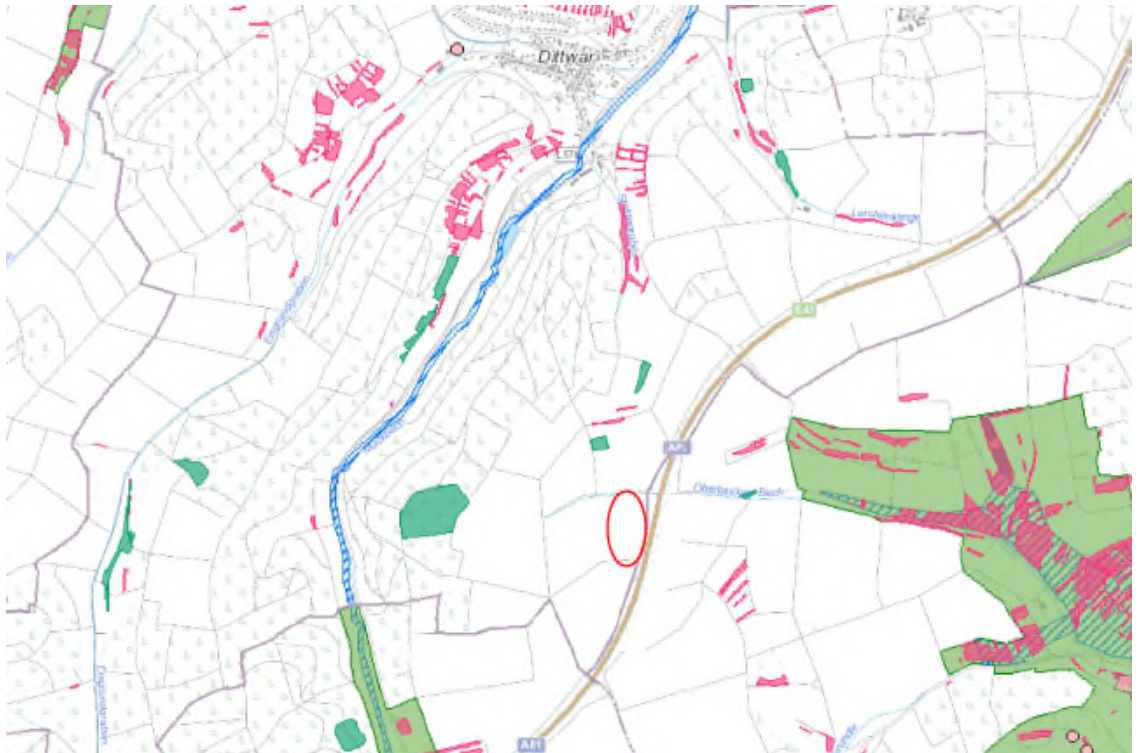


http://gistbb.de_gisternweb_pages_map_default_index

Inhalt des Bebauungsplanes ist die Planung auf der Fläche des Flurstückes 10222 auf der Gemarkung Dittwar, Stadt Tauberbischofsheim.

6 Schutzgebiete, Bestand und Umgebung.

6.1 Schutzgebiete



<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg-20000>

Durch die Errichtung der geplanten Photovoltaik-Freianlage werden keine naturschutzfachlichen Schutzgebiete betroffen.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone III A / III des mit Rechtsverordnung vom 22.07.1994 festgesetzten Wasserschutzgebietes Dittwar / Königheim / Gissigheim / Heckfeld / Oberlauda (WSG Nr. 128 208).

Der regionale Grünzug endet östlich der BAB 81, das Grundstück 10222 liegt außerhalb.

6.2 Bestand

Das Plangebiet liegt auf einer Anhöhe südlich von Dittwar. Es fällt von ca. 340 m_{üNN} von der südwestlichen Ecke auf ca. 320 m_{üNN} in die nordöstliche Ecke ein.

6.3 Landwirtschaft

Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, Büsche und Bäume sind nicht vorhanden. Die Fläche wird der Landwirtschaft nicht dauerhaft entzogen, da die Photovoltaikanlage mit Ablauf der Nutzung rückgebaut wird. Durch den Bau geht die natürliche Bodenfunktion nicht

verloren, da die Solarmodule aufgeständert gebaut werden. Unter den Modulen soll ein extensiver Bewuchs entwickelt werden. Durch den Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel wird sich eine ökologische Aufwertung der Fläche ergeben.

7 Bauliche Nutzung und städtebauliche Gestaltung

Ca. 2,4 ha große Gebiet soll als sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO für die Energiegewinnung ausgewiesen werden.

Zulässig sind freistehende Solarmodule einschließlich der Gründung im Rammverfahren sowie die zum Betrieb der Anlage erforderlichen Wechselrichter, Transformatoren und sonstige Betriebsgebäude und -anlagen.

Im Bebauungsplan sind die Modulhöhen, die Höhen der weiteren baulichen Anlagen sowie die überbaubaren Grundstücksflächen festgelegt.

Die Anlage wird außerhalb der Freihaltezone von 40 m, gemessen ab dem äußersten Fahrbahnrand der BAB, angelegt. Die weitere Begrenzung erfolgt durch die Maßgabe, dass die Anlagen innerhalb eines 110 m breiten Korridors entlang der BAB zu errichten sind.

Derzeit soll eine Modulleistung von 749 kW installiert werden. Für diese Leistung liegen die erforderlichen Abnahmeerklärungen des Netzbetreibers vor.

8 Erschließung des Baugebietes

8.1 Verkehrserschließung

Die Zufahrt zu dem Grundstück 10222 erfolgt über das bestehende öffentliche Wegenetz. Sollten beim Bau bzw. Rückbau der Anlage Schäden am Wegenetz entstehen, werden diese vom Verursacher behoben. Der Vorhabenträger verpflichtet sich die Anlage nach deren Stilllegung vollständig zurückzubauen.

8.2 Entwässerung

Für die Fläche wird keine separate Regenwasserableitung vorgesehen, da durch die extensive Begrünung der Flächen unter den Modulen und den nicht befestigten Wegen zwischen den Modulen, kein zusätzlich abzuleitende Wassermenge entsteht.

9 Umweltverträglichkeit / Umweltbericht

9.1 Umweltverträglichkeit

Eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht gemäß Anlage_1 UVPG (Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“) nicht, da die Anlage eine Leistung von weniger als 50 MW hat und keine fossilen Brennstoffe eingesetzt werden.

9.2 Umweltbericht

Die Auswirkungen der Maßnahme sind im Umweltbericht zusammengefasst.

Durch die geringe Flächenausdehnung ergeben sich nur geringe Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter.

Umweltbericht

mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-bilanzierung

zum

vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Solarpark Dittwar – westlich A81

im Auftrag der

Lotter Hönninger GbR

Dittigheimer Str. 14, 97941 Tauberbischofsheim

Entwurf, Stand 09. Juli 2018



Burgweg 11, 97956 Werbach
Tel.: 09348-92 93 51
andrena@gmx.de
www.andrena-landschaftsplanung.de

Kurzinformation

Titel:	Umweltbericht mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-bilanzierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Dittwar – westlich A81“ Stadt Tauberbischofsheim Main-Tauber-Kreis
Ziel:	• Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen • Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Umweltprüfung bzgl. der Umweltbelange • Ermittlung des Kompensationsbedarfs • Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
Land:	Baden-Württemberg
Landkreis:	Main-Tauber-Kreis
Gemeinde / Gemarkung:	Tauberbischofsheim / Dittwar
Naturraum:	Tauberland (Nr. 129)
Auftraggeber:	Lotter Hönninger GbR Dittigheimer Str. 14, 97941 Tauberbischofsheim
Auftragnehmer:	 Burgweg 11, 97956 Werbach Tel.: 09348-92 93 51, andrena@gmx.de www.andrena-landschaftsplanung.de
Bearbeitung:	• Dipl.- Biol. CHRISTIAN ANDRES (Bestandserfassung, Text) • Dipl.- Biol. CHRISTIANE BUSCH (GIS, Karten)
Bearbeitungszeitraum:	Februar 2018 bis Juli 2018

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>Einleitung</u>	14
1.1	<u>Anlass</u>	14
1.2	<u>Prüfung des Anwendungsbedarfs der Eingriffsregelung</u>	14
1.3	<u>Inhalte, Ziele und Festsetzungen der Bauleitplanung</u>	14
1.4	<u>Umfang / Detaillierungsgrad der Umwelterhebungen</u>	14
1.5	<u>Ziele des Umweltschutzes mit Bauleitplan-Relevanz</u>	16
<u>2</u>	<u>Verfahren der Umweltprüfung</u>	18
2.1	<u>Vorgehensweise und Methodik der Umweltprüfung</u>	18
2.2	<u>Kenntnislücken und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten</u>	19
<u>3</u>	<u>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</u>	20
3.1	<u>Allgemeine Gebietsbeschreibung</u>	20
3.2	<u>Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften</u>	22
3.3	<u>Schutzgut Boden</u>	24
3.4	<u>Schutzgut Wasser</u>	27
3.5	<u>Schutzgut Klima</u>	28
3.6	<u>Schutzgut Luftqualität und Lärmschutz</u>	30
3.7	<u>Schutzgut Landschaftsbild und Erholung</u>	32
3.8	<u>Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit</u>	33
3.9	<u>Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter</u>	34
3.10	<u>Nachhaltige Energienutzung</u>	34
3.11	<u>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</u>	34
3.12	<u>Umweltwirkungen jenseits der Geltungsbereichsgrenzen</u>	34
3.13	<u>Zusammenfassende Darstellung der Umweltfolgen</u>	34
<u>4</u>	<u>Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für unvermeidbare Beeinträchtigungen ("Eingriffs-Ausgleichsbilanz")</u>	36
4.1	<u>Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften</u>	36
4.2	<u>Bodenfunktionen</u>	37

<u>5</u>	<u>Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (Kompensationsmaßnahmen)</u>	39
5.1	<u>Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans</u>	39
5.2	<u>Gesamtbilanz Eingriff / Ausgleich</u>	41
<u>6</u>	<u>Prüfung von Planungsalternativen</u>	43
<u>7</u>	<u>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen</u>	43
<u>8</u>	<u>Integration des Umweltberichts in den Bauleitplan</u>	44
<u>9</u>	<u>Maßnahmen der Grünordnung</u>	44
<u>10</u>	<u>Abwägung der öffentlichen und privaten Belangen</u>	45
<u>11</u>	<u>Zusammenfassung</u>	46
<u>12</u>	<u>Literatur</u>	47
<u>13</u>	<u>Saat- und Pflanzlisten</u>	49
13.1	<u>Extensivgrünland</u>	49
13.2	<u>Pflanzungen von Strauchhecken</u>	51
<u>14</u>	<u>Hinweis auf Anhänge</u>	52

- **1 Einleitung**

- **1.1 Anlass**

Die Stadt Tauberbischofsheim plant im Süden der Gemarkung Dittwar, direkt westlich der Autobahn BAB 81 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Dittwar – westlich A81“. Geplant ist dort von der LOTTER HÖNNIGER GBR (Tauberbischofsheim) als Vorhabenträger die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Der Bebauungsplan schafft die nötige Rechtsgrundlage für die Bebauung (Sondergebiet SO im Sinne von § 11 Abs. 1 und 2 Baunutzungsverordnung).

Das BauGB schreibt in § 2 (4) die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet werden. Dieser Umweltbericht wird hiermit als Teil der "Begründung" vorgelegt.

- **1.2 Prüfung des Anwendungsbedarfs der Eingriffsregelung**

Eine Planung unterliegt der Verpflichtung, die naturschutzfachliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 14 BNatSchG zu berücksichtigen, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes ein Eingriff in Natur und Landschaft zu erwarten ist. Dies ist bei der vorliegenden Planung der Fall.

- **1.3 Inhalte, Ziele und Festsetzungen der Bauleitplanung**

Die Details zu den Zielen und Festsetzungen des Bebauungsplanes sind dem Rechtsplan, den "Planungsrechtlichen Festsetzungen", den "Örtlichen Bauvorschriften" sowie den entsprechenden Kapiteln der "Begründung" zum Rechtsplan zu entnehmen.

- **1.4 Umfang / Detaillierungsgrad der Umwelterhebungen**

Der § 2 Abs. 4 BauGB beauftragt die Gemeinde, für jeden Bauleitplan festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist ("Scoping-Verfahren"). Dabei bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Für den hier vorliegenden Umweltbericht wird für die einzelnen Schutzgüter der in Tab. 1 dargestellte Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad festgelegt.

Außerdem sieht § 4 Abs. 1 BauGB vor, dass die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert werden. Dazu fanden Abstimmungen mit Herrn STEPHAN ZÖLLER (Untere Naturschutzbehörde) im Januar 2018 statt.

Tabelle 1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwelterhebungen bezogen auf die Schutzgüter bzw. das Monitoring
Schutzgut	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwelterhebungen
Arten und Lebens-gemeinschaften	• Erfassung der Biotoptypen (nach LUBW 2009) • Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>): eine Begehung im Juni 2018 • Feldhamster: Suche nach Spuren, eine Begehung im Mai 2018 • Brutvögel: siebenmalige Begehung zw. Februar und Juni 2018 • Potentialabschätzung weiterer europarechtlich streng geschützter Arten (Fledermäuse, Reptilien usw.) • Auswertung des Daten- und Kartendienstes der LUBW
Boden	• Auswertung des Baugrundgutachtens (GRABOWSKI 2018) • Auswertung der Geologischen Karte 1:25.000 • Auswertung Bodenübersichtskarte 1:200.000 • Auswertung des Daten- und Kartendienstes der LUBW
Wasser	• Auswertung des Daten- und Kartendienstes der LUBW
Klima	• Auswertung Klimaatlas Baden-Württemberg • Auswertung des Daten- und Kartendienstes der LUBW
Luftqualität / Lärmschutz	• Auswertung des Daten- und Kartendienstes der LUBW
Landschaftsbild / Erholung	• Auswertung Luftbild und Topografische Karte • Erhebung vor Ort
Bevölkerung / menschliche Gesundheit	• Auswertung Blendgutachten¹ • Auswertung Literaturquellen
Kulturgüter / sonstige Sachgüter	• Auswertung Literaturquellen
Monitoring	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwelterhebungen
Sämtliche Schutzgüter	• Kontrollen während der Bauphase • Erfolgskontrollen auf den Kompensationsflächen (je nach Maßnahme 1- bis 2-mal pro Jahr) • Mittel- bis langfristige Entwicklungskontrollen (ca. alle 5 Jahre)

¹ Das Blendgutachten wird voraussichtlich Ende Juli 2018 vorliegen und dann entsprechend berücksichtigt.

• 1.5 Ziele des Umweltschutzes mit Bauleitplan-Relevanz

• 1.5.1 Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Vereinbarungen

• a) Ziele und Vereinbarungen der Europäischen Union

Bei der Planung eines Eingriffs in Natur und Landschaft ist die europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie die Vogelschutzrichtlinie von Bedeutung. Es ist nach § 34 BNatSchG zu prüfen, ob ein NATURA 2000-Gebiet (FFH- oder Vogelschutzgebiet) in seinen Erhaltungs- oder Schutzzielen erheblich beeinträchtigt werden kann. Da das Plangebiet deutlich entfernt vom nächsten NATURA 2000-Gebiet liegt², kann eine erhebliche Beeinträchtigung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zudem ist nach § 44 BNatSchG zu prüfen, ob nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse von dem Eingriff beeinträchtigt werden. Geprüft wird dabei auch die Bedeutung des Gebietes für die heimische wildlebende Vogelwelt, die dem europäischen Schutz gemäß der Vogelschutzrichtlinie unterliegt.

Von den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng zu schützenden Tier- und Pflanzenarten konnten keine nachgewiesen werden. Das Areal ist allerdings Lebensraum einiger wildlebender europäischer Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie. Zur Berücksichtigung der europarechtlich streng geschützten Arten erfolgt eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**. Diese stellt ein gesondertes Gutachten dar, das vom Planungsbüro ANDRENA (Gamburg) erstellt wurde (vgl. ANDRES & BUSCH 2018).

• b) Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz

Eine Planung unterliegt der Verpflichtung, die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 14 BNatSchG zu berücksichtigen, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplans ein Eingriff in Natur und Landschaft zu erwarten ist.

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die vorliegende Planung lässt einen solchen Eingriff erwarten, folglich ist die Eingriffsregelung anzuwenden.

Weiterhin ist zu prüfen, ob die Eingriffsfläche Teil eines Schutzgebietes im Sinne der §§ 26-30 NatSchG BW ist. Die Prüfung ergab, dass keines dieser Schutzgebiete von der Planung betroffen ist.

• c) Bundesbodenschutzgesetz / Landesbodenschutzgesetz

Der § 4 (2) des Bodenschutzgesetzes von Baden-Württemberg schreibt vor, dass bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche die Belange des Bodenschutzes zu berücksichtigen sind. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Dies wurde in der Planung berücksichtigt.

• b) Wasserhaushaltsgesetz / Landeswassergesetz

Für den vorliegenden Bebauungsplan ist in erster Linie das Vorhandensein eines Wasserschutzgebietes (§ 45 Wassergesetz BW) oder eines Überschwemmungsgebietes (§ 66 Was-

² Etwa 700 m östlich beginnt eine Teilfläche des FFH-Gebietes Nr. 6523-341 „Westlicher Taubergrund“.

sergesetz BW) von Bedeutung. Das Plangebiet liegt im **Wasserschutzgebiet** „Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda“ (Zone III bzw. IIIA; Verordnung vom 22.07.1994). Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

- **1.5.2 Ziele aus einschlägigen Fachplanungen**

- a) Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan enthält für das Untersuchungsgebiet keine Eintragungen, die für die Umweltprüfung relevant sind.

- b) Regionalplan Heilbronn-Franken

Im Regionalplan der Region Heilbronn-Franken 2020 sind für das Planungsgebiet keine Festlegungen enthalten

- c) Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim-Großrinderfeld-Königheim-Werbach (Stand 2017) sind die Flächen des Plangebietes als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt.

- d) Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim-Großrinderfeld-Königheim-Werbach (Stand 1987) enthält für das Untersuchungsgebiet keine Eintragungen, die für die Umweltprüfung relevant sind.

- **1.5.3 Berücksichtigung der Ziele der Bauleitplanung**

Die Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB schreibt vor, dass dargestellt werden soll, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, bei der Aufstellung berücksichtigt werden.

Die oben genannten Fachgesetze und Fachpläne werden u. a. durch folgende Vorkehrungen bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt:

- Erstellung einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung
- Berücksichtigung der Schutzbelange der nach Anhang IV FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie geschützten Tier- und Pflanzenarten (s. auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden.

• 2 Verfahren der Umweltprüfung

• 2.1 Vorgehensweise und Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung umfasst die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens. Dazu wird zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands erstellt. Auf diesen Daten aufbauend wird eine Prognose des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung erarbeitet. Anschließend wird im Rahmen der Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung die Notwendigkeit und der Umfang von Ausgleichsmaßnahmen ermittelt, wobei mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

• 2.1.1 Methodik der Bestandserfassung und Bewertung

Zur Dokumentation der Arten- und Lebensgemeinschaften wurden die vorhandenen Biotoptypen erfasst. Dazu dienten die Kartierschlüssel nach LUBW (2009) in Verbindung mit VOGEL & BREUNIG (2005).

Gezielte Arterfassungen fanden zu einigen europarechtlich streng geschützten Arten bzw. Artengruppen statt (Dicke Trespe, Feldhamster, Brutvögel). Zudem wurde anhand vorkommender Habitate und Strukturen das Potenzial an sonstigen europarechtlich streng geschützten Arten ermittelt (s. auch Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

Zur Erfassung des Zustands der übrigen Schutzgüter dienten in erster Linie Daten vorhandener Quellen, insbesondere die über den Daten- und Kartendienst der LUBW abfragbaren Daten (u. a. das "Informationsportal Landschaftsplanung"). Ergänzendes wurde im Rahmen der Bestandserhebung vor Ort ermittelt (vgl. Tab. 1).

• 2.1.2 Bewertungs-Methode

Die **Bewertung des derzeitigen Zustands** der einzelnen Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativ im Rahmen einer fachgutachterlichen Beurteilung, wobei eine fünfstufige Skala für die Gesamtbewertung verwendet wird (keine, geringe, mäßige, mittlere, hohe Bedeutung).

Die Intensität der **prognostizierten Beeinträchtigungen** wird ebenfalls verbal-argumentativ im Rahmen einer fachgutachterlichen Beurteilung bewertet. Auch dabei kommt eine fünfstufige Skala für die Gesamtbewertung zum Einsatz (keine, geringe, mäßige, mittlere, hohe Beeinträchtigungen). Die **Erheblichkeitsschwelle** zur Festlegung erheblicher Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes liegt zwischen den "geringen" und "mittleren" Beeinträchtigungen.

• 2.1.3 Verfahren zur Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Im vorliegenden Umweltbericht kommt für das **Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften"** das Bewertungsverfahren von VOGEL & BREUNIG (2005) zur Anwendung. Dabei wird das Modul "Feinbewertung" für den Zustand vor dem Eingriff bzw. vor der Aufwertung verwendet, und das "Planungsmodul" für den zukünftigen Zustand nach dem Eingriff bzw. nach der Aufwertung.

Der Kompensationsbedarf beim **Schutzgut "Boden"** wird in Anlehnung an die Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" ermittelt (LUBW 2012). Bezüglich der Berücksichtigung der **Schutzgüter "Klima" bzw. "Luftqualität / Lärmschutz"** dient die "Städtebauliche Klimafibel" bzw. die "Städtebauliche Lärmfibel" als Informationsgrundlage (MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG 2012, 2013).

Darüber hinaus orientiert sich die Vorgehensweise an den Arbeitshilfen "Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" (LFU 2000) sowie an den "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung und die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung" (KÜPFER 2005).

- **2.2 Kenntnislücken und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten**

Bei der Recherche zu den planungsrelevanten Umweltdaten haben sich keine für die Beurteilung der Umweltwirkungen bedeutsamen Datendefizite ergeben.

- **3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

- **3.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung**

- **3.1.1 Abgrenzung des Untersuchungs- und Eingriffsraumes**

Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes sind den Plänen und textlichen Ausführungen zum Bebauungsplan zu entnehmen.

- **3.1.2 Geographische und naturräumliche Lage**

Das Planungsgebiet liegt auf einer Meereshöhe von ca. 320 bis 340 m über NN. Es befindet sich etwa 1,5 km südlich der Ortschaft Dittwar direkt westlich der Autobahn A81.

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Baden-Württembergs liegt die betrachtete Fläche in der Großlandschaft "Neckar- und Tauber-Gäuplatten" bzw. in der naturräumlichen Haupteinheit "Tauberland" (129).

- **3.1.3 Aktuelle Nutzung und Umfeld**

Das Planungsgebiet befindet sich an einem sanft nach Nordosten geneigten Hang und wird aktuell komplett ackerbaulich genutzt (vgl. Karte 1). Im Westen und Süden grenzen Ackerflächen an das Gebiet. Im Norden wird die Fläche vom Oberlaudaer Bach begrenzt, der mit einer Baumreihe bestanden ist, weiter nördlich folgen ebenfalls Äcker. Im Osten führt eine Autobahn am Gebiet vorbei. Zwischen Autobahn und Plangebiet befindet sich im Norden eine breite Hecke an der relativ steilen Autobahnböschung und im Süden grünlandartige Vegetation.

- **3.1.4 Potenzielle natürliche Vegetation³**

Als potenzielle natürliche Vegetation würde sich im Untersuchungsgebiet ein submontaner Waldgersten-Buchenwald einstellen, im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Buchenwald (vgl. REIDL et al. 2013: Legenden-Nr. 60).

- **3.1.5 Schutzgebiete**

Das Planungsgebiet liegt außerhalb solcher Schutzgebiete, die in den §§ 23 bis 29 des Bundesnaturschutzgesetzes definiert sind. Ebenso liegt die Planungsfläche in keinem Natura 2000-Gebiet (§ 32 BNatSchG). Auch im näheren Umfeld befindet sich keines dieser Schutzgebiete.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) sind ebenfalls nicht betroffen.

- **3.1.6 Biotopverbundplanung**

³ Unter der „Potenziellen natürlichen Vegetation“ (PNV) versteht man diejenige Vegetation, die unter den gegebenen Umwelt- und Standortbedingungen als Klimaxstadium ohne den menschlichen Einfluss vorhanden wäre. Es handelt sich also um eine Potenzialbewertung und nicht um eine Entwicklungsprognose oder historische Beurteilung.

Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans bzw. die Haupt- und Nebenachsen des Wildkatzenwegeplans des BUND (wildkatzenwegeplan.geops.de) führen nicht durch das Gebiet.



Abb. 1 **Biotopeverbund mittlerer Standorte** im Plangebiet und seinem Umfeld: **rot umrandet** = Planungsgebiet, **grün** = 1.000-m-Suchraum. Der Oberlauder Bach nördlich des Plangebietes ist als Kernfläche dargestellt (**dunkelgrün**), was aufgrund des Maßstabes nicht erkennbar ist (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, www.lubw.baden-wuerttemberg.de).

• 3.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Zur Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit dieses Schutzgutes wird in erster Linie der Bestand der vorhandenen Biotoptypen im aktuellen Zustand betrachtet. Zudem wurden die Ergebnisse der gezielten Arterfassungen in die Beurteilung integriert (vgl. auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

Auf diesen Daten aufbauend, werden die Artenschutzfunktion, die Lebensraumfunktion sowie die Biotopvernetzungsfunktion betrachtet.

• 3.2.1 Beschreibung des derzeitigen Zustands

Das komplette Planungsgebiet wird nur von einem einzigen Biotoptyp eingenommen. Es handelt sich um einen konventionell genutzten **Intensivacker**, der aufgrund des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln nahezu frei von Ackerwildkräutern ist (vgl. Tab. 2, Karte 1). Im Jahr 2018 wurde Gerste angebaut. Die europarechtlich streng geschützte Dicke Trespe (*Bromus grossus*) kommt nicht vor. Feldhamster-Spuren konnten ebenfalls nicht entdeckt werden. Auf der Fläche befindet sich ein Feldlerchen-Revier, zudem ist das Plangebiet Teil eines Rebhuhn-Lebensraums. Knapp außerhalb brüten Goldammern, die die Ackerfläche des Gebietes als Nahrungshabitat nutzen. Detailliertere Ausführungen zu den Vogel-Vorkommen sind der saP zu entnehmen.

Tab. 2: Biotoptypen im Bereich des Plangebietes

Gliederung und Nummerierung nach LUBW (2009) bzw. VOGEL & BREUNIG (2005)

RL Rote Liste-Status in Baden-Württemberg nach BREUNIG (2002): * = nicht gefährdet

§ gesetzlicher Schutz nach §32 NatSchG BW: j = ja, n = nein

FFH Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie: j = ja, n = nein

Bewertung nach VOGEL & BREUNIG (2005) (Feinmodul)

GW Grundwert

Auf/Ab Auf- und Abwertung nach jeweiliger aktueller Ausprägung (vgl. auch Bemerkungen)

EW Endwert (nach Auf- bzw. Abwertung des Grundwertes), bei Einzelbäumen = Bilanzwert

Biotoptyp	Nr. LUBW	RL	§	FFH	Bemerkung	GW	Auf/Ab	EW
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11	*	n	n	ohne Restbestand wertgebender Arten	4	-	4

• 3.2.2 Bewertung des derzeitigen Zustands

Das Plangebiet ist aktuell von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt und dadurch von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Allerdings erfährt die Ackerfläche eine Aufwertung durch das Vorkommen eines Feldlerchen-Reviers sowie durch das Vorkommen von Rebhuhn und Goldammer.

Mit dem Rebhuhn und der Feldlerche sind zwei landesweit gefährdete Arten nachgewiesen, mit der Goldammer zudem eine Art der Vorwarnliste. Alle genannten Arten sind europarechtlich streng geschützt (vgl. saP). Allein die Feldlerche hat ihren Brutplatz mit hoher Wahrscheinlichkeit im Plangebiet, Rebhuhn und Goldammer nutzen die Fläche nur als Balzplatz und Nahrungshabitat.

Die Fläche weist insgesamt eine geringe strukturelle und biologische Vielfalt auf. Die Bedeutung für den Biotopverbund ist ebenfalls gering.

Insgesamt ist das Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften" im Eingriffsraum mit "lokal bedeutsam" bzw. von "**geringer (bis mittlerer) Bedeutung**" einzustufen.

• 3.2.3 **Entwicklungsprognose im Eingriffsfall**

Aufgrund des Vorhabens werden im gesamten Plangebiet Veränderungen stattfinden. Folgende Beeinträchtigungen sind möglich:

- Störung der Tierwelt während der Bauzeit durch Lärm, Erschütterungen und Bewegungsunruhe
- Mögliche falsche Flächengestaltung bzw. falsch durchgeführte Flächenpflege, die nicht so erfolgen, dass die Feldlerche als gefährdete Art dort weiterhin brütet (z. B. durch die Entwicklung von Baumhecken, durch zu häufige Mahd der kompletten Fläche oder durch zu intensive Beweidung).

Andererseits sind deutliche Verbesserungen für das Schutzgut zu erwarten, die allerdings zum Großteil zu den Kompensationmaßnahmen zählen:

- Umwandlung eines gedüngten und mit Pflanzenschutzmitteln behandelten Ackers in Extensivgrünland ohne Düngung und ohne Einsatz von Pestiziden
- Anlage von drei Feldhecken von je 50 m Länge und 3 m Breite (plus Säume)
- Strukturelle Anreicherung einer strukturarmen Fläche durch Solarmodule und Zäune (Sitzwarten für Vögel)
- Starke Aufwertung der Biotopvernetzungsfunktion für Biotop mittlerer Standorte, insbesondere in Nord-Süd-Richtung (wegen der Einzäunung allerdings nicht für größere Säugertiere).

Insgesamt werden die (potenziellen) Beeinträchtigungen des Schutzguts Arten und Lebensgemeinschaften mit "**(gering) bis mittel**" eingestuft, zumal sie stark von der fachgerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen abhängen.

• 3.2.4 **Entwicklungsprognose ohne Eingriff**

Im Falle der Beibehaltung der bisherigen Nutzungen würde die Fläche als konventioneller Acker weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt.

• 3.2.5 **Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen**

Zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen sind die folgenden Festlegungen bzw. Maßnahmen vorgesehen:

- Bauzeit außerhalb der Vogelbrutzeit (vgl. auch Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)
- Festlegung der Verwendung von landschaftsgerechtem, autochthonem Saatgut bei der Ansaat von Extensivgrünland
- Festlegung der Verwendung von heimischen, autochthonen Gehölzarten bei der Pflanzung von Hecken
- Festlegung eines Mindest-Bodenabstands von 20 cm für die Einfriedung (Zaun), um eine freie Durchgängigkeit für kleinere Tiere zu gewährleisten
- Beschränkung versiegelter Bereiche auf ein unvermeidbares Mindestmaß (Trafostation); ansonsten fundamentfreies Bauen mittels Rammverfahren (Solarmodule, Zaun).

- **3.3 Schutzgut Boden**

Die Leistungsfähigkeit von Böden orientiert sich an ihrem Funktionswert "natürliche Bodenfruchtbarkeit", "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf", "Filter und Puffer für Schadstoffe", "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" sowie "Archiv der Natur- und Kulturgeschichte".

- **3.3.1 Beschreibung des derzeitigen Zustands**

Beim Plangebiet handelt sich um einen sanft nach Nordosten zum Oberlaudaer Bach hin abfallenden Hang mit maximalen Höhenunterschieden von etwa 20 Metern (ca. 320 bis 340 m über NN).

Die Angaben zur Geologie und den Bodenverhältnissen sind dem Baugrundgutachten entnommen (GRABOWSKI 2018). Demnach besteht der geologische Untergrund im Wesentlichen aus Gesteinen des Oberen Muschelkalks (mo), nur im Südwesten findet man noch Ablagerungen des Unteren Keuper (ku). Die Muschelkalk-Schichten sind überwiegend von pleistozänen Lockergesteinen überdeckt (Löß, Lehm, Hanglehm), die in der Regel mehrere Meter Mächtigkeit aufweisen. Nahe der Autobahn liegen oberflächlich noch künstliche Auffüllungen aus bindigem Fremdmaterial mit Kies- und Steinanteilen vor.

Aufgrund weit verbreiteten stärkeren Lockergesteins-Auflagen überwiegt im Gebiet der Bodentyp Pararendzina.

Es handelt sich hinsichtlich des Bodenwasserregimes um „gut und mittel durchlässige Böden im Karstgebiet“. Die Kationenaustauschkapazität ist "mittel bis hoch", die nutzbare Feldkapazität "sehr gering bis mittel".

Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine seltenen oder besonders schützenswerten Bodentypen sowie Bodendenkmäler von der Eingriffsplanung betroffen.

- **3.3.2 Altlasten**

Im Plangebiet sind keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Altlasten bekannt. Das geogene Bodenmaterial ist organoleptisch unauffällig, eine Kontamination mit Schadstoffen ist höchst unwahrscheinlich. Die autobahnnahen künstlichen Auffüllungen weisen ebenfalls keine organoleptischen Auffälligkeiten auf (GRABOWSKI 2018).

• 3.3.3 Bewertung des derzeitigen Zustands

Tabelle 3 gibt eine Übersicht, wie die Böden des Eingriffsgebietes hinsichtlich verschiedener Funktionen zu bewerten sind (nach LUBW 2012).

Tabelle 3 Bewertung der Bodenfunktionen der Böden im Plangebiet	
Funktion	Bewertung
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering (1,0)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel (2,0)
Filter- und Puffer für Schadstoffe	hoch (3,0)
Sonderstandort für naturnahe Vegetation	mittel bis hoch (2,5)
Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Gering
GESAMT:	Mittel (2,0)

Entsprechend der Arbeitshilfe (LUBW 2012) ergibt sich die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen aus dem arithmetischen Mittel der drei erstgenannten Bodenfunktionen, also für das Plangebiet die Bewertung "**mittel**" (2,0).

• 3.3.4 Entwicklungsprognose im Eingriffsfall

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden im Plangebiet im Wesentlichen während der Bauphase stattfinden. Anlagebedingt kommt es nur sehr kleinflächig zu Versiegelungen (Trafostation).

Als wichtigste Beeinträchtigungen sind für das Plangebiet folgende Dinge zu nennen:

- Kleinflächige Bodenversiegelung, Überbauung (voraussichtlich maximal 120 m², davon 20 m² für die Trafostation)
- Planschieben der Böden im Bereich des Baufeldes durch eine Raupe; dadurch dort:
 - geringe bis mäßige Bodenverdichtung
 - geringe bis mäßige Störung der Bodenflora und –fauna
 - geringe bis mäßige Störung / Zerstörung der autochthonen Bodenschichtung
 - geringe bis mäßige Beeinträchtigung des Wasseraufnahmevermögens
 - geringe bis mäßige Beeinträchtigung des Filter- und Puffervermögens

Weite Teile des Plangebietes (Flächen außerhalb des Baufeldes) müssen gar nicht mit schweren Maschinen befahren werden. Das Rammen der Modulständer und der Zaunpfähle wird mit leichten Baumaschinen durchgeführt werden, die nur in geringem Umfang zur Bodenverdichtung führen werden.

Weiterhin besteht in der Bauphase die Gefahr von stofflichen Einträgen durch Benzin für Baufahrzeuge und Maschinenöle.

Neben den Beeinträchtigungen können auch Aufwertungen von Bodenfunktionen prognostiziert werden:

- Beendigung bodenbelastender Einflüsse der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung (Pflügen, Düngung, Pestizideinsatz)
- Verringerung der ackerbaulich bedingten Bodenerosion.

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden nur mit "**(gering) bis mittel**" eingestuft.

• **3.3.5 Entwicklungsprognose ohne Eingriff**

Im Falle einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung würden die oben beschriebenen Beeinträchtigungen unterbleiben. Allerdings wäre bei Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere beim Ackerbau, die Gefahr der Bodenerosion weiterhin stark vorhanden. Zudem wäre dann in gewissen Umfang weiterhin bodenbelastende Handlungen gegeben (Pflügen, Düngung, Pestizideinsatz).

• **3.3.6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen**

Zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen sind folgende Festlegungen bzw. Maßnahmen vorgesehen:

- Vermeidung von großflächigem Bodenabtrag
- Bei kleinflächig notwendigem Bodenabtrag (z. B. Einbau Trafostation): Durchführung von Massenausgleich innerhalb des Plangebietes; zum Schutz des Oberbodens Trennung von Ober- und Unterboden bei Ausbau, Lagerung und Einbau von Boden
- Vermeidung von Betonfundamenten für Modulstände und Zaunpfähle; dadurch Beschränkung von Bodenversiegelung auf das notwendige Mindestmaß (Trafostation)
- Beschränkung von Bodenverdichtung auf das notwendige Mindestmaß (Baufeld)
- Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung von Bodenabschwemmungen in der Bauphase entsprechend der Empfehlungen des Baugrundgutachtens (GRABOWSKI 2018)
- Hinweis auf die Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen beim Einwirken auf Böden gemäß § 4 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz
- Hinweis für den Fall des Auftauchens bodenfremder Materialien: Unverzügliche Benachrichtigung der Umweltschutzamtes im Landratsamt Main-Tauber sowie Einstellung der Arbeiten in den Betroffenen Bereichen
- Hinweis auf die Meldepflicht für Bodenfunde gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg
- Durchführung von Wartungsarbeiten an sowie Betanken von Fahrzeugen und Baumaschinen während der Bauphase und im Zuge des Unterhaltes nur außerhalb des Wasserschutzgebietes (also außerhalb des Plangebietes)
- Sicherstellung, dass keine Bodenverunreinigungen durch Kraft- und Betriebsstoffe oder sonstige bodengefährdende Stoffe während der Bau- und Wartungsarbeiten eintreten, u. a.
 - durch Vermeidung des Eisatzes von Fahrzeugen, Geräten und Maschinen, die mit solchen Stoffen oder belastetem Bodenmaterial kontaminiert sind
 - durch den Einsatz einer Trafostation aus wasserundurchlässigem Beton und einem Traforaum mit geschlossener Wanne und öldichtem Anstrich (Typ KS19/28 der Firma UESA)
- Ggf. notwendige Reinigung der Solarmodule ausschließlich mit Wasser ohne Zusätze.

• 3.4 Schutzgut Wasser

• 3.4.1 Beschreibung des derzeitigen Zustands

Im Plangebiet liegen keine Oberflächengewässer, weder stehende noch Fließende. Knapp außerhalb des Gebietes, parallel zu dessen Nordrand, verläuft der Oberlauf des Oberlaudaer Baches, ein nur episodisch Wasser führender Bach, der die meiste Zeit des Jahres kein Wasser enthält. Es kann davon ausgegangen werden, dass nicht versickerndes Oberflächenwasser des Plangebietes in Richtung Norden zum Oberlaudaer Bach hin abfließt, z. B. bei Starkregen. Die Grundwasseroberfläche befindet sich im Plangebiet weit unterhalb der Bodenoberfläche. Gemäß des Grundwassergleichenplans der „Hydrogeologischen Erkundung BW“ liegt der Grundwasserpegel bei ca. 260 bis 270 m über NN, also mehr als 50 Meter unter der Bodenoberfläche.

Das Plangebiet ist überwiegend von gut bis mittel durchlässigen Böden geprägt. Das Schuttpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gering. Der Grundwasserkörper liegt im Festgestein (Muschelkalk), das eine mäßige Durchlässigkeit für das Grundwasser aufweist.

Das Plangebiet liegt in der Zone III bzw. IIIA des Wasserschutzgebietes „Dittwar / Königheim / Gissigheim / Heckfeld / Oberlauda“ (Nr. 128208; Verordnung vom 22.07.1994). Überschwemmungsgebiete (HQ 100) sind nicht betroffen.

• 3.4.2 Bewertung des derzeitigen Zustands

Das Planungsgebiet liegt in einem Wasserschutzgebiet, hat also eine hohe Bedeutung als Grundwasserspeicher und Grundwasserleiter. Das Schutzgut Wasser im Gebiet wird darum mit „hoch“ bewertet.

• 3.4.3 Entwicklungsprognose im Eingriffsfall

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden im Plangebiet im Wesentlichen während der Bauphase stattfinden. Anlagebedingt kommt es nur sehr kleinflächig zu Versiegelungen (Trafostation).

Als wichtigste Beeinträchtigungen sind für das Plangebiet folgende Dinge zu nennen:

- Kleinflächige Bodenversiegelung, Überbauung (voraussichtlich maximal 120 m², davon 20 m² für die Trafostation)
- Planschieben der Böden im Bereich des Baufeldes durch eine Raupe; dadurch dort:
 - geringe bis mäßige Bodenverdichtung
 - geringe bis mäßige Beeinträchtigung des Wasseraufnahmevermögens
 - geringe bis mäßige Beeinträchtigung des Filter- und Puffervermögens
- Gefahr von stofflichen Einträgen durch Benzin für Baufahrzeuge und Maschinenöle während der Bauphase.

Weite Teile des Plangebietes (Flächen außerhalb des Baufeldes) müssen gar nicht mit schweren Maschinen befahren werden. Das Rammen der Modulständer und der Zaunpfähle wird mit leichten Baumaschinen durchgeführt werden, die nur in geringem Umfang zur Bodenverdichtung führen werden.

Eine wesentliche Veränderung der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten. Eine zeitweilige geringe bis mäßige Erhöhung des Oberflächenabflusses wird durch die Bodenverdichtung im Baufeld während der Bauzeit gegeben sein. Aufgrund der anschließenden Nutzung als Extensivgrünland ist davon auszugehen, dass sich die Bodenverdichtung wieder regeneriert.

Schützende (filtrierende) Deckschichten über dem Grundwasserhorizont werden durch das Planschieben im Baufeld in ihrer Mächtigkeit nicht wesentlich verändert werden.

Neben den Beeinträchtigungen können auch bedeutende Aufwertungen für das Schutzgut Wasser prognostiziert werden:

- Beendigung Grundwasser belastender Einflüsse der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung (Düngung, Pestizideinsatz)
- Verringerung der ackerbaulich bedingten Bodenerosion und damit deutliche Minderung des Bodeneintrags in Oberflächengewässer außerhalb des Plangebietes.

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser nur mit "**gering**" eingestuft.

• **3.4.4 Entwicklungsprognose ohne Eingriff**

Im Falle einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung würden die oben beschriebenen Beeinträchtigungen unterbleiben. Allerdings wären bei Fortsetzung einer landwirtschaftlichen Nutzung ebenfalls in gewissen Umfang Grundwasser belastende Einflüsse gegeben (potenzieller Eintrag von Dünger und/oder Pestiziden). Zudem ist durch die Fortsetzung der Ackernutzung weiterhin mit Eintrag von Oberboden in den Oberlaudaer Bach zu rechnen (bei Starkregen und gleichzeitig fehlender ausreichender Vegetationsbedeckung).

• **3.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen**

Zur Vermeidung und zur Minimierung der Eingriffsfolgen sind folgende Festlegungen und Maßnahmen vorgesehen:

- Vermeidung von großflächigem Bodenabtrag und damit Vermeidung einer wesentlichen Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten
- Vermeidung von Betonfundamenten für Modulstände und Zaunpfähle; dadurch Beschränkung von Bodenversiegelung auf das notwendige Mindestmaß (Trafostation)
- Beschränkung von Bodenverdichtung auf das notwendige Mindestmaß (Baufeld)
- Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung von Bodenabschwemmungen in der Bauphase entsprechend der Empfehlungen des Baugrundgutachtens (GRABOWSKI 2018)
- Eindringtiefe verzinkter Metalle (Modulstände, Zaunpfähle) nur oberhalb des höchstmöglichen Grundwasserstandes
- Hinweis, dass die Festlegungen der Schutzgebietsverordnung des Wasserschutzgebietes zu beachten sind
- Durchführung von Wartungsarbeiten an sowie Betanken von Fahrzeugen und Baumaschinen während der Bauphase und im Zuge des Unterhaltes nur außerhalb des Wasserschutzgebietes (also außerhalb des Plangebietes)
- Sicherstellung, dass keine Grundwasserverunreinigungen durch Kraft- und Betriebsstoffe oder sonstige Grundwasser gefährdende Stoffe während der Bau- und Wartungsarbeiten eintreten, u. a. durch
 - Vermeidung des Einsatzes von Fahrzeugen, Geräten und Maschinen, die mit solchen Stoffen oder belastetem Bodenmaterial kontaminiert sind
 - Durch den Einsatz einer Trafostation aus wasserundurchlässigem Beton und einem Traforaum mit geschlossener Wanne und öldichtem Anstrich (Typ KS19/28 der Firma UESA)
- Ggf. notwendige Reinigung der Solarmodule ausschließlich mit Wasser ohne Zusätze.

• **3.5 Schutzgut Klima**

Als wichtige Schutzfunktion dieses Schutzgutes sind vorrangig Frisch- und Kaltluftbildung, der Kaltluftabfluss, der Temperatúrausgleich und die Luftfilterung, d. h. die bioklimatische Ausgleichsfunktion sowie die Immissionsschutzfunktion zu betrachten.

- **3.5.1 Beschreibung des derzeitigen Zustands**

Das Planungsgebiet zeichnet sich durch vergleichsweise hohe Wärme und Trockenheit aus. Die mittleren Niederschlagsmengen liegen unter 750 mm pro Jahr. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei etwa 8,5°C. Die mittleren bodennahen Windgeschwindigkeiten liegen bei ca. 3,5 m/sec (10 m über Grund).

Das Planungsgebiet liegt an einem Hang mit Kaltluftabfluss und hat eine Funktion als kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet. Auf der Fläche selbst befinden sich keinerlei Gehölze, die einen gewissen Beitrag zur Luftfilterung leisten könnten.

Vorbelastungen bestehen aufgrund der direkt östlich des Plangebiets vorbeiführenden Autobahn.

- **3.5.2 Bewertung des derzeitigen Zustands**

Das Plangebiet hat Bedeutung für die Kaltluftentstehung, den Kaltluftabfluss und damit für den lokalen Luftaustausch. Eine Immissionsschutzfunktion ist aktuell nicht gegeben. Das Schutzgut Klima im Eingriffsraum wird mit "**(gering bis) mittel**" bewertet.

- **3.5.3 Entwicklungsprognose im Eingriffsfall**

Durch die geplante Aufstellung von Solar-Modulen auf einem Teil der Fläche ist nicht mit wesentlichen Veränderungen des Kleinlimas zu rechnen. Aufgrund der Festsetzung der maximalen Höhen der Solar-Module und der Gebäude im Plangebiet sind keine negativen Auswirkungen hinsichtlich der Windverwirbelungen zu erwarten. Die geplanten Hecken sind in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet und sollen nicht höher als 3 m hoch werden, so dass sie keinen Barriereeffekt für den Kaltluftabfluss darstellen werden. Die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet sowie als Fläche mit Kaltluftabfluss wird somit weiterhin gegeben sein. Eine Beeinträchtigung des lokalen Luftaustausches kann ausgeschlossen werden.

In gewissem Umfang kann auch eine Verbesserung für das Schutzgut prognostiziert werden, da die geplanten Hecken von insgesamt 150 m Länge zu einer verbesserten Luftfilterung beitragen werden.

Für das Schutzguts Klima ergibt sich demnach insgesamt eine leichte Verbesserung.

- **3.5.4 Entwicklungsprognose ohne Eingriff**

Bei einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung ist – im Vergleich zum Eingriffsfall – von keinem wesentlichen Unterschied für das Schutzgut Klima auszugehen. Vorteile der Luftfilterung würden unterbleiben.

- **3.5.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen**

Zur Vermeidung und zur Minimierung der Eingriffsfolgen sind folgende Festlegungen und Maßnahmen vorgesehen:

- Festsetzung der maximalen Höhe der Solar-Module sowie der Wandhöhen der Betriebsanlagen auf max. 3,50 m
- Vermeidung von Betonfundamenten für Modulstände und Zaunpfähle; dadurch Beschränkung von Bodenversiegelung auf das notwendige Mindestmaß (Trafostation)

- Gehölzpflanzungen (Hecken) von 150 m Länge und maximaler Höhe von 3 Metern, die in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet sind, also nicht hangparallel.

• 3.6 Schutzgut Luftqualität und Lärmschutz

• 3.6.1 Beschreibung des derzeitigen Zustands

Das Plangebiet ist hinsichtlich der Luftqualität und hinsichtlich des Lärms sehr stark von der angrenzenden Autobahn vorbelastet. Die hohe Lärmbelastung ist in Abb. 2 dargestellt. Entsprechend ist von hohen Konzentrationen an Luftschadstoffen auszugehen, die vom Autobahnverkehr verursacht werden (u. a. hohe Stickoxidbelastung).

Vom Plangebiet selbst geht aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung (v. a. Düngung, Spritzmitteleinsatz) zumindest zeitweise eine gewisse Emissionsbelastung aus.

• 3.6.2 Bewertung des derzeitigen Zustands

Das Schutzgut Luftqualität und Lärmschutz hat derzeit insgesamt eine **geringe Bedeutung** im Eingriffsgebiet, insbesondere auf Grund der hohen Lärmbelastung durch die Bundesautobahn A81. Das hohe Verkehrsaufkommen führt auch zur Minderung der Luftqualität.

• 3.6.3 Entwicklungsprognose im Eingriffsfall

Die geplante Errichtung von Solarmodulen wird zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Luftqualität und Lärmschutz führen. Kurzzeitige Lärmentwicklung in der Bauphase spielt gegenüber den Vorbelastungen durch die Autobahn nur eine untergeordnete Rolle.

In geringem Umfang kann auch eine Verbesserung für das Schutzgut prognostiziert werden, da der Einsatz von Düngung und Pflanzenschutzmitteln eingestellt würde, und da die geplanten Hecken von insgesamt 150 m Länge zu einer verbesserten Luftfilterung beitragen würden. Eine Bedeutung für den Lärmschutz werden die Hecken voraussichtlich nicht haben, insbesondere aufgrund ihrer begrenzten Höhe und Breite.

Zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass das Vorhaben (regenerative Stromerzeugung) einen wesentlichen Beitrag zur Luftreinhaltung beitragen kann, wenn andernorts dafür weniger Strom aus fossilen Brennstoffen erzeugt wird.

• 3.6.4 Entwicklungsprognose ohne Eingriff

Im Falle einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung würden die oben beschriebenen Verbesserungen beim Schutzgut Luftqualität und Lärmschutz unterbleiben.

• 3.6.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minimierung der Eingriffsfolgen sind für dieses Schutzgut nicht notwendig bzw. nicht möglich.

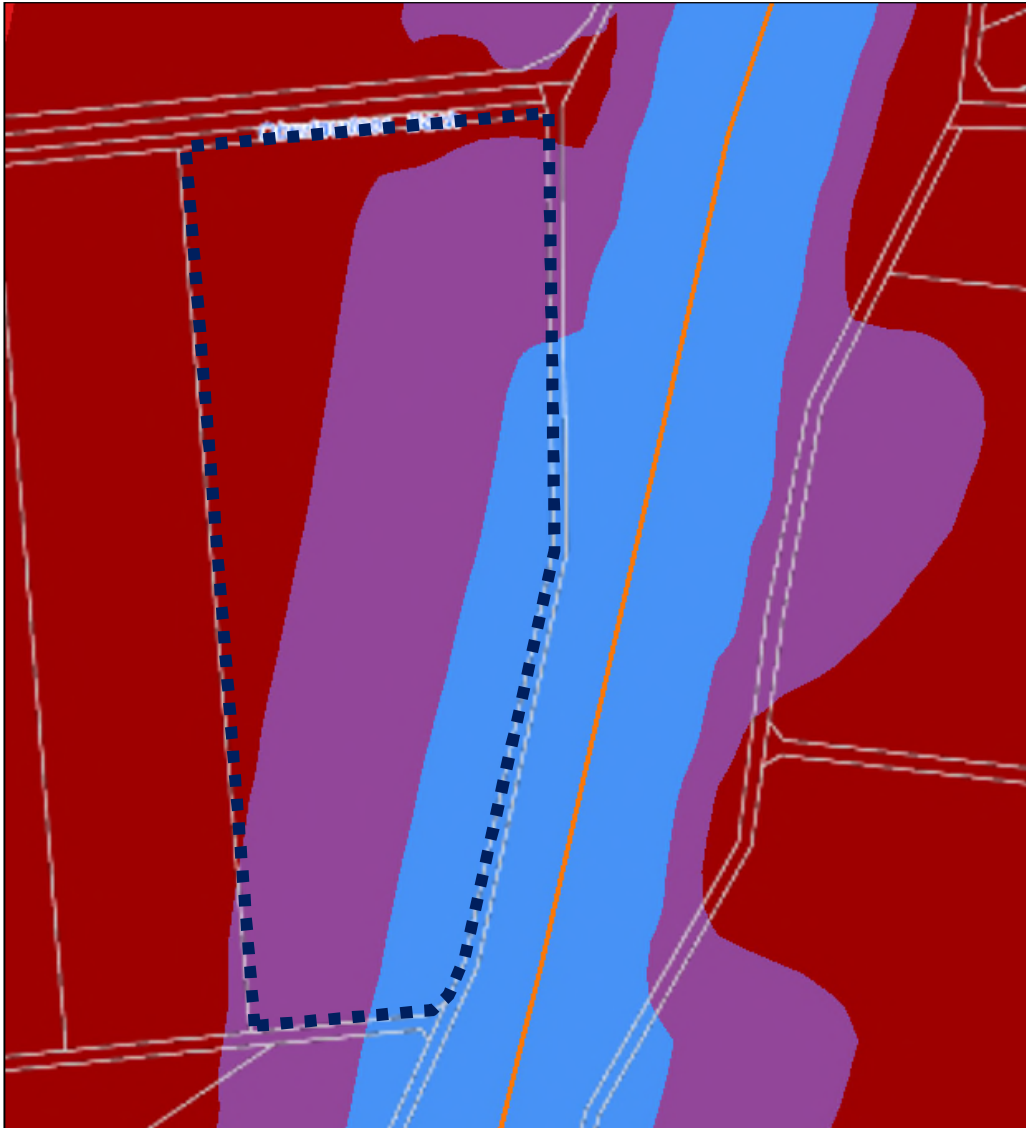


Abb. 2 **Straßenverkehrslärm 24 Stunden – L_{DEN} in dB(A)** im Plangebiet und seinem Umfeld: **schwarz umrandet** = Planungsgebiet, **rot** = >65 – 70 dB(A), **lila** = >70 – 75 dB(A), **blau** = >75 dB(A), **rote Linie** = Lage der Autobahn (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, www.lubw.baden-wuerttemberg.de).

• 3.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Laut § 1 BNatSchG sollen "Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft" gesichert werden. Zur Bewertung des Schutzgutes ist folglich die Eigenart und Vielfalt des Landschaftsausschnittes sowie sein ästhetischer Wert zu bemessen. Der Erholungswert einer Landschaft als Naturerlebnis resultiert aus den ersten drei Aspekten und befasst sich zusätzlich mit der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit einer Landschaft.

• 3.7.1 Beschreibung des derzeitigen Zustands

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist von der dortigen landwirtschaftlich genutzten Fläche geprägt. Auf der Fläche befinden sich keinerlei Gehölze, die strukturelle Vielfalt ist sehr gering. Durch die Einheitlichkeit der Fläche bietet sich dem Betrachter kaum Wahrnehmungsdiversität. Strukturelle und damit Wahrnehmungsdiversität ist durch die Gehölzbestände gegeben, die sich nördlich, östlich und südlich des Plangebietes befinden.

Das Plangebiet und sein Umfeld erfahren starke Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch die östlich angrenzende Autobahn, die nur im Norden des Plangebietes durch Gehölzbestände eingegrünt ist, durch den sich östlich daran anschließenden bestehenden Solarpark, durch das 400 m entfernte Windrand westlich des Plangebietes sowie durch die Hochspannungs-trasse 150 m nördlich vom Gebiet. Zudem verläuft im Südteil des Plangebietes eine Stromleitung in Nordwest-Südost-Richtung.

Das Plangebiet liegt abseits von Bereichen der fußläufigen Kurz- und Naherholung und ist aufgrund der starken Verlärmung durch die Autobahn für eine Erholungsnutzung grundsätzlich unattraktiv.

• 3.7.2 Bewertung des derzeitigen Zustands

Das Schutzgut Landschaftsbild wird mit „sehr gering“ bewertet, das Schutzgut Erholung mit „gering“. Demnach hat das Schutzgut "Landschaftsbild und Erholung" insgesamt eine „(sehr) geringe“ Bedeutung.

• 3.7.3 Entwicklungsprognose im Eingriffsfall

Durch die Einrichtung des Solarparks wird es im Bereich des Baufeldes voraussichtlich zu zusätzlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung kommen.

Als wichtigste Beeinträchtigungen sind zu nennen:

- Veränderung des Landschaftsbildes von einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einem von technischen Anlagen geprägten Gebiet.

Durch das geplante Pflanzen von Hecken und die Umwandlung des Ackers in Extensivgrünland sind allerdings auch zu einem gewissen Grad Verbesserung für das Schutzgut zu prognostizieren:

- Schaffung von Strukturvielfalt (Hecken)
- Schaffung landschaftsästhetischer Werte durch buntblumige Wiesen.

Die positiven Aspekte können die Negativen allerdings nur teilweise aufwiegen. Die Überprägung mit technischen Bauwerken auf großer Fläche ist dennoch eine hohe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild. Da der Solarpark aber dort errichtet wird, wo bereits starke Vorbelastungen des Schutzgutes gegeben sind, werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit "**mittel**" bewertet.

• 3.7.4 Entwicklungsprognose ohne Eingriff

Im Falle einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung würden die oben genannten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes unterbleiben, allerdings auch die positiven Effekte.

- **3.7.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen**

Um unerwünschte Eingriffsfolgen so gering wie möglich zu halten, sind folgende Maßnahmen bzw. Festsetzungen vorgesehen:

- Festsetzungen zur Höhe und äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen.

- **3.8 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit**

Über die Betrachtung der klassischen Umwelt-Schutzgüter hinaus ist zu prüfen, ob durch die Planung erhebliche Beeinträchtigungen für die in der Umgebung lebende Bevölkerung bzw. generell für die menschliche Gesundheit entstehen.

- **3.8.1 Beschreibung des derzeitigen Funktionen**

Im derzeitigen Zustand und aufgrund der Lage an der Autobahn kommt dem Plangebiet keine bedeutsame Funktion für die Bevölkerung bzw. die menschliche Gesundheit zu. Aufgrund der Lärm- und Schadstoffbelastung durch die Autobahn ist eher von einer gesundheitsschädlichen Wirkung bei längerem Aufenthalt dort auszugehen.

- **3.8.2 Bewertung des derzeitigen Zustands**

Das Plangebiet ist im Hinblick auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit derzeit „**ohne Bedeutung**“.

- **3.8.3 Entwicklungsprognose im Eingriffsfall**

Die Errichtung des Solarparks wird sicher zu keiner Beeinträchtigung der in der Umgebung lebenden Bevölkerung bzw. der menschlichen Gesundheit führen, zumal sich das Plangebiet relativ weit entfernt von den nächsten Ortschaften befindet. Erholungsnutzung findet in und am Plangebiet aktuell nicht statt und ist auch für die Zukunft nicht zu erwarten.

Die Belastungen durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung (z. B. Düngung, Pestizide) fallen hingegen weg. Dies könnte möglicherweise positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben.

Zu erwähnen ist, dass die Ausweitung der regenerativen Stromerzeugung bundes- wie landespolitische Ziele sind, die den Ausstieg aus der Atomkraftnutzung und den Ausstieg aus der Nutzung fossiler Brennstoffe ermöglichen soll. Der geplante Solarpark ist als Baustein dieser Umstellung der Energiegewinnung zu sehen und somit als ein Beitrag zur Reduktion von Luftschadstoffen bzw. zur Minderung der Gefahren der Atomkraftnutzung. Dadurch hat das Vorhaben indirekt eine bedeutsame positive Wirkung für die menschliche Gesundheit, die aber in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz nicht berücksichtigt wird, da dort nur die lokalen Gegebenheiten untereinander bilanziert werden.

- **3.8.4 Entwicklungsprognose ohne Eingriff**

Im Falle einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung würden die oben beschriebenen Vorteile entfallen.

- **3.8.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung der Eingriffsfolgen**

Der geplante Betrieb des Solarparks wird dem Emissionsschutz dienen. Zusätzliche Maßnahmen zur Minderung bzw. Vermeidung von Emissionen sind nicht notwendig. Maßnahmen zur Verbesserung der ästhetischen Qualität des Geländes enthält Kapitel 3.7.5.

- **3.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Umweltbezogene Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nach derzeitigem Stand **nicht zu erwarten**.

- **3.10 Nachhaltige Energienutzung**

Das BauGB schreibt in § 1 (6) Nr. 7f vor, die Belange einer sparsamen, effizienten Nutzung von Energie sowie der Nutzung erneuerbarer Energie zu berücksichtigen.

Da es das zentrale Anliegen des Bebauungsplanes „Solarpark Dittwar – westlich A81“ ist, die erneuerbaren Energien zu fördern, wird die gesetzliche Vorgabe in besonders ausgeprägter Weise berücksichtigt.

- **3.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern nach § 1 (6) Nr. 7i BauGB auch die Wechselwirkungen unter diesen zu berücksichtigen, um Wirkungsketten, sekundäre Effekte oder Summationswirkungen zu erkennen und zu bewerten.

Im Bearbeitungsgebiet liegen vor allem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Arten und Lebensgemeinschaften sowie Wasser vor.

Allerdings sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Untersuchungsgebiet keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erkennbar, die zu zusätzlichen, im Rahmen der Einzeldarstellungen der Schutzgüter nicht genannten, erheblichen Beeinträchtigungen führen könnten.

- **3.12 Umweltwirkungen jenseits der Geltungsbereichsgrenzen**

Laut BauGB (§2 Abs. 4, Anlage) soll das Untersuchungsgebiet das gesamte erheblich durch den Eingriff beeinflusste Gebiet umfassen.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans sind außerhalb des Geltungsbereiches keine erheblichen Beeinträchtigungen der betrachteten Schutzgüter zu erwarten.

- **3.13 Zusammenfassende Darstellung der Umweltfolgen**

Bei den folgenden Schutzgütern sind die prognostizierten Beeinträchtigungen ohne Durchführung von Kompensationsmaßnahmen als erheblich zu bewerten (vgl. auch Tab. 4):

- Schutzgut "**Arten und Lebensgemeinschaften**", insbesondere aufgrund der bauzeitlichen Störungen der Tierwelt sowie der Gefahr der Aufgabe des Feldlerchen-Reviers
- Schutzgut "**Boden**", insbesondere aufgrund von bauzeitlichen Bodenverdichtungen
- Schutzgut "**Landschaftsbild / Erholung**", insbesondere aufgrund der relativ großflächigen Anreicherung der Landschaft mit technischen Bauwerken.

Tab. 4		Bewertung von Zustand, Beeinträchtigungen und ihrer Erheblichkeit	
Schutzgut	Bewertung des derzeitigen Zustandes	Intensität der Beeinträchtigungen *	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
Arten und Lebensgemeinschaften:	II (III)	(II) III	ja
Boden:	III	(II) III	ja
Wasser:	IV	II	nein
Klima:	(II) III	I	nein
Luftqualität / Lärmschutz:	I	I	nein
Landschaftsbild / Erholung:	(I) II	III	ja
Bevölkerung / menschl. Gesundheit:	I	I	nein
Kulturgüter / sonst. Sachgüter:	Ø	I	nein

Bewertung derzeitiger Zustand bzw. Intensität der Beeinträchtigungen:

I = keine bis sehr geringe Bedeutung bzw. Beeinträchtigungen

II = geringe Bedeutung bzw. Beeinträchtigungen

----- Erheblichkeitsschwelle für Beeinträchtigungen

III = mittlere Bedeutung bzw. Beeinträchtigungen

IV = hohe Bedeutung bzw. Beeinträchtigungen

V = sehr hohe Bedeutung bzw. Beeinträchtigungen

Ø = keine Bewertung

* = unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen

- **4 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für unvermeidbare Beeinträchtigungen ("Eingriffs-Ausgleichsbilanz")**

- **4.1 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**

- **4.1.1 Biotope und Biotoppunkte**

Aktueller Biotop-Bestand im Geltungsbereich des BPlans:

Biotop	Punkte je [m ²]	Größe [m ²]	Biotoppunkte
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)	4	24.041	96.164
GESAMT		24.041	96.164

Zukünftiger Biotop-Bestand im Geltungsbereich des BPlans:

Biotop	Punkte je [m ²]	Größe [m ²]	Biotoppunkte
Magerwiese (33.43) bzw. Magerweide (33.51) mittlerer Standorte	15	23.171	347.565
Mesophytische Saumvegetation (35.12)	19	300	5.700
Feldhecke (41.21)	15	450	6.750
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10); ca. 20 m ² für die Trafostation und 100 m ² für diverse „Kleinbauwerke“ (Modulstände, Zaunpfähle usw.)	1	120	120
GESAMT		24.041	360.135

Biotoppunkte der Bebauungsplan-Fläche "nachher" minus "vorher" (= Aufwertung):
360.135 minus 96.164 = **263.971**

Demnach ergibt sich ein deutlicher Überschuss an Biotoppunkten. Eine planexterne Kompensation ist nicht notwendig.

- **4.1.2 Biotopverbund**

Die Umwandlung des Ackers in Extensivgrünland mit Feldhecken wird zu einer deutlichen Verbesserung des Biotopverbundes mittlerer Standorte führen, insbesondere in Nord-Süd-Richtung.

- **4.1.3 Europarechtlich streng geschützte Arten**

Die europarechtlich streng geschützten Arten werden in einem eigenen Gutachten, der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), abgehandelt.

Drei Vogelarten sind betroffen: Feldlerche, Goldammer und Rebhuhn. Die Flächen des Bebauungsplans werden so gestaltet und unterhalten werden,

- dass die Feldlerche dort weiterhin brüten kann (Extensivgrünland mit Mosaiknutzung: nie zeitgleiches Nutzen der gesamten Fläche),

- dass Brutmöglichkeiten für die Goldammer und das Rebhuhn entstehen (u. a. Randbereiche von Hecken),
- dass sich die Nahrungssituation für Feldlerche, Goldammer und Rebhuhn verbessert (Extensivgrünland), und
- dass eine Strukturanreicherung für die drei Vogelarten gegeben sein wird (Sitzwarten für Feldlerche und Goldammer, Versteckplätze für das Rebhuhn).

• 4.1.4 Sonstige gefährdete oder geschützte Arten

Im aktuellen Zustand (intensiv genutzte Ackerfläche) ist davon auszugehen, dass Arten, die nach BNatSchG geschützt sind, - wenn überhaupt - nur in geringer Zahl auf der Fläche vorkommen (z. B. einige Schmetterlings- und Hautflügler-Arten).

Das Vorkommen weiterer gefährdeter Arten ist nicht sehr wahrscheinlich, kann aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

Für diese Arten ist sicher zu erwarten, dass bei einer Umwandlung in Extensivgrünland mit Hecken insgesamt keine wesentliche Verschlechterung eintritt. Stattdessen ist zu erwarten, dass die Fläche auf Dauer deutlich mehr gefährdeten und geschützten Arten Lebensraum bietet als bisher.

• 4.2 Bodenfunktionen

• 4.2.1 Bodenfunktionen und Bodenwerteinheiten

Nutzungen und Bodenfunktionen im Geltungsbereich des BPlans (aktueller Bestand):

Nutzungsart bzw. Ausgangssituation	Größe [m²]	NB	AW	FP	SN	Wertstufe	Bodenwert-einheiten
intensiv (Acker)	24.041	1,0	2,0	3,0	2,5	2,0	48.082
Summe	24.041						48.082

Bodenfunktion:

AW = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FP = Filter und Puffer für Schadstoffe

NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit

SN = Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Bewertungsklassen und Funktionserfüllung:

0 = keine (versiegelte Flächen)

1 = gering

2 = mittel

3 = hoch

4 = sehr hoch

Nutzungen und Bodenfunktionen im Geltungsbereich des BPlans (zukünftiger Bestand):

Planung	Größe [m²]	NB	AW	FP	SN	Wert- stufe	Bodenwert- einheiten
<u>Außerhalb der Baugrenze:</u> Magergrünland, Hecken und Heckensäume statt Ackerland (kein Dünger, keine Pflanzen- schutzmittel)	14.259					3,0	42.777
<u>Innerhalb der Baugrenze:</u> Ma- gergrünland statt Ackerland (kein Dünger, keine Pflanzen- schutzmittel, aber stärkeres bauzeitliches Befahren)	9.382					2,75	25.801
Versiegelte Flächen: maximal überbaubare Grundstücks-flä- che laut der planungsrecht-li- chen Festsetzungen	400	0	0	0	0	0	0
Summe	24.041						68.578

Die vorhandene intensiv genutzte Ackerfläche wird weitgehend in Extensivgrünland umgewandelt werden, was aufgrund der Verbesserung des Erosionsschutzes sowie des Verzichtes auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen führt. Die Extensivierung von Ackerland zu ungedüngtem Magergrünland ergibt eine Erhöhung um 1,0 Wertstufen (vgl. LUBW 2012).

Für den Bereich, in dem die Solarmodule errichtet werden, also der Bereich innerhalb der Baugrenze, wird davon ausgegangen, dass die Bodenfunktionen nur bauzeitlich beeinträchtigt sind und nicht dauerhaft, so dass keine nachhaltigen erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu erwarten sind. Insgesamt ist also auch dort trotz der bauzeitlichen Beeinträchtigungen (Verdichtung) mit einer Aufwertung der Bodenfunktionen zu rechnen, da auch dort eine Änderung einer vormals intensiven Nutzung (Acker) zu Extensivgrünland stattfinden wird. Insgesamt wird aber wegen der bauzeitlichen Verdichtung eine Erhöhung um nur 0,75 Wertstufen angesetzt, also etwas geringer als bei der Fläche außerhalb der Baugrenze.

Bodenwerteinheiten der Bebauungsplan-Fläche "nachher" minus "vorher" (= Aufwertung): 68.578 minus 48.082 = 20.496
--

- **5 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (Kompensationsmaßnahmen)**

Die hier dargestellte Planung bezieht sich komplett auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans, Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs sind nicht notwendig.

- **5.1 Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans**

- **a) Maßnahmen-Übersicht und Maßnahmen-Ziele** (vgl. Karte 2)

Extensivgrünland: Nahezu auf dem kompletten Flurstück 10222 soll Extensivgrünland entwickelt werden, sowohl außerhalb der Baugrenzen als auch innerhalb. Der Mindestabstand der Unterkante der Modulreihen zum Boden wird 80 cm betragen, so dass sich auch unter den Modultischen Grünland entwickeln kann.

Feldhecken und Säume: An drei Stellen außerhalb der Baugrenzen werden Feldhecken von etwa 50 Meter Länge und 3 Meter Breite angelegt. Um die Hecken herum sollen sich allseitig krautreiche Säume von etwa ein Meter Breite entwickeln. Für die Hecken werden ausschließlich standortgereichte heimische Sträucher verwendet (Artenliste: vgl. Kap. 13.2). Es sollen strauchdominierte Hecken von maximal 3 Meter Höhe entstehen, die auch dauerhaft nicht höher werden. Nur dann ist gewährleistet, dass die Feldlerche das Planungsgebiet weiterhin als Brutareal nutzt.

- **b) Maßnahmen-Beschreibung**

Extensivgrünland: Das aktuelle Ackerland soll zu **artenreichem Magergrünland** entwickelt werden. Dazu ist eine Ansaat mit entsprechendem Wildpflanzensaatgut notwendig. Es sollten Saatgutmischungen mit einem hohen Blumenanteil verwendet werden (vgl. Kap. 13.1). Die Verwendung von gebietsheimischem Saatgut ist Pflicht (§ 40 BNatSchG). Nicht die komplette Fläche muss eingesät werden, Teilbereiche können auch der Selbstbegrünung überlassen werden (z. B. jeder dritte Zwischenraum zwischen den Modulreihen oder mehrere Meter breite Streifen außerhalb des Baufeldes), was zunächst eine höhere Arten- und Strukturvielfalt mit sich bringt (vgl. LFU 2014). Auf eine Düngung und auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Zur Entwicklung artenreicher Bestände ist dauerhaft eine zweischürige Mahd durchzuführen (1. Schnitt Anfang bis Ende Juni, 2. Schnitt Mitte August bis Mitte September)⁴. In sehr wüchsigen Jahren (regenreiche, warme Sommer) ist auch ein 3. Schnitt möglich (z. B. Anfang Juni, Ende Juli, Anfang September). In den ersten zwei bis drei Jahren nach Ansaat kann es sinnvoll sein, für den Nährstoffentzug auch in weniger wüchsigen Jahren drei Schnitte durchzuführen (1. Schnitt bereits Mitte/Ende Mai). Für eine optimale Entwicklung wäre es wünschenswert, dass das Mahdgut abtransportiert wird, da dann der Nährstoffentzug stärker ist. Zudem sollte das Mahdgut möglichst nicht zeitgleich mit dem Schnitt aufgeladen werden, sondern auf der Fläche getrocknet und geschwadet werden, damit möglichst viele Samen und Kleintiere auf der Fläche verbleiben. Alternativ kann gemulcht werden, wobei Mulchgeräte verwendet werden sollten, die das Mahdgut kleinhäckseln, da dann die Zersetzung des Mahdgutes deutlich schneller erfolgt als bei einem Liegenlassen des langgrasigen Wiesenschnitts. Bei einem Mulchen ohne Kleinhäckseln lassen sich in der Regel keine artenreichen Magerwiesen entwickeln und erhalten. Eine weitere Alternative stellt die extensive Beweidung dar, bei der – wie bei der Mahd – in der Regel zwei Beweidungsdurchgänge pro Jahr durchgeführt werden

⁴ Die Flächen am Südrand der Modultische müssen öfter gemäht werden, damit keine Beschattung auftritt. Dies wird zu einem Mahdmosaik führen, das aus naturschutzfachlicher Sicht Vorteile bringt (vgl. dazu auch die weiter unten aufgeführten Erläuterungen zum Belassen von „Altgrasstreifen“).

(in wüchsigen Jahren auch drei). Die Beweidungstermine können sich an den oben genannten Mahdterminen orientieren. Die einzelnen Beweidungsdurchgänge sind jeweils rechtzeitig abzubrechen. Die Tiere müssen von der Fläche genommen werden, bevor Trittschäden entstehen und bevor die gesamte Vegetation absolut kurz – also scherrasenartig – abgefressen ist. Es sollten immer einige langrasigere Bereiche erhalten bleiben. Sollten sich auf Dauer zu viele Weideunkräuter (z. B. Disteln) einstellen, ist eine Nachmahd im Spätsommer/Herbst empfehlenswert. Um eine hohe zoologische Artenvielfalt zu entwickeln und zu erhalten, ist es sinnvoll, nicht das komplette Grünland zur selben Zeit abzumähen, zu mulchen bzw. abzuweiden, sondern immer mindestens 10 bis 15% des Grünlandes über die Fläche verteilt zu belassen. Bei Mahd und Mulchen ist dies relativ einfach umsetzbar, bei der Beweidung müssen entsprechend Zäune gesetzt werden. Die „Altgrasbereiche“ sollten von Mahd zu Mahd bzw. von Beweidung zu Beweidung die Örtlichkeit wechseln. Es ist auch sehr sinnvoll „Altgrasstreifen“ über den Winter zu belassen.

Säume: Die Säume um die Hecken sind bei der Mahd bzw. Beweidung auf einer Mindestbreite von einem Meter auszusparen. Dort reicht eine Mahd bzw. ein Mulchen alle 3 bis 5 Jahre im Herbst. Bei der Mahd der Säume sollten immer nur Teilbereiche zur selben Zeit gepflegt werden, nie der gesamte Saum einer Hecke auf einmal.

Feldhecken: Bei der Pflanzung der Hecken können Jungpflanzen bzw. Stecklinge verwendet werden, die in drei Reihen mit einem Reihenabstand von etwa einem Meter eingepflanzt werden. Die Sträucher innerhalb der Reihe können bis zu zwei Meter Abstand haben. Regelmäßig sind jeweils 3 bis 5 Pflanzen derselben Strauchart zu gruppieren. Bei der Verwendung von kleinwüchsigen Junggehölzen ist in den ersten Jahren eine ein- bis zweimalige Mulchmahd mit einem Freischneider sinnvoll, damit die Gehölze nicht von dicht schließenden Gräsern überwachsen werden. Alternativ ist ein Niedertrampeln der Gras- bzw. Krautvegetation möglich (Verletzungsgefahr der Gehölze ist deutlich geringer als beim Freimähen). Ein Verbiss- bzw. Fegeschutz gegen Rehe ist nicht notwendig, da die Fläche umzäunt ist. Falls starker Verbiss durch Hasen auftritt, ist ggf. ein Verbisschutz anzubringen. Wenn nach einigen Jahren die Hecke hoch gewachsen ist, muss darauf geachtet werden, dass die Strauchstruktur erhalten bleibt, damit die Feldlerche weiterhin das Gebiet zum Brüten nutzt. Die Strauchstruktur bleibt erhalten, indem gezielt Bäume entnommen werden. Mittelfristig ist ein regelmäßiges Auf-den-Stock-Setzen sinnvoll, bei dem die Gehölze ca. 20-30 cm über dem Boden mit einem glatten Schnitt abgesät werden. Beim Auf-den-Stock-Setzen darf maximal ein Drittel der Hecke zeitgleich gepflegt werden, das nächste Drittel ist dann 3 bis 5 Jahre später zu pflegen. Abschnitte, die auf den Stock gesetzt wurden, sind frühesten nach 10 Jahren wieder so zu behandeln. Die Hecken kann mit Stein- oder Holzhaufen strukturell angereichert werden, wobei diese ihre Wirkung besonders gut entfalten, wenn sie dauerhaft besonnt sind.

• c) Ökologische Aufwertungseffekte

Der Kompensationseffekt kann folgenden Schutzgütern zugeordnet werden:

Arten und Lebensgemeinschaften:	• Förderung der Artenvielfalt • Schaffung von Lebensraumpotenzialen für Arten der mageren Frischwiesen • Verbesserung der Nahrungssituation für Arten, die Extensivgrünland nutzen (u.a. Feldlerche, Goldammer, Rebhuhn) • Förderung von Arten der Feldhecken (u.a. Gebüschbrüter, Winterbestand Rebhuhn) • Verbesserung des Biotopverbundes mittlerer Standorte, insbesondere in Nord-Süd-Richtung, durch Hecken und Extensivgrünland
Boden:	• Positive Auswirkungen auf den Boden aufgrund der Umwandlung eines Intensiv-Ackers in Extensivgrünland mit Hecken (Erosionsschutz, Verzicht auf Dünger und Pestizide)
Wasser:	• Beendigung des Eintrags landwirtschaftlicher Stoffe, die das Grundwasser belasten können (Dünger, Pestizide)

Klima:	• Verbesserung der Luftfilterfunktion durch die drei Hecken mit insgesamt 150 m Länge
Luftqualität: / Lärmschutz	• Luftqualität: Filterung verkehrsbedingter Luftschadstoffe durch die Hecken • Lärmschutz: Keine Aufwertungsfunktion erkennbar
Landschaftsbild / Erholung:	• Steigerung der Landschafts-Eigenart • Eingrünung des Bebauungsrandes • Schaffung interessanter Naturbeobachtungselemente (Hecken, buntblumige Extensivwiesen)
Bevölkerung / menschliche Gesundheit:	• siehe oben genannte Schutzgüter (Luftqualität, Erholung)
Kulturgüter / sonstige Sachgüter:	• Keine Aufwertungsfunktion erkennbar

• 5.2 Gesamtbilanz Eingriff / Ausgleich

• 5.2.1 Rechnerische Bilanzierung

Allein für die Schutzgüter "Arten und Lebensgemeinschaften" sowie "Boden" existieren Berechnungsmodelle, mit dem sich Eingriff und Ausgleich rechnerisch bilanzieren lassen. Diese Bilanzen sind im Folgenden in Kurzform dargestellt.

• a) Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften"

Die Planung sieht vor, einen geringerwertigen Intensivacker in relativ hochwertige Biotop umzuwandeln, wobei kaum Fläche für Bauwerke erforderlich ist. Auch unter den Solarmodulen ist die Entwicklung von Extensivgrünland möglich. Abwertungen finden nur sehr kleinflächig statt.

Die Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahmen ist weit größer als die Abwertung durch die Eingriffe. Es verbleibt ein Punkte-Überschuss von 263.971 Biotoppunkten (360.135 - 96.164 Biotoppunkte, vgl. Kap. 4.1.1).

Rechnerisch nicht zu bilanzieren sind die folgenden Aufwertungen:

- Für den Biotopverbund mittlerer Standorte wird die Fläche zukünftig einen wertvollen Beitrag leisten (Kap. 4.1.2).
- Bei einer Bauzeit im Spätsommer und Herbst sowie bei einer korrekten Umsetzung der Grünland-, Saum- und Heckenpflege wird sich die Situation für europarechtlich streng geschützte Vogelarten nicht verschlechtern. Stattdessen ist mit einer Verbesserung der Habitate dieser Arten zu rechnen (Kap. 4.1.3).
- Ein deutlicher Anstieg an gefährdeten und geschützten Arten ist zu erwarten (Kap. 4.1.4).

• b) Schutzgut "Boden"

Die Planung sieht vor, ackerbaulich intensiv genutzte Böden großflächig in eine Extensivnutzung ohne Düngung, ohne Pestizideinsatz und ohne regelmäßige Bodenbearbeitung zu überführen. Die Dauerbegrünung wird die Erosionsgefahr im Vergleich zum Ackerbau deutlich mindern. Überbauungen werden nur relativ kleinflächig stattfinden. Bauzeitliche Bodenverdichtungen sind unvermeidbar, aber als mittelfristig reversibel einzustufen.

Die Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahmen ist auch beim Schutzgut Boden weit aus größer als die Abwertung. Es verbleibt ein Punkte-Überschuss von 20.496 Bodenwerteinheiten (68.578 - 48.082 Bodenwerteinheiten).

• 5.2.2 Verbal-argumentative Bilanzierung

Die Gesamtbilanz für die einzelnen Schutzgüter ist in Tab. 5 dargestellt, wobei Textverweise zu den zugeordneten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgelistet sind.

Abgesehen von einem Schutzgut kann bei allen anderen Schutzgütern davon ausgegangen werden, dass keine Defizite verbleiben. Stattdessen ist es so, dass für die meisten Schutzgüter sogar Verbesserungen zu erwarten sind. Beim Schutzgut „Boden“ ergibt sich eine mäßig hohe Überkompensation, beim Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ sogar eine starke Überkompensation.

Nur beim Schutzgut "Landschaftsbild / Erholung" ist ein verbleibendes Kompensations-Defizit festzuhalten. Die flächige Anreicherung mit technischen Bauwerken kann nicht vollständig kompensiert werden. Die Eingriffsschwere wird durch die Lage an der Autobahn und in der Nähe eines bereits vorhandenen Solarparks aber deutlich abgeschwächt.

Die Überkompensation bei den Schutzgütern „Arten und Lebensgemeinschaften“ und „Boden“ kann schutzgutübergreifend für die Defizite beim Schutzgut „Landschaftsbild / Erholung“ angerechnet werden, so dass insgesamt keine Defizite verbleiben und der Eingriff insgesamt als ausgeglichen gelten kann.

Tabelle 5 Gesamtbilanz Eingriff / Ausgleich (verbal-argumentativ)		
Schutzgut	Zugeordnete Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen Darstellung in ...	Verbleibende Defizite
Arten und Lebensgemeinschaften	UB: Kap. 3.2.5, 5.1, saP	voraussichtlich keine, starke Überkompensation
Boden	UB: Kap 3.3.6, 5.1	voraussichtlich keine, mäßig hohe Überkompensation
Wasser	UB: Kap 3.4.5, 5.1, 5.2	leichte Verbesserung
Klima	UB: Kap 3.5.5, 5.1	leichte Verbesserung
Luftqualität / Lärmschutz	UB: Kap 3.6.5, 5.1	leichte Verbesserung *
Landschaftsbild / Erholung	UB: Kap 3.7.5, 5.1, 5.2	ja: leichte bis mäßige Defizite
Bevölkerung / menschliche Gesundheit	UB: Kap 3.8.5, 5.1, 5.2	voraussichtlich keine *
Kulturgüter / sonstige Sachgüter	keine	voraussichtlich keine
Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter		voraussichtlich keine

UB = Umweltbericht

saP = spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

* = Unabhängig von der Bebauungsplan bezogenen Betrachtung der Bilanzierung muss gesehen werden, dass der geplante Solarpark einen wesentlichen Beitrag für Luftqualität und menschliche Gesundheit leistet, da durch die Energiegewinnung aus regenerativen Quellen andernorts weniger fossile Brennstoffe verbraucht werden; zudem ist der Solarpark ein Baustein für den Ausstieg aus der Atomkraftnutzung

• 6 Prüfung von Planungsalternativen

Die Prüfung von Standortalternativen mit vergleichbarer Eignung für die gewünschten Nutzungszwecke ergab, dass dem Bauherrn derzeit kein Grundstück mit gleicher oder annähernd gleicher Eignung im Raum Tauberbischofsheim zur Verfügung steht.

Bei dem für den Bebauungsplan vorgesehenen Flurstück handelt sich um eine Fläche mit autobahnnaher Lage in der Nähe zu einem bestehenden Solarpark. Das Landschaftsbild wird aufgrund der Vorbelastung nur mäßig stark beeinträchtigt werden. Zudem sind nur geringwertige Lebensräume betroffen, die von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt sind. Darum sind die Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftshaushalt relativ gering. Standorte, bei denen eine bessere Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erwarten ist, stehen derzeit nicht zur Verfügung.

• 7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

In § 4 Abs. 3 und in § 4c BauGB sowie in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird gefordert, die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Dieses so genannte **Monitoring** soll in den nachfolgend erläuterten Prüfungsphasen erfolgen.

• a) Überwachung des Eingriffs zu Baubeginn

Sobald mit den Erschließungs-Bauarbeiten begonnen wird, wird geprüft, ob zusätzliche, durch die Bautätigkeit hervorgerufene und nicht prognostizierte Beeinträchtigungen zu verzeichnen sind.

• b) Überwachung des Eingriffs während und nach Abschluss der Bauphase

Während der Bauphase sowie nach ihrem Abschluss, wird eine Flächenkontrolle vorgenommen, um zu überprüfen, ob zusätzliche, durch die Bautätigkeit hervorgerufene und nicht prognostizierte Beeinträchtigungen zu verzeichnen sind.

• c) Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen

Falls im Rahmen dieser Kontrollen festgestellt wird, dass die Beeinträchtigung der Schutzgüter über das im Umweltbericht prognostizierte Maß hinaus erfolgt ist, werden unverzüglich Abhilfemaßnahmen eingeleitet.

• d) Erfolgskontrolle zu den Kompensationsmaßnahmen

Die Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen ist in den ersten drei Jahren an mindestens einem Termin während der Vegetationsperiode zu kontrollieren.

Falls sich herausstellt, dass die im Umweltbericht prognostizierte Aufwertung der Fläche nicht gelungen bzw. nicht zu erwarten ist, werden unverzüglich Abhilfemaßnahmen eingeleitet.

Art und Umfang von Erfolgskontrollen, die sich auf Maßnahmen zu einzelnen Arten beziehen, sind in der artenschutzrechtlichen Prüfung genannt (vgl. dort).

• e) Mittel- bis langfristiges Monitoring

Sowohl die eingriffsbedingten Beeinträchtigungswirkungen als auch die Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen werden in regelmäßigen, etwa fünfjährigen Intervallen einer Kontrolle unterzogen.

• 8 Integration des Umweltberichts in den Bauleitplan

Die im vorliegenden Umweltbericht dargestellten Kompensationsmaßnahmen erlangen rechtsverbindliche Wirkung durch die Erklärung in der Begründung zum Bebauungsplan, dass der Umweltbericht ein rechtswirksamer Bestandteil des Bebauungsplans ist. Damit geht die Bindewirkung des Bebauungsplans auf den Umweltbericht über.

• 9 Maßnahmen der Grünordnung

Über die in Kap. 5.1 dargestellten Kompensationsmaßnahmen hinaus sind keine grünordnerischen Maßnahmen notwendig bzw. vorgesehen.

• 10 Abwägung der öffentlichen und privaten Belangen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind laut § 1 Abs. 7 BauGB die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Das städtebauliche Ziel der Stadt Tauberbischofsheim, der regionalen, dezentralen Gewinnung elektrischer Energie weiteren Raum zu verschaffen, steht in diesem Falle den lokalen Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes gegenüber. Vor allem muss die Stromgewinnung aus regenerativen Quellen als ein öffentlicher bzw. privater Belang mit sehr hohem Stellenwert betrachtet werden, da es sich um ein bundes- wie landespolitisches Ziel handelt, das auch im Regionalplan verankert ist.

Abgesehen vom Wasser erreichen die Schutzgüter im Planungsgebiet maximal mittlere Bedeutung. Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die sich durch das Vorhaben ergeben, werden durch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich beim fast allen Belangen ausgeglichen. Beim Schutzgut „Boden“ ergibt sich eine mäßig hohe Überkompensation, beim Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ sogar eine starke Überkompensation. Es verbleiben allerdings leichte bis mittlere Kompensations-Defizite beim Schutzgut „Landschaftsbild / Erholung“. Der Kompensationsüberschuss bei den Schutzgütern „Arten und Lebensgemeinschaften“ sowie „Boden“ kann den unvermeidbaren Eingriffen beim Schutzgut „Landschaftsbild / Erholung“ funktionsübergreifend zugeordnet werden. Der Eingriff kann damit insgesamt als ausgeglichen gelten. Die geplanten Kompensationsmaßnahmen werden als ausreichend erachtet, zumal mit deutlichen Aufwertungen für die Schutzgüter „Arten und Lebensgemeinschaften“ sowie „Boden“ zu rechnen ist.

Von der lokalen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung abgesehen wird bei der Abwägung berücksichtigt, dass der Betrieb des geplanten Solarparks in hohem Maße dem Umweltschutz dienen wird, da dort ohne Schadstoffemissionen Strom erzeugt wird.

Für die Abwägung ergibt sich, dass die Umsetzung des Baugebietes "Solarpark Dittwar – westlich A81" sowohl auf der lokalen Ebene eine positive Eingriffs-Ausgleichsbilanz aufweist, als auch regional bzw. überregional dem Umweltschutz dient. Die städtebaulichen Ziele von Tauberbischofsheim hinsichtlich der Energieerzeugung sind demnach für den Bebauungsplan hervorragend mit dem Natur- und Umweltschutz vereinbar.

• 11 Zusammenfassung

Die Stadt Tauberbischofsheim plant auf der Gemarkung Dittwar, direkt an der Autobahn BAB 81 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Dittwar – westlich A81“. Es handelt sich um ein einzelnes Flurstück mit einer Größe von 2,4 Hektar. Geplant ist dort von der LOTTER HÖNNIGER GBR (Tauberbischofsheim) als Vorhabenträger die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Die Fläche des Plangebietes wird aktuell ackerbaulich genutzt (konventionelle landwirtschaftliche Nutzung). Die Struktur- und Artenvielfalt ist nur gering.

Ein Revier der landesweit gefährdeten Feldlerche liegt im Plangebiet. Zudem befinden sich dort Aufenthaltsbereiche (Balzplätze) des landesweit vom Aussterben bedrohten Rebhuhns und Teilbereiche von zwei Goldammer-Revieren. Die Goldammer ist eine Art der Vorwarnliste der landesweiten Roten Liste der Brutvögel. Alle drei Vogelarten sind europarechtlich streng geschützt und werden darum in einem eigenen Gutachten näher betrachtet ("spezielle artenschutzrechtliche Prüfung"). Die Bauzeit muss außerhalb der Fortpflanzungszeit der Vogelarten liegen (also zwischen Mitte September und Mitte Februar), um nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu verstoßen. Die Möglichkeit einer ggf. notwendigen vorgezogenen Baugenehmigung ist zu prüfen, um dieses Bauzeitenfenster zu ermöglichen.

Die einzelnen Schutzgüter haben innerhalb des Plangebietes teils nur eine sehr geringe oder geringe Bedeutung. Die Schutzgüter „Boden“ und „Klima“ sind von mittlerer Bedeutung. Das Schutzgut "Wasser" wurde mit "hoch" bewertet.

Die Prüfung der Beeinträchtigungswirkungen auf die Schutzgüter ergab, dass es möglich ist, die Eingriffsfolgen mit Hilfe von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie mit Hilfe von Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Als Kompensationsmaßnahmen wurde Folgendes festgesetzt:

- Entwicklung von Extensivgrünland auf dem Großteil des Plangebietes
- Entwicklung von drei etwa 50 m langen und 3 m breiten Feldhecken
- Entwicklung von mindestens 1 m breiten Krautsäumen entlang der Feldhecken.

Die Kompensationsmaßnahmen ergeben einen starken Überschuss beim Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften" und einen mäßig hohen Überschuss beim Schutzgut „Boden“. Es verbleiben allerdings leichte bis mäßige Defizite beim Schutzgut "Landschaftsbild / Erholung". Die Überkompensation bei den Schutzgütern „Arten und Lebensgemeinschaften“ bzw. „Boden“ kann schutzgutübergreifend für die Defizite beim Schutzgut "Landschaftsbild / Erholung" angerechnet werden, so dass insgesamt gesehen keine Defizite verbleiben.

Für die Abwägung ergibt sich, dass die Umsetzung des Baugebietes "Solarpark Dittwar – westlich A81" sowohl auf der lokalen Ebene eine positive Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz aufweist, als auch regional bzw. überregional dem Umweltschutz dient (Erzeugung von Strom aus regenerativen Quellen ohne Schadstoffemissionen).

• 12 Literatur

- ANDRES, C.; BUSCH, C. (2018): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Dittwar – westlich A81, Stadt Tauberbischofsheim, Main-Tauber-Kreis. – Gutachten des Planungsbüros Andrena (Gamburg) i.A. der Lotter-Hönninger GbR (Tauberbischofsheim).
- BIßDORF, C. (2014): Ausbringen von Pflanz- und Saatgut: Hinweise zum Vollzug des Bundesnaturschutzgesetzes. – Naturschutzinfo 2/2014: S. 10; Karlsruhe
- BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT) (HRSG.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. – Bearbeitung durch die ARGE Monitoring PV-Anlagen; 116 S.; Hannover.
- BREUNIG, T.; SCHACH, J.; BRINKMEIER, P. (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. – Herausgegeben von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg; Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: 1-91, 1. Auflage; Karlsruhe.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg (1:200.000). – Freiburg.
- HERDEN, C.; GHRADJEDAGHI, B.; RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht Stand Januar 2006. – BfN-Skripten 247, 168 S. + Anhang; Bonn-Bad Godesberg.
- KIRMER, A.; KRAUTZER, B.; SCOTTON, M.; TISCHEW, S. (Hrsg.) (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. – 221 S.; Raumberg-Gumpenstein (Österreich).
- KÜPFER, C. (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). – Gutachten des Büros StadtLandFluss i.A. der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, abgestimmte Fassung Oktober 2005; Wolfschlugen.
- LAU, M. (2012): Der Naturschutz in der Bauleitplanung. – 265 S.; Berlin.
- LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Fachdienst Naturschutz, Eingriffsregelung 3; Karlsruhe.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2013): Merkblatt 1.2/9 „Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten. – Stand: Januar 2013; 12 S.; Augsburg.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. – 67 S.; Augsburg.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2009): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – 4. Auflage, Dezember 2009; Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. – 2. überarbeitete Auflage, Dezember 2012; Karlsruhe
- MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2012): Städtebauliche Klimafibel. Hinweise für die Bauleitplanung. – 274 S., Stuttgart. (www.staedtebauliche-laermfibel.de)
- MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2013): Städtebauliche Lärmfibel. Hinweise für die Bauleitplanung. – 197 S., Stuttgart. (www.staedtebauliche-klimafibel.de)
- REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (Hrsg.) (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. – www.regionalverband-franken.de; Heilbronn.
- REIDL, K.; SUCK, R.; BUSHART, M.; HERTER, W.; KOLZENBURG, M.; MICHIELS, H.-G.; WOLF, T.; unter Mitarbeit von AMINDE, E.; BORTT, W. (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg.

– Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Spectrum Themen 100; Karlsruhe.

VOGEL, P.; BREUNIG, T. (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. – Gutachten des Instituts für Botanik und Landschaftskunde i.A. der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, abgestimmte Fassung August 2005; Karlsruhe.



Abb. 3: Blick von Süden über die Bebauungsplan-Fläche mit ihrem Umfeld. Derzeit prägen Ackerflächen das Plangebiet. Vorbelastungen bestehen insbesondere durch die angrenzende Autobahn A81 (Foto: C. ANDRES, 05.06.2018)

• 13 Saat- und Pflanzlisten

• 13.1 Extensivgrünland

Das Saatgut ist aus dem Produktionsraum Nr. 7 "Süddeutsches Berg- und Hügelland" (SD) und der Herkunftsregion Nr. 11 "Südwestdeutsches Hügelland" zu beschaffen (vgl. BIRDORF 2014). Die unten aufgeführte Artenliste nennt standörtlich geeignete und gebietstypische Pflanzenarten. Die Auswahl erfolgte in Anlehnung an die Saatgutmischung "01 Blumenwiese 2018-19, Produktionsraum 7" der Firma Rieger-Hofmann GmbH (Raboldshausen; www.rieger-hofmann.de).

- Ziel: artenreiches Extensivgrünland aus Ackerland (Einsaat auf mindestens 2/3 der Gesamtfläche = 1,6 ha, ansonsten Selbstbegrünung)
- Ort: Gemarkung Dittwar, Flurstück 10222
- Vorbereitung: Bei Bewuchs Fräsen, Grubbern und oder Pflügen; Eggen zur Herstellung einer feinkrümelige Bodenstruktur
- Ansaatstärke: 5 kg pro ha (8 kg für 1,6 ha)
- Zeitraum: Aussaat möglichst vor angekündigten Niederschlägen; Samen benötigen mindestens 4-5 Wochen durchgehende Feuchtigkeit, um optimal zu quellen und zu keimen; bei Frühjahrsansaat: März oder April, bei Herbstansaat: Mitte August bis Anfang September
- Ausbringung: maschinell; evtl. Streckung des Saatguts zur leichteren Aussaat mit trockenem Sand, Sägemehl oder mit geschrotetem Korn auf bis zu 50 kg/ha
- Nacharbeit: keine mechanische Einarbeitung des Saatguts, nur Walzen zum Bodenschluss

Blumen (Anteil mindestens 50%)	
Gewöhl. Wiesenschafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Büschel-Glockenblume	<i>Campanula glomerata</i>
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>
Rundblätt. Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>
Echte Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Weißes Wiesenlabkraut	<i>Galium album</i>
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>
Wiesen-Storchschnabel	<i>Geranium pratense</i>
Acker-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>
Rauher Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>
Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>

Blumen (Anteil mindestens 50%)	
Gewöhnl. Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>
Klatsch-Mohn	<i>Papaver rhoeas</i>
Große Pimpinell	<i>Pimpinella major</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Arznei-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>
Kleine Brunelle	<i>Prunella vulgaris</i>
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i>
Kleiner Klappertopf	<i>Rhinanthus minor</i>
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>
Kleiner Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor</i>
Gewöhnl. Taubenkropf	<i>Silene vulgaris</i>
Gras-Sternmiere	<i>Stellaria graminea</i>
Gewöhnl. Wiesenbocksbart	<i>Tragopogon pratense</i>
Gräser (Anteil maximal 50%)	
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Gewöhnl. Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gewöhnl. Zittergras	<i>Briza media</i>
Aufrechte Tresse	<i>Bromus erectus</i>
Weiche Tresse	<i>Bromus hordeaceus</i>
Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>
Harter Schafschwingel	<i>Festuca guestfalica</i>
Echter Rotschwingel	<i>Festuca rubra</i>
Flaumiger Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pubescens</i>
Schmalblättr. Wiesenrispengras	<i>Poa angustifolia</i>
Gewöhnl. Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>

• 13.2 Pflanzungen von Strauchhecken

Im Bereich des Plangebietes sind die Straucharten, die in der unten aufgeführten Liste genannt sind, als standorttypisch anzusehen und sollten bei der Heckenpflanzung verwendet werden. Der Anteil Dornen tragender Sträuchern sollte mindestens 20% betragen (Kreuzdorn, Schlehe, Rose, Weißdorn).

Die Auswahl erfolgte in Anlehnung an die Artenliste für Tauberbischofsheim aus BREUNIG et al. (2002).

Das Pflanzmaterial ist aus dem Vorkommensgebiet Nr. 5.1 "Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken" (SD) zu beschaffen (vgl. BILDORF 2014).

- Ziel: drei artenreiche Strauchhecken von je 50 m Länge und 3 m Breite
- Ort: Gemarkung Dittwar, Flurstück 10222
- Pflanzmaterial: Jungpflanzen, Stecklinge
- Zeitraum: während der Vegetationsruhe, Herbst- oder Frühjahrspflanzung bei frost- und schneefreien Bedingungen
- Pflanzplan: 3-reihig mit etwa 1 m Abstand zwischen den Reihen und maximal 2 m Abstand der Einzelsträucher innerhalb einer Reihe; regelmäßig jeweils 3 bis 5 Sträucher derselben Art gruppieren

Sträucher:	Kürzel:	
Roter Hartriegel	Hri	<i>Cornus sanguinea</i>
Gewöhnliche Hasel	Ha	<i>Corylus avellana</i>
Zweiggriffeliger Weißdorn	ZWd	<i>Crataegus laevigata</i>
Eingriffeliger Weißdorn	EWd	<i>Crataegus monogyna</i>
Gewöhnliches Pfaffenhütchen	Pf	<i>Euonymus europaeus</i>
Faulbaum	Fb	<i>Frangula alnus</i>
Gewöhnlicher Liguster	Lig	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	Sc	<i>Prunus spinosa</i>
Echter Kreuzdorn	Kd	<i>Rhamnus cathartica</i>
Echte Hunds-Rose	HRo	<i>Rosa canina</i>
Wein-Rose	HRo	<i>Rosa rubiginosa</i>
Sal-Weide	SaW	<i>Salix caprea</i>
Schwarzer Holunder	SHo	<i>Sambucus nigra</i>
Trauben-Holunder	Tho	<i>Sambucus racemosa</i>
Gewöhnlicher Schneeball	GS	<i>Viburnum opulus</i>

- **14 Hinweis auf Anhänge**

- **Pläne** (*eigene pdf-Dateien*)

Plan 1: Biototypen - Bestand

Plan 2: Biototypen - Planung

10 Städtebauliche Daten / Kosten

10.1 Flächenbilanz

➤	Fläche Feld 1	9.782 m ²	=	40,7 %
➤	Fläche Feld 2	5.657 m ²	=	23,5 %
➤	Restfläche	<u>8.602 m²</u>	=	<u>35,8 %</u>
	Gesamtfläche des Bebauungsplanes	24.041 m ²	=	100,0 %

10.2 Kosten

Die anfallenden Kosten werden vom Betreiber der Anlage übernommen.

11 Altlasten

Altlasten und Altablagerungen im Plangebiet sind nicht bekannt.

Tauberbischofsheim,

gez.:.....

Wolfgang Vockel
Bürgermeister

T:\Projekte\Tauberbischofsheim\22902\22902_s\Berichte\Anlage 3 Begründung 2018-06-Solarpark.docx