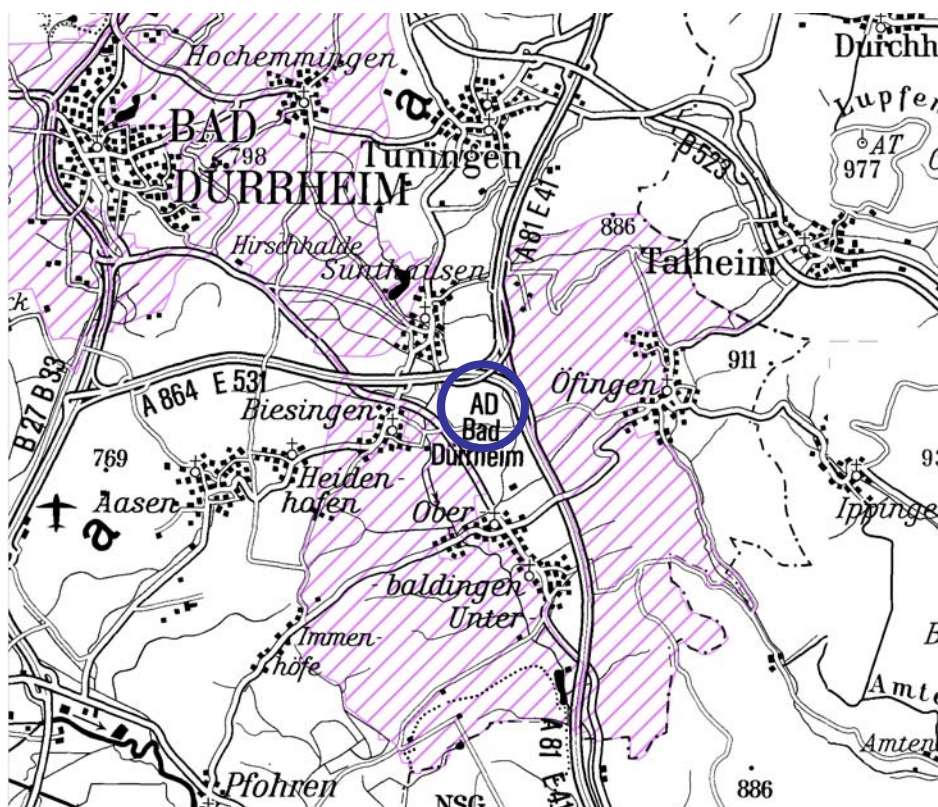


# Bebauungsplan Solarpark Bad Dürkheim mit integriertem Grünordnungsplan

## Teil I – Festsetzungen und Hinweise (Vorentwurf)



**Freie Landschafts-  
architekten BDLA**

Dipl.-Ingenieure  
Partnerschafts-  
gesellschaft

**Wolfgang Losert  
Edith Schütze**

**Martin Schedlbauer**  
Merzhauser Straße 110  
79100 Freiburg  
Tel. 07 61/707 647-0  
Fax 07 61/707 647-50  
freiburg@faktorgruen.de

**Jürgen Pfaff**

Eisenbahnstraße 26  
78628 Rottweil  
Tel. 07 41/1 57 05  
Fax 07 41/1 58 03  
rottweil@faktorgruen.de

Auftraggeber:

**Gehrlicher Solar AG**  
Max-Planck-Str. 3  
85609 Dornach b. München

09. Februar 2010

www.faktorgruen.de

## I PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Aufgrund von § 9 des Baugesetzbuches (BauGB) i. d. F. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316) i. V. m. den §§ 1 ff. der Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466) i. V. mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom [14.02.2006](#) (GBl. S. 20) werden folgende bauplanungsrechtliche Festsetzungen getroffen:

### 1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 ff BauNVO)

- (1) Das Baugebiet wird gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet mit der näheren Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freilandanlage“ festgesetzt.
- (2) Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb von aufgeständerten Photovoltaik-Modulen ohne Beton-Fundamente zum Zweck der Stromgewinnung aus Sonnenenergie einschließlich der für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen.

### 2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 ff BauNVO)

- (1) Zulässig ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von max. 0,35 (Für die Module wird die GRZ bezogen auf die vertikal projizierte Modulfläche. Maßgebliche Grundstücksfläche ist die Sondergebietsfläche).
- (2) Die max. zulässige Grundfläche darf durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen um max. 50 % überschritten werden.
- (3) Die maximal zulässige Höhe der Modultische inklusive Module, gemessen zwischen der Geländeoberfläche und der Oberkante der schräg gestellten Photovoltaikmodule, beträgt 2,2 m.

### 3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

- (1) Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil bestimmt.
- (2) Die Baugrenze kann für die zulässigen Nebenanlagen um bis zu 5,0 m überschritten werden.
- (3) Auf der überbaubaren und nicht überbaubaren Fläche sind folgende bauliche Anlagen zulässig:
  - Zufahrten
  - die für den Anlagenbetrieb erforderlichen Straßen und Wege
  - Einfriedungen entsprechend den örtlichen Bauvorschriften

## 4 Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4, § 14 BauNVO)

- (1) Nebenanlagen sind in Form von notwendigen Betriebsgebäuden (insbesondere Trafo- und Wechselrichtergebäude) nur innerhalb des überbaubaren Bereiches zulässig.
- (2) Je Nebenanlage ist eine Grundfläche von max. 50 qm zulässig. Die Höhe dieser Gebäude, gemessen zwischen der Geländeoberfläche und der Oberkante der Gebäude darf max. 3,5 m betragen.

## 5 Fläche zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB):

- (1) Die Sondergebietsfläche ist grundsätzlich als extensiv genutzte Wiesenfläche auszubilden und dauerhaft extensiv ohne Düngung und ohne Pestizideinsatz durch ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr zu pflegen. Die Flächen für Anpflanzungen sind davon abweichend wie unter A1 bis A3 beschrieben auszuführen bzw. zu bewirtschaften.

### (2) A1 - Hecke als Eingrünung

Auf der Fläche für Anpflanzungen (A1) ist eine mindestens zweireihige Hecke mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzen gemäß 3.5 Gehölzliste anzulegen. Die Gehölze sind im Raster von 1,5 mal 1,5 m zu pflanzen. Die Hecke ist dauerhaft zu erhalten, abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Zur Vermeidung von Verschattungen der Module müssen diese heckenartig in der Höhe und Breite zurück geschnitten werden. Die Höhe der Eingrünung ist an die realisierte Höhe der unter 6 festgesetzten Einfriedung anzupassen, wobei eine ständige Höhe von 2,0 m nicht unterschritten werden darf.

#### A 1.1 – Hecke im Westen

Westlich der Photovoltaikanlage ist die Hecke als durchgängiges Band auszuführen (Bepflanzung auf 80-90% der Länge des Zaunes).

#### A 1.2 – Hecke im Süden

Südlich der Photovoltaikanlage ist die Hecke als mit einzelnen Lücken auszuführen (Bepflanzung auf 80-90% der Länge des Zaunes).

#### A 1.3 – Hecke im Osten

Östlich der Photovoltaikanlage sind truppweise Gehölze zu pflanzen (Bepflanzung auf mindestens 30% der Länge des Zaunes).

### (3) A2 - Buntbrachen

- Saat: bis spätestens Ende April, der auf den Bau folgenden Pflanzperiode, mit einer standortheimischen Wildkräutermischung
- Pflege: Kontrolle von Unkräutern (Quecken, Disteln etc.)
- Keine oder maximal einmalige Mahd, ab Mitte September
- Auf Bodenbearbeitung, Düngung oder Biozideinsatz ist zu verzichten.
- Nach maximal 6 Jahren Umbruch der Buntbrache und erneute Anlage.
- Erfolgskontrolle der Maßnahme. Bei unerwünschter Vegetation z.B. Vergrasen oder starkem Unkrautdruck sind die Brachen ggf. an anderen Standorten neu anzulegen.

- (4) Die für den Betrieb der Photovoltaik-Freilandanlage erforderlichen Zufahrten dürfen die Flächen für Anpflanzung durchschneiden.

**6 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, § 9 Abs. 1 a BauGB)**

- (1) Die festgesetzten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft“ werden als temporäre Ausgleichsflächen für den Zeitraum festgesetzt, in dem die unter „Art der baulichen Nutzung“ festgesetzte Nutzung als Sondergebiet „Photovoltaik-Freilandanlage“ ausgeübt wird.
- (2) Auf den Ausgleichsflächen werden folgende Maßnahmen festgesetzt:  
 Die Fläche für Maßnahmen ist zu 50% (= ca. 4.450qm) als Buntbrache (wie unter „Fläche für Anpflanzungen – A2-Buntbrache“ beschrieben) anzulegen.  
 Die restlichen Flächen (= ca. 4.450qm) sind als extensiv genutzte Wiesenfläche auszubilden und dauerhaft extensiv ohne Düngung und ohne Pestizideinsatz durch ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr zu pflegen.
- (3) Auf der Fläche ist die Lagerung des Oberbodens, der im Rahmen des Wegebaus auf der Anlage anfallen wird, zulässig. Voraussetzung für die Zulässigkeit ist eine Begrünung wie unter 6.2 beschrieben

**7 Befristung der Zulässigkeit der baulichen Nutzung (§9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB)**

- (1) Die unter 1.1 bis 1.3 festgesetzte Art der baulichen Nutzung, die unter den bauordnungsrechtlichen Festsetzungen 3.1 bis 3.3 festgesetzte Einfriedung und 4.1/4.2 festgesetzten Werbeanlagen sind begrenzt für einen Zeitraum von 30 Jahren nach Inkrafttreten dieses Bebauungsplans zulässig.  
 Mit dem Ende der Zulässigkeit dieser Nutzungen entfallen die Festsetzungen 5.1 bis 5.4 Flächen zur Anpflanzung sowie 6.1 bis 6.3 Flächen für Maßnahmen.
- (2) Als Folgenutzung nach Ablauf der 30 Jahre wird im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

## II ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Aufgrund § 74 der Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg i. d. F. vom 08.08.1995 (GBl. S. 617), zuletzt geändert durch Verordnung vom 25.04.2007 (GBl. S. 252) i. V. mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom [14.02.2006](#) (GBl. S. 20) werden folgende örtliche Bauvorschriften zusammen mit dem Bebauungsplan aufgestellt:

### 1 Zufahrten, Wege

- (1) Alle Wege sind zumindest mit wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen.

### 2 Abgrabungen und Aufschüttungen

- (1) Abgrabungen und Aufschüttungen sind außer im Rahmen des Wegebau und bei Bau und Errichtung der Betriebsgebäude nicht zulässig.

### 3 Einfriedung

- (1) Eingefriedet werden darf nur die Fläche zur Aufstellung der Solarmodule (Bauraum) und der daran angrenzende Randbereich. Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen dürfen nicht eingefriedet werden.
- (2) Die Einfriedung ist nur aus Maschendraht oder Wildknotenzaun mit Holz- oder Stahlpfosten ohne Sockel mit mindestens 10 cm Bodenfreiheit zulässig. Die Durchlässigkeit der Umzäunung für Klein- und Mittelsäuger muss sichergestellt sein.
- (3) Die maximal zulässige Höhe der Einfriedung beträgt 2,50 m über Geländeoberkante.

### 4 Werbeanlagen

- (1) Werbeanlagen sind mit Ausnahme einer Schautafel und eines Informationsschildes im Bereich der Anlageneinfahrten nicht zulässig. Die zulässige Schautafel und das zulässige Informationsschild dürfen jeweils max. eine Fläche von 3 qm einnehmen.
- (2) Die Werbeanlagen dürfen den Zaun nicht überragen.

### 5 Beleuchtung

- (1) Außenbeleuchtungen sind nicht zulässig

## III HINWEISE

### 1 **Angrenzende landwirtschaftliche Flächen**

Die an das Planungsgebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen dürfen nicht beeinträchtigt werden.

### 2 **Denkmalschutz**

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o. ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist die Denkmalpflege unverzüglich zu benachrichtigen. Auf § 20 DSchG (Denkmalschutzgesetz) wird verwiesen.

### 3 **Altlasten und Altablagerungen**

Beim Auffinden von Altlasten bzw. Altablagerungen ist das Landratsamt Schwarzwald-Baar unverzüglich zu verständigen.

### 4 **Bodenschutz**

Bei der Planung und Durchführung der Baumaßnahmen sind die Belange des Bodenschutzes (nach § 1 BodSchG) zu berücksichtigen, insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (Vermeidung von Verdichtung, Sicherung des Oberbodens). Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen (§1a (2) BauGB). Der anfallende Erdaushub aus der Erschließungsmaßnahme wie auch von den einzelnen Baugrundstücken ist getrennt nach Ober- und Unterboden zu lagern und möglichst bei der Anlage der Lärmschutzanlagen bzw. auf den Baugrundstücken wieder zu verwenden (Erdmassenausgleich).

#### IV ANHANG

1

##### **Gehölzliste - Gebietsheimische Gehölze (LfU 2002)**

**Arten in Fettdruck** sind die Arten, die bei Pflanzung in der freien Landschaft bevorzugt verwendet werden sollten (LfU 2002)

**Acer campestre**

**Cornus sanguinea**

**Corylus avellana**

Crataegus laevigata

Crataegus monogyna

**Euonymus europaeus**

**Ligustrum vulgare**

Lonicera xylosteum

**Prunus spinosa**

Rhamnus cathartica

**Rosa canina**

Rosa rubiginosa

Salix caprea

Sambucus nigra

Viburnum opulus

**Viburnum lantana**

**Feld-Ahorn**

**Gemeiner Hartriegel**

**Haselnuss**

Zweigriffeliger Weißdorn

Eingriffeliger Weißdorn

**Pfaffenhütchen**

**Liguster**

Gemeine Heckenkirsche

**Schlehe**

Gemeiner Kreuzdorn

**Echte Hundsrose**

Wein-Rose

Sal-Weide

Schwarzer Holunder

Gemeiner Schneeball

**Wolliger Schneeball**

aufgestellt:

Rottweil, den 10.02.2010

J. Pfaff, N. Menzel

faktorgruen

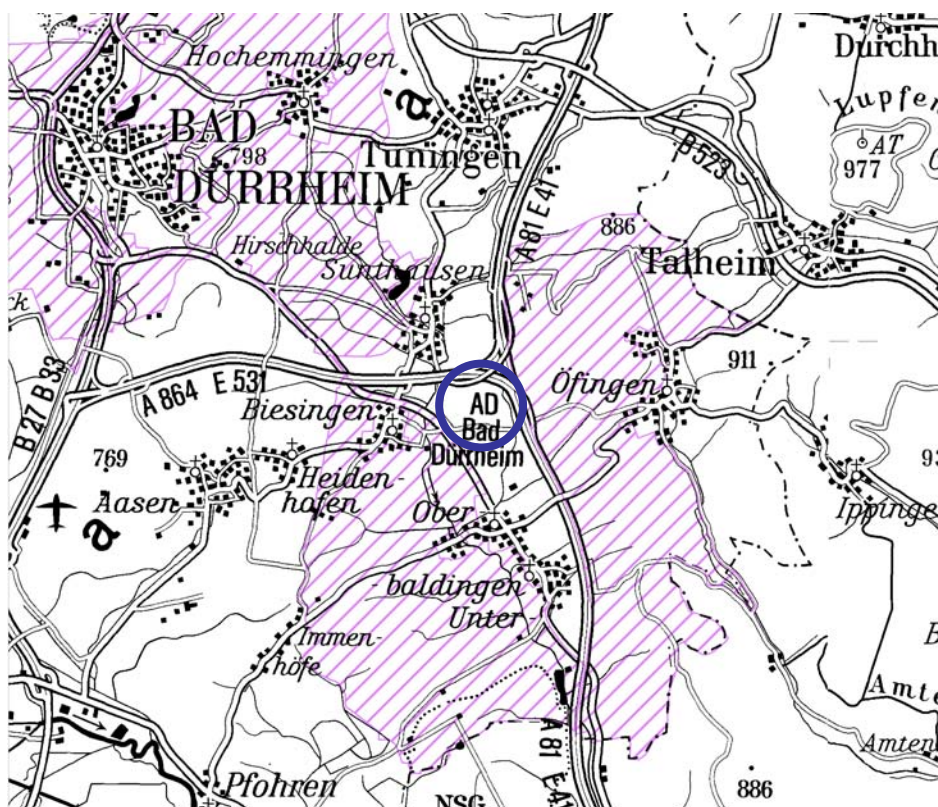
Losert, Pfaff, Schütze, Schedlbauer

Freie Landschaftsarchitekten BDLA



# Bebauungsplan Solarpark Bad Dürkheim mit integriertem Grünordnungsplan

## Teil II – Begründung (Vorentwurf)



**Freie Landschafts-  
architekten BDLA**

Dipl.-Ingenieure  
Partnerschafts-  
gesellschaft

**Wolfgang Losert  
Edith Schütze**

**Martin Schedlbauer**  
Merzhauser Straße 110  
79100 Freiburg  
Tel. 07 61/707 647-0  
Fax 07 61/707 647-50  
freiburg@faktorgruen.de

**Jürgen Pfaff**

Eisenbahnstraße 26  
78628 Rottweil  
Tel. 07 41/1 57 05  
Fax 07 41/1 58 03  
rottweil@faktorgruen.de

Auftraggeber:

**Gehrlicher Solar AG**  
Max-Planck-Str. 3  
85609 Dornach b. München

09. Februar 2010

www.faktorgruen.de



## A) STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG

<b>1.</b>	<b>Anlass der Planung.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Derzeitige städtebauliche Situation.....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Grundzüge des städtebaulichen Konzepts.....</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Inhalt des Bebauungsplans.....</b>	<b>3</b>
4.1	Art der Nutzung.....	3
4.2	Zeitliche Befristung und Nachfolgenutzung .....	3
4.3	Maß der Nutzung .....	3
4.4	Grünordnung.....	3
4.5	Erschließung.....	4
4.6	Einfriedung.....	4
<b>5.</b>	<b>Flächenbilanz .....</b>	<b>4</b>

## 1. Anlass der Planung

### Anlass

Die Stadt Bad Dürkheim plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage im Gewann Stierberg, Gemarkung Sunthausen. Das Planungsgebiet umfasst die Flurstücke Nr. 1769, 1770, 1771 und 1772 der Gemarkung Sunthausen.

Die Anlage dient der regenerativen Erzeugung von Strom. Gleichzeitig wird der Verbrauch fossiler Energieträger reduziert. Dies entspricht der Zielsetzung des Landesentwicklungsplanes (Z 4.2.2 LEP 2002).

Daneben soll die dezentrale Energiegewinnung weiter ausgebaut werden (G 4.2.2 RP 2003)

Vorhabenträger ist die Gehrlicher Solar AG, Dornach b. München

Mit der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde das Büro faktorgrün, 78628 Rottweil beauftragt.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird die Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt.

## 2. Derzeitige städtebauliche Situation

### Lage

Das Planungsgebiet liegt südwestlich des Autobahndreiecks Bad Dürkheim (A81 – A864). Im Norden grenzt der Untersuchungsraum fast unmittelbar an deren Eingrünung. Alle Flächen sind als Ackerland genutzt. Im Planungsgebiet besteht ein leichtes Gefälle von Westen nach Osten und von Norden nach Süden.

Südlich des Planungsgebietes verläuft die Gemeindeverbindungsstraße Biesingen – Öfingen.

## 3. Grundzüge des städtebaulichen Konzepts

Regelung der Art der Nutzung durch die Festsetzung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freilandanlage“

- Befristung der Nutzung als Photovoltaikanlage auf 30 Jahre. Hierdurch soll die Rückführung in die landwirtschaftliche Nutzung sichergestellt werden.
- Regelung des Maßes der Nutzung durch die Festsetzung der Fläche, auf der die Photovoltaikmodule und Betriebsgebäude errichtet werden dürfen (= Fläche innerhalb der Baugrenze) und die Festsetzung einer Grundflächenzahl von maximal 0,35.
- Umwandlung der bisherigen Ackerfläche in eine extensiv genutzte Wiese unter den Photovoltaikmodulen
- Anlage einer Hecke (im Westen, Süden und Osten) als Eingrünung der Photovoltaikanlage. Im Norden wird aufgrund der Nähe zur Eingrünung der Autobahn und der Anlage der Buntbrache auf eine Hecke verzichtet.

## 4. Inhalt des Bebauungsplans

### 4.1 Art der Nutzung

Mit Ausnahme der Ausgleichsflächen wird das Planungsgebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO als sonstiges Sondergebiet für Anlagen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen, mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freilandanlage“ festgesetzt.

### 4.2 Zeitliche Befristung und Nachfolgenutzung

Bei der geplanten Photovoltaik-Freilandanlage handelt es sich um eine Nutzung, die aus technischen Gründen (Haltbarkeit der Module) eine begrenzte Lebensdauer von ca. 25 bis 30 Jahren hat. Auch wenn grundsätzlich ein Austausch der Module nach Ablauf der Lebensdauer möglich wäre, liegt nach Auffassung der Gemeinde hier ein Fall vor, der eine Befristung des Baurechts rechtfertigt.

Die Befristung der Nutzung auf 30 Jahre ist aus Sicht der Gemeinde wichtig, um künftige Gestaltungsspielräume in diesem Bereich zu wahren.

Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt, da die Wiedernutzung der Fläche für den Anbau landwirtschaftlicher Produkte aus heutiger Sicht die beste Planungsoption darstellt.

### 4.3 Maß der Nutzung

Innerhalb des Baugebiets wird die Fläche definiert, in der die Module und die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen errichtet werden dürfen. Dabei dürfen die Trafo- und Wechselrichtergebäude die Baugrenze um bis zu 5,0 m überschreiten. Der erforderliche Zaun um die Anlage und die Zufahrten können auch außerhalb der Baugrenze liegen.

Von Modulen überdeckt werden dürfen insgesamt 35 % des Sondergebiets. Für Nebenanlagen darf die zulässige Grundflächenzahl um 50 % überschritten werden.

Zur weiteren Definition des Maßes der Nutzung wird die Höhe der Module und der Nebengebäude sowie die Grundfläche pro Nebengebäude begrenzt.

### 4.4 Grünordnung

Die Fläche unter den Modulen und der Randstreifen zwischen den Modulen und dem Zaun um die Anlage wird umgewandelt vom derzeitigen Acker in Grünland mit ein- bis zweimaliger Mahd pro Jahr. Während der Laufzeit der Anlage erfolgen keine Düngung und kein Einsatz von Herbiziden.

Die Photovoltaik-Freilandanlage wird allseitig eingegrünt. Hierzu werden außerhalb des Zauns Flächen für eine Heckenpflanzung und Flächen für Buntbrachen, festgesetzt. Alle sonstigen Flächen sind als extensive Wiesen anzulegen. Um die Funktion als Sichtschutz zu gewährleisten, muss die Hecke dauerhaft mindestens 2,0 m hoch sein.

Bezüglich des Ausgleichs für die Eingriffe in Natur und Landschaft und näherer Erläuterungen zu dem Umweltbelangen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

## 4.5 Erschließung

Die Zufahrt in das Plangebiet erfolgt von der Gemeindeverbindungsstraße in Verbindung mit dem westlichen Feldweg (Fl. 1773 + 3044).

Sollten punktuell noch bauliche Maßnahmen an den Zufahrten erforderlich werden, werden die Kosten hierfür vom Vorhabenträger übernommen.

## 4.6 Einfriedung

Die geplante Anlage gilt als elektrische Anlage, die aus Sicherheitsgründen vor Betreten durch Unbefugte zu schützen ist. Es ist daher ein entsprechender Zaun um die Anlage erforderlich, der auf eine maximale Höhe von 2,5 m begrenzt ist.

Als maximale Bodenfreiheit, die eine Durchlässigkeit für kleine und mittlere Tiere gewährleisten soll, sind nach Angaben des Vorhabenträgers 10 cm möglich. Bei größerem Abstand des Zauns zum Boden kann ein Durchkriechen kleiner Kinder nicht mehr ausgeschlossen werden.

## 5. Flächenbilanz

Umgriff des Bebauungsplans	15,69 ha
Sondergebietsfläche	14,80 ha
hiervon: Fläche innerhalb der Baugrenze	13,64 ha
Ausgleichsflächen	0,89 ha

---

aufgestellt:  
 Rottweil, den 09. Februar 2010  
 J. Pfaff, N. Menzel  
 faktorgrün  
 Losert, Pfaff, Schütze, Schedlbauer  
 Freie Landschaftsarchitekten BDLA

## B) UMWELTBERICHT

<b>1.</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>2</b>
1.1	Grundlage der Umweltprüfung und des „Scopings“ .....	2
1.2	Inhalt, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans .....	3
1.3	Alternativen und Nullvariante.....	4
1.4	Methodik .....	6
<b>2.</b>	<b>Beschreibung der Planung.....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Planungsvorgaben.....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>Wirkfaktoren der Planung.....</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>Bestand, Bewertung und Prognose der Auswirkungen .....</b>	<b>16</b>
5.1	Wirkfaktoren der Planung .....	16
5.2	Schutzgut Boden.....	17
5.3	Schutzgut Wasser .....	20
5.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	21
5.5	Schutzgut Klima / Luft .....	25
5.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	26
5.7	Schutzgut Mensch.....	27
5.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	30
5.9	Wechselwirkungen .....	31
<b>6.</b>	<b>Umfang und Detaillierung der Umweltprüfung.....</b>	<b>31</b>
<b>7.</b>	<b>Eingriff und Maßnahmen .....</b>	<b>31</b>
<b>8.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>35</b>
<b>9.</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>36</b>

## 1. Einleitung

### 1.1 Grundlage der Umweltprüfung und des „Scopings“

#### Allgemein

Mit dem Stichtag 20.07.2004 hat sich die Behandlung der umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung geändert [§§ 1(6)7, 1a, 2(4), 2a, 4c sowie Anlage zu § 2(4) und § 2a Baugesetzbuch]: Die Umweltprüfung ist obligatorischer Teil des Regelverfahrens für alle Bebauungspläne, sowie für die Änderungen von Bebauungsplänen. Voraussetzung ist, dass die Bebauungspläne bzw. ihre Änderungen nicht im vereinfachten oder beschleunigten Verfahren gemäß § 13 BauGB bzw. § 13a BauGB durchgeführt werden.

Mit der Umweltprüfung werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und in einem so genannten Umweltbericht den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt. Die Umweltprüfung gilt als zusammenfassendes Prüfverfahren, in das die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und der Grünordnungsplan integriert werden. Sie führt darüber hinaus die Ergebnisse der verschiedenen Fachgutachten (z. B. Lärmgutachten, Bodenuntersuchungen) etc. hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zusammen.

Seit 2004 wurde das so genannte Scoping in das System der Bauleitplanung eingeführt (§ 2 BauGB). Im Rahmen des Scopings (scope = Reichweite, Umfang) werden unter Behördenbeteiligung von der Gemeinde Umfang, Detaillierungsgrad und Methode der Umweltprüfung festgelegt.

Laut BUNZEL 2005 geht es dabei um zwei Kernfragen:

- Welche Umweltbelange bzw. Schutzgüter sind nach überschlägiger Prüfung von der Planung erheblich berührt?
- Welche zusätzlichen Informationen müssen über den Zustand und die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt erhoben werden, um zu einer sachgerechten Berücksichtigung der Umweltbelange zu kommen?

Grundlage des Scopings ist der hier vorgelegte vorläufige Umweltbericht. Die beteiligten Behörden werden hiermit aufgefordert, zu Umfang, Detaillierungsgrad und zur Methode der Umweltprüfung eine Stellungnahme abzugeben.

## 1.2 Inhalt, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans

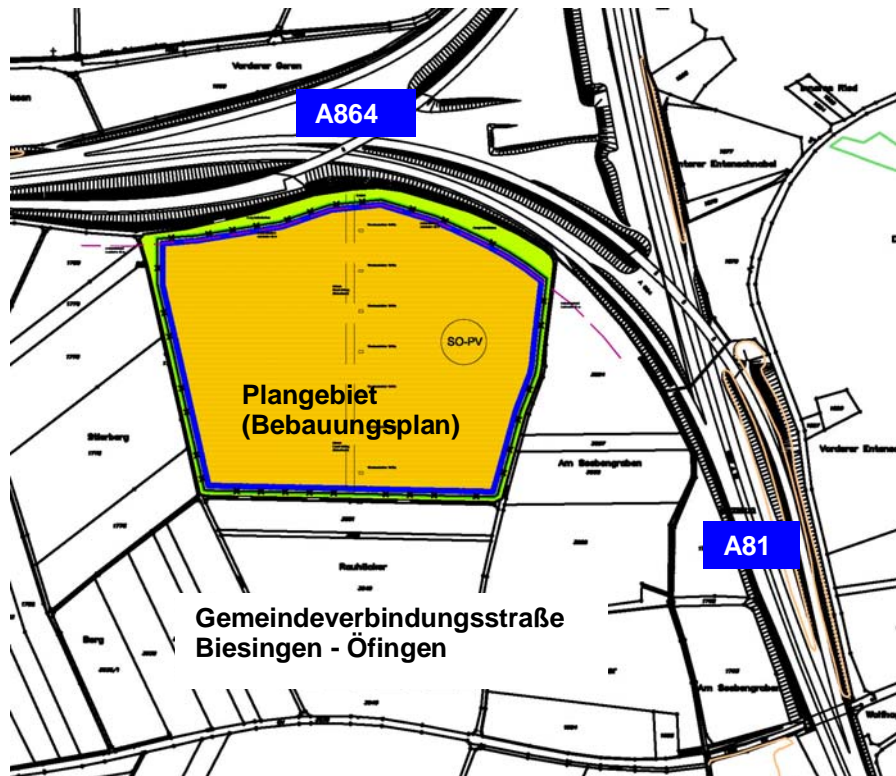
### Anlass und Absicht

Die Stadt Bad Dürkheim plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage im Gewann Stierberg, Gemarkung Sunthausen.

Die Anlage dient der regenerativen Erzeugung von Strom. Gleichzeitig wird der Verbrauch fossiler Energieträger reduziert. Dies entspricht der Zielsetzung des Landesentwicklungsplanes (Z 4.2.2 LEP 2002).

Daneben soll die dezentrale Energiegewinnung weiter ausgebaut werden (G 4.2.2 RP 2003).

### Planungsgebiet



### Umfang und Festsetzungen

Sondergebiet „Photovoltaik“

14,80 ha

- davon mit Solarmodulen überstellt (GRZ 0,35)

5,18 ha

Flächen für Maßnahmen

0,89 ha

Die Grundflächenzahl GRZ 0,35 gibt die senkrecht auf die Bodenoberfläche projizierte Fläche der Solarmodule wieder. Das bedeutet, maximal 35% der Fläche dürfen mit Solarmodulen überstellt werden. Die tatsächliche Versiegelung liegt bei nur 3-5%.

### Vereinfachtes oder beschleunigtes Verfahren?

Der Bebauungsplan „Solarpark Bad Dürkheim“ kann nicht im vereinfachten oder beschleunigten Verfahren durchgeführt werden, da

- Grundzüge der Planung berührt sind (§13 BauGB)
- es sich nicht um ein Vorhaben nach §34 BauGB - Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile – handelt

das Vorhaben nicht unter die Bebauungspläne der Innenentwicklung fällt (§13a BauGB).

### Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher



(BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB)

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Ein Ausgleich wäre nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gewesen wären (§ 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB). Die Zulässigkeit könnte nach § 30 oder § 34 BauGB gegeben sein, besteht in diesem Fall aber nicht, da

- es sich nicht um ein Vorhaben nach §34 BauGB - Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile – handelt
- bislang kein Bebauungsplan für das Gebiet existiert (§30 BauGB)

Folglich ist grundsätzlich die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz und BauGB anzuwenden.

## 1.3 Alternativen und Nullvariante

Alternativen

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung (Parallelverfahren) wurde eine Standortanalyse als Beurteilungs- und Entscheidungshilfe für die Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgenommen.

Ausschlusskriterien für PV-Anlagen waren:

- Schutzgebiete, für Biotop- und Artenschutz bedeutsame Flächen, Wald
- Flächen, auf denen eine technische Überprägung durch Photovoltaikanlagen nicht mit dem Landschaftsbild und/oder der Erholungsnutzung vereinbar ist
- Wirtschaftliche Kriterien (z.B. Nordhanglage, Lage unter Stromtrassen, Erschließung)

Eine Eignungsbewertung der verbliebenen Flächen wurde Anhand der vom Regierungspräsidium Freiburg erstellten Hinweise zu Standortfragen bezüglich großflächiger Solar- bzw. Photovoltaikanlagen in der freien Landschaft und in Übereinstimmung mit § 11 EEG erstellt. Versiegelte Flächen oder Konversionsflächen aus wirtschaftlicher und militärischer Nutzung stehen nicht zur Verfügung. Die als Ackerland genutzten Flächen in von vorhandenen Siedlungsstrukturen abgesetzter Lage außerhalb von Schutzgebieten sind im Regionalplan sämtlich als Vorrangflächen für die Landwirtschaft dargestellt. Da die Böden nicht dauerhaft verändert werden und nach der temporären Nutzung wieder für die landwirtschaftliche Nutzung zur vollen Verfügung stehen, ist die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Vorrangflächen nicht generell auszuschließen, sondern abzuwägen.

Als geeignet wurden vorrangig Bereiche eingestuft, die eine geringwertige naturschutzfachliche Ausgangssituation aufweisen und welche stark anthropogen überprägt bzw. vorbelastet sind sowie möglichst wenig einsehbar sind (Senkenlage, abgeschirmte Bereiche).

Priorisiert für eine PV-Nutzung wurden die Bereiche im Südosten von Sunthausen (Lage im Autobahndreieck) sowie der Bereich im Osten von Biesingen (Lage im Autobahndreieck), zu dem auch das Plangebiet gehört.

Zweite Priorität weisen die Ackerflächen nördlich von Oberbaldingen auf.

## Nullvariante

Für die Landwirtschaft würde der Verzicht auf das Vorhaben die weitere Nutzbarkeit der Agrarflächen des Plangebietes bedeuten. Aufgrund der aktuellen Tendenzen

- Anstieg der Getreidepreise
- Erhöhung des Flächenbedarfs für die Produktion von Energiepflanzen (v.a. Mais für die Biogasnutzung)

ist die Gefahr gegeben, dass der Druck auf die landwirtschaftliche Nutzfläche steigt (vgl. Sudfeldt, C. et. al 2008). Intensivierungen der Ackerflächen wären mögliche Folgen.

Bei Planungsverzicht kann daher nicht grundsätzlich von einer Fortführung des Status Quo bei den Lebensraumbedingungen der Pflanzen und Tiere ausgegangen werden.

Für Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung ergäben sich keine Veränderungen.

## 1.4 Methodik

### Bestand und Bewertung

Die Bestandsaufnahme erfasst die einschlägigen Aspekte sowie die Ausprägung der Schutzgüter im Plangebiet und der Umgebung. Enthalten sind Angaben zum Vorkommen, zur Empfindlichkeit und zur Vorbelastung (Kriterien s. Anlage II).

Die Bewertung erfolgt unter Bezugnahme auf die Umwelt(qualitäts-)ziele des Planungsraums. Zugrunde liegen dieser gesetzliche Vorgaben und allgemeine Umweltziele (s. Anlage I). Gefordert ist eine rein Umweltbezogene Betrachtung, die wie die Ermittlung unter angemessenem Aufwand durchzuführen ist. Soweit nicht anders angegeben, erfolgt die Beurteilung von Wertigkeit und Eingriffserheblichkeit in verbal-argumentativer Weise.

### Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Biotoptypenkartierung gemäß Biotoptypenschlüssel der LfU

Bewertung Biotope: Leitfaden der LfU 08/2005

Bewertung Arten: verbal-argumentativ, unter Berücksichtigung der Vorgaben des BNatSchG zum Artenschutz

E/A-Bilanz: gemäß SBK-Modell

### Boden

Bewertung des Bodens nach Heft 31 „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ in Verbindung mit „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“.

E/A-Bilanz: gemäß SBK-Modell

### Erholung / Landschaftsbild, Klima / Luft und Grundwasser

Die Bewertung des Bestandes erfolgt angelehnt an den LfU-Leitfaden: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, 2005, auf verbal-argumentative Weise.

### Mensch

verbal-argumentativ, in Hinblick auf Gesundheit und Erholung

## 2. Beschreibung der Planung

Lage der Fläche  
(Blick aus Westen)



Ausschnitt des Luftbildes mit Plangebiet „Solarpark Bad Dürrhein“

Allgemein

Die Daten zur Planung sind großteils der Vorstudie Solarpark, Bad Dürrhein – Sunthausen / Oberbaldingen, Gehrlicher Solar AG 10/2009 entnommen. Ergänzt durch eigene Berechnungen und Informationen aus der Fachliteratur.

- Fläche des Bebauungsplanes: 15,69 ha
- Baubeginn: voraussichtlich ab Baurecht
- Bauzeit: ca. 3-4 Monate

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Nutzung von Sonnenenergie entspricht der Zielsetzung zur Nutzung regenerativer Energien. Daten des geplanten Solarparks Bad Dürrhein:

- Leistung: ca. 7MWp
- Stromertrag entspricht Haushaltsstrombedarf von 1.130 Vierpersonen-Haushalten oder fast 5.000 Einpersonenhaushalten.
- CO<sub>2</sub> – Einsparung: ca. 5.000 t/Jahr

(vgl. Gehrlicher Solar AG 10/2009)

Module

Auf der Sonderbaufläche für Photovoltaik sollen Modulreihen in südlicher Ausrichtung (Verlauf der Modulreihen West-Ost) angeordnet werden. In diesen Reihen werden Modulstützen (Pfostenabstand ca. 3 m) aus verzinktem Stahl bis ca. 1,5 m tief ohne Betonfundament ins Erdreich eingrammt. Baugrundgutachten liegt noch nicht vor, ggf. könnten in Teilbereichen Vorbohrungen wegen anstehendem Fels notwendig werden. Die Pfostenoberkante befindet sich etwa 1 m über vorhandener Geländeoberkante.

An den Stützen werden Längsträger montiert, auf denen Modulschienen angebracht werden. Auf dieser Unterkonstruktion kommen die Module zu liegen. Nach Fertigstellung dieser Anlagen weisen die schräg nach Süden gekippten Module bergseits eine Höhe von max. ca. 2,2 auf. Talseitig beträgt der Bodenabstand zwischen 0,60 - 0,80m

Voraussichtlich werden folgende Module und Unterkonstruktion verwendet:

- Dünnschichtmodule oder kristalline Module (Typ steht noch nicht fest)
- Freiflächenaufständigung: Gehrlicher Gehrtec Base-FS mit geramten Stahl-Pfosten, Stahl-Längsträgerprofilen und Modulträgern.

Kabelgräben	Die Verbindung zwischen den Modulen erfolgt über Kabelkanäle in der Unterkonstruktion. Die Verbindung der Modulreihen untereinander und mit den Wechselrichtern erfolgt über im Erdreich verlegte Kabel. Hierzu werden Kabelgräben angelegt (Tiefe ca. 60-70cm, Breite: je nach vorgesehener Strombelastbarkeit). In die Kabelgräben wird eine Sandschicht (Höhe ca. 10cm) eingebracht.
Betriebsgebäude	<p>Zum Betrieb der Anlage werden Trafo- und Wechselrichtergebäude erforderlich, welche als eigenständige Gebäude errichtet werden.</p> <p>Geplant sind ca. 5 – 7 Wechselrichtergebäude und eine Übergabestation, mit einer Grundfläche von ca. 20m<sup>2</sup> je Gebäude</p>
Zufahrten und Wege	<p>Auf dem Gelände sind Zufahrten und Wege, aus Schotter mit Geotextilunterlage vorgesehen. Die Größenordnung liegt je nach Versiegelungsgrad bei ca. 3-5% der Fläche (= ca. 4.000 bis 7.000m<sup>2</sup>).</p> <p>Der Oberboden wird für die Anlage der Wege abgeschoben und soll auf der Fläche gelagert werden. Vorgesehen ist die Lagerung im Norden, zwischen Zaun und Buntbrache.</p>
Zaun	<p>Die Anlage soll aus Sicherheitsgründen mit einem Zaun ohne Sockel eingefriedet werden, dessen Höhe auf ca. 2,50m beschränkt wird. Für bodennahe Lebewesen ist dieser durchgängig, da ein Abstand von ca. 10cm zur Geländeoberfläche verbleibt.</p> <p>Vorgesehen ist ein Maschendraht-, Wildknoten- oder Stabgittermattenzaun, mit einem Übersteigschutz aus Stacheldraht.</p>
Unternutzung und Bepflanzung	<p>Die Ackerflächen werden in extensives Grünland umgewandelt. Die Begrünung erfolgt mittels Ansaat oder Selbstbegrünung. Die Pflege soll jährlich mittels einer 1-2maligen Mulchmähd erfolgen.</p> <p>Dem Zaun wird im Westen, Süden und Osten eine zwei- bis dreireihige Hecke aus standortheimischen Sträuchern vorgepflanzt. Die Höhe der Hecke orientiert sich an der Zaunhöhe und wird maximal bei ca. 2,50m liegen. Zur Vermeidung der Verschattung von Modulen, können einzelne Gehölze abschnittsweise auf den Stock gesetzt sowie durch Pflegemaßnahmen in Ihrer Höhe begrenzt werden. Die Höhe der Hecke wird mindestens bei 2m liegen.</p>
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<p>Während des Betriebes fallen weder Abfälle noch Abwässer an. Nach Ablauf der Nutzungsdauer erfolgt der vollständige Rückbau der Anlage durch den Betreiber.</p>
Nutzungsdauer	<p>Die Errichtung der Anlage ist auf eine Nutzungsdauer von mindestens 20 - 25 Jahren, ausgelegt.</p> <p>Nach Ende der Nutzungsdauer (Laufzeit 25 – 30 Jahre) erfolgt der rückstandslose Rückbau der Photovoltaikanlage. Die Flächen im Plangebiet können wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.</p>

## Einspeisung ins Stromnetz

Die Ableitung des erzeugten Stroms erfolgt über eine unterirdisch verlegte Leitung. Der Einspeisepunkt in eine Mittelspannungsleitung wird mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen ermittelt und liegt voraussichtlich ca. 400 – 600m westlich bei einer vorhandenen Mittelspannungsleitung.

Verlauf der Trasse zum Einspeisepunkt ist weder Gegenstand des Bebauungsplanes noch des Umweltberichtes.

### 3. Planungsvorgaben

Allgemein	Gesetzliche Vorgaben und Umweltziele mit Verbindlichkeit für diese Planung sind in Anlage I enthalten.
Landesentwicklungsplan (LEP 2002)	<p><u>Allgemeine Angaben:</u></p> <p>Plangebiet: Verdichtungsbereich im ländlichen Raum</p> <p>Bad Dürkheim: Kleinzentrum</p> <p><u>Energieversorgung (Ziel 4.2.2):</u></p> <p>„Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.“</p> <p><u>in Verbindung mit Grundsatz 4.2.5 (Stromerzeugung):</u></p> <p>Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.</p> <p><u>Landwirtschaft, Forstwirtschaft (5.3) insbesondere Ziel 5.3.2:</u></p> <p>Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.</p> <p><u>in Verbindung mit Grundsatz 5.3.3</u></p> <p>Die Betriebs- und Flurstrukturen sind so zu erhalten und zu entwickeln, dass eine langfristige, funktionsgerechte und wettbewerbsfähige Landbewirtschaftung möglich ist. Insbesondere in Räumen mit starkem Siedlungsdruck sind die Fluren in den Freiräumen so auszuwählen, zu bemessen, zu sichern und zu entwickeln, dass eine rationelle landwirtschaftliche Bodennutzung möglich ist. Insbesondere für die Land- und Forstwirtschaft wertvolle Böden sind zu schonen.</p>



Regionalplan (RP 2003)

## Dezentrale Energiegewinnung (Grundsatz 4.2.2):

„Um die Abhängigkeit von den nur noch in begrenzter Menge vorhandenen Energieträgern Kohle, Öl, Erdgas zu verringern, sollte die dezentrale Energieerzeugung in der Region weiter ausgebaut werden. Hierzu bietet sich an:

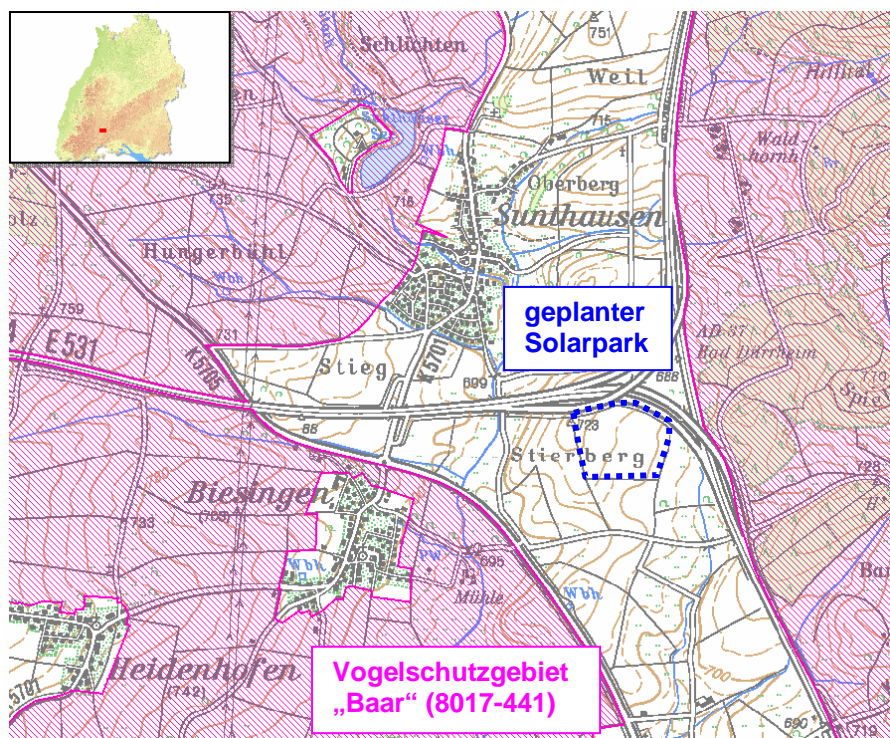
- Steigerung der Stromerzeugung aus Wasserkraft und Windkraft an ökologisch und landschaftlich unbedenklichen Standorten:
- die Energiegewinnung aus Sonnenkraft (Photovoltaik, Warmwasserbereitung), Biorestmasse (Stroh und Holz, Bio-, Klär- und Deponiegas) und aus nachwachsenden Rohstoffen, wie z.B. Raps.“

## Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft - Vorrangflur (gem. Plansatz 3.2.2):

„Flächen, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen, sind in der Raumnutzungskarte als Vorrangfluren ausgewiesen. Sie sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (gem. Plansatz 3.2.6) – Bergbauberechtigung (gem. Stellungnahme RPF/LGRB v. 30.11.2009 ist diese Ölschieferkonzession bereits erloschen, und kann im Rahmen der Bauleitplanung unberücksichtigt bleiben)

NATURA 2000 Gebiete



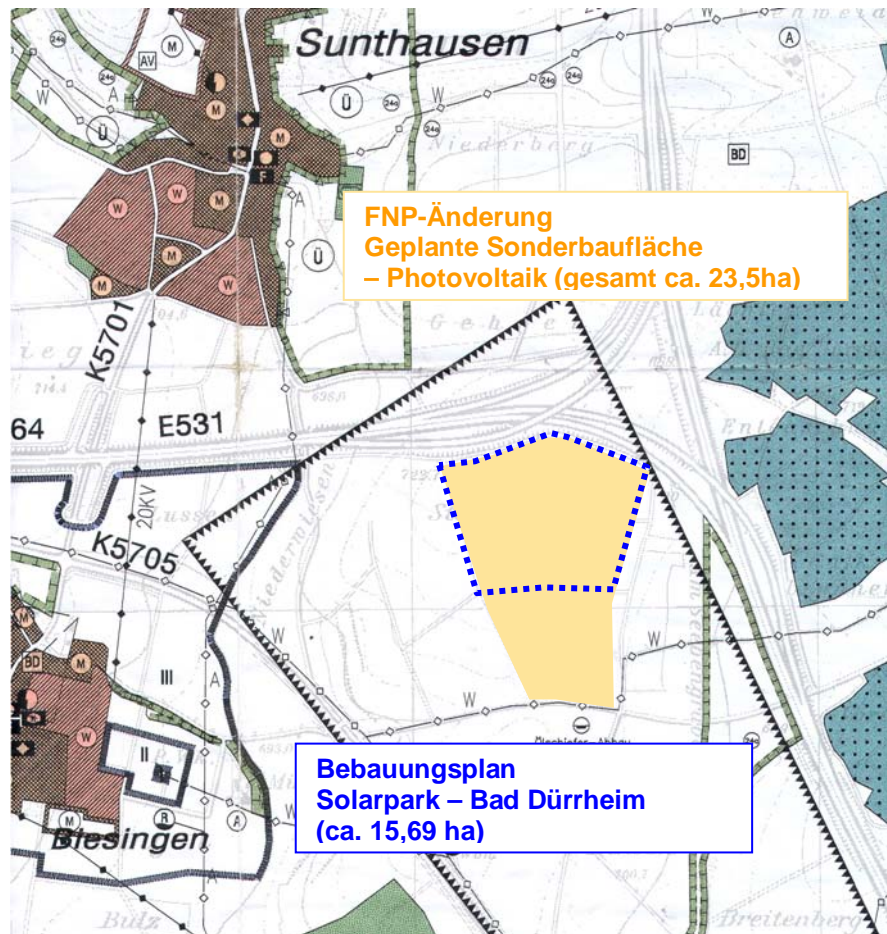
(von: LUBW, LGL BW - <http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/>, Zugriff: 27.01.2010)

Lage: außerhalb des Vogelschutzgebietes „Baar“

Geschützte Flächen und Objekte

Schutzgebiete sind nicht betroffen

Flächennutzungsplan  
(FNP 1998)



(aus FNP 1998 – Flächennutzungsplan Bad Dürkheim)

Darstellung im derzeit gültigen Flächennutzungsplan:

landwirtschaftliche Fläche

- Sicherungsfläche Bergbau – Ölschiefer Abbau (gem. Stellungnahme RPF/LGRB v. 30.11.2009 ist diese Ölschieferkonzession bereits erloschen, und kann im Rahmen der Bauleitplanung unberücksichtigt bleiben)
- Hauptwasserleitung im Süden

Der Flächennutzungsplan soll im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert werden. Geplant ist die Darstellung als Sonderbaufläche - Photovoltaik.

Landschaftsplan (LP 1995)

Laut Aussage der Stadt Bad Dürkheim liegt zum Landschaftsplan nur ein Textteil vor. Dieser enthält keine konkreten Angaben zum Gebiet.

Folgende Ziele werden zur Nutzung regenerativer Energien formuliert:

- Prüfung einer Solarenergienutzung bei allen öffentlichen Gebäuden
- Förderung passiver und aktiver Nutzung der Solarenergie
- Unterstützung der Einrichtung von Biogasanlagen bei den landwirtschaftlichen Betrieben

Naturraum

Baar (121) – Liasplatten der Baar (121-20) (LfU 1992)

#### 4. Wirkfaktoren der Planung

	Wirkfaktor	qualitative/quantitative Dimension
<b>baubedingte Projektwirkungen</b>	<b>Teilversiegelung von Boden</b> Anlage geschotterter Zufahrtswege bzw. Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen	entspricht der dauerhaften Versiegelung/Teilversiegelung (siehe anlagebedingte Wirkungen)
	<b>Bodenverdichtung</b> Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen	Während der Bauphase wird die Anlieferung der Wechselrichter-gebäude (ca. 5- 7 x 45-Tonner + Autokran) erforderlich.  Zusätzlich sind ca. 80 - 90 Fahrten mit 30-Tonner zur Anlieferung der Module und Unterkonstruktion erforderlich.  Rammmaschine-wenige Tonnen  Nach der Bauphase sind nur noch kleinere Mäh- und Wartungsfahrzeuge im Einsatz.
	<b>Bodenumlagerung und –durchmischung</b> durch die Anlage/Verfüllung von Kabelgräben	Kabelgräben zur Verbindung der Modulreihen untereinander und mit dem Wechselrichter. Ansonsten Kabelkanäle in der Unterkonstruktion der Module.  keine Veränderung des Reliefs vorgesehen
	<b>Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen</b> durch Bauarbeiten, Baustellenverkehr	Geräusche/Staubemissionen durch Baubetrieb - im gewöhnlichen Umfang einer Baustelle, auf eine Dauer von ca. 3-4 Monaten.  Erhöhtes Verkehrsaufkommen auf dem befestigten Feldweg Richtung Oberbaldingen.
	<b>Baufeldräumung</b>	Vor Baubeginn (Baubeginn ab Baurecht)

	Wirkfaktor	qualitative/quantitative Dimension
anlagebedingte Projektwirkungen	<b>Bodenversiegelung</b> durch Betriebsgebäude, Zufahrtswege aus Schotter/Geotextil	Der Flächenanteil der Schotterwege beträgt rund 3 % bis maximal 5 % (also ca. 4000 – 7000 m <sup>2</sup> ), je nach Anlagenplanung. Der Aufbau erfolgt durch Abtrag des Oberbodens mit 30 cm Tiefe und Einbringung eines Geotextils unter dem Schotter. Wo möglich, sollen die Wege als Schotterrasen ausgeführt werden. Rückbau erfolgt nach Ende der Nutzung. Die Wege müssen der Belastung von 45-Tonnern für die Anlieferung der Wechselrichter standhalten.  Wechselrichter und Verteilerstation : ca.6- 8 x 20 m <sup>2</sup> = 160 m <sup>2</sup> versiegelt (Betonfertigteilstationen)  Versiegelung durch Rammfundamente: Grundfläche C 125 Stahlprofil 0,06m x 0,125 m = 0,0075 m <sup>2</sup> (für 15 ha rund 40 m <sup>2</sup> Versiegelung)  (vgl. Gehrlicher Solar AG, Hr. Spieth, 28.01.2010).
	<b>Überdeckung von Boden durch die Modulflächen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschattung</li> <li>- Veränderung Bodenwasserhaushalt</li> <li>- Erosion</li> </ul>	ca. 5,18 ha welliges Gelände, geringe Reliefunterschiede, Tonböden  Kleinflächig abweichende Standortbedingungen auf vorher nivellierten Ackerflächen.
	<b>Licht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lichtreflexe</li> <li>- Spiegelungen</li> </ul>	Reflexionen sind in Grenzfällen, insbesondere bei tiefem Sonnenstand möglich (Einfallswinkel = Ausfallwinkel). Der Reflektionskoeffizient beträgt ca. 4-6% der einfallenden Sonnenstrahlen. Durch Verschmutzung der Module verringert sich dieser zusätzlich (OBERMEYER 2008).  Keine nächtliche Beleuchtung
	<b>Visuelle Wirkung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optische Störung</li> <li>- Silhouetteneffekt</li> </ul>	Modulhöhe 2,20m Sichtbeziehung von Oberbaldingen, Öffingen technische Überprägung Vorbelastung durch Autobahnkreuz A864/A81
	<b>Einzäunung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächenentzug</li> <li>- Zerschneidung/Barrierewirkung</li> </ul>	Umzäunung einer ca. 14ha großen Fläche
	<b>Änderung der Flächennutzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umwandlung von Acker in Grünland</li> </ul>	ca. 15,69 ha

	Wirkfaktor	qualitative/quantitative Dimension
<b>betriebsbedingte Projektwirkungen</b>	<b>Geräusche, stoffliche Emissionen</b>	Geräuschemissionen der Wechselrichter und Transformatoren
	<b>Wärmeabgabe</b> durch Aufheizen der Module	Bei voller Leistung können sich die Module auf bis zu 50°C (max. 60°C) erhitzen. Gute Hinterlüftung von Freiflächenanlagen.
	<b>Elektrische und magnetische Felder</b>	Gleichfelder der Module und Verbindungskabel Wechselfelder von Wechselrichtern und Trafo, sowie Einrichtungen die mit dem Wechselstromnetz in Verbindung stehen. Elektromagnetische Felder bzw. Strahlungen im Hochfrequenzbereich treten nicht auf.
	<b>Wartung</b> Reparaturen, Austausch von Modulen	Normalbetrieb ca. 2 Wartungskontrollen/Jahr
	<b>Pflege der Grünflächen und Gehölze</b>	1-2malige Mulchmahd der Grünflächen unter Solarmodulen Keine Düngung oder Pestizide Heckenhöhe auf 2-2,5m begrenzt, Rückschnitt, abschnittsweises Auf-den-Stock setzen

Darstellung und Wirkfaktoren angelehnt an: GÜNNEWIG 09/2009

Angaben zur qualitativ-quantitativen Dimension: BMU 2007, BfN 2009, mdl. Aussagen von Hrn. Spieth, Gehrlicher Solar AG (02/2010)

## 5. Bestand, Bewertung und Prognose der Auswirkungen

### 5.1 Wirkfaktoren der Planung

Funktion der Matrix

Die nachfolgende Relevanzmatrix stellt Zusammenhänge zwischen Wirkfaktoren des Vorhabens und den Schutzgütern dar. Dabei wird unterschieden zwischen voraussichtlich wesentlichen und voraussichtlich unwesentlichen Auswirkungen.

Nur die wesentlichen Auswirkungen werden im Folgenden genauer untersucht.

Abbildung: Relevanzmatrix

Wirkfaktoren	BAUBEDINGT					ANLAGEBEDINGT					BETRIEBSBEDINGT					
	Teilversiegelung	Bodenverdichtung	Bodenumlagerung & -durchmischung	Geräusche, Erschütterungen, stoffl. Emissionen	Baufeldräumung	Versiegelung	Bodenüberdeckung	Lichtreflexe	Visuelle Wirkung	Einzäunung	Geräusche, stoffl. Emissionen	Wärmeabgabe	Elektr. & magn. Felder	Wartung	Pflege von Grünflächen./Gehölzen	Änderung der Flächennutzung
Boden	■	■	■			■	□								+	+
Wasser	□	□	□			□	□								(+)	(+)
Biotope	□	□			□	■	(+)								(+)	+
Tiere (insb. Artenschutz)	□			□	■	□				□				□		+
Klima				□								□				
Landschaftsbild	□				□	□		□	■							
Mensch				□	□				■	■	□					
Kultur- und Sachgüter					■											
Wechselwirkungen																

- (voraussichtlich) Wesentliche, nachteilige Auswirkung
- (voraussichtlich) unwesentliche, nachteilige Auswirkung
- +

(voraussichtlich) wesentliche, positive Auswirkung

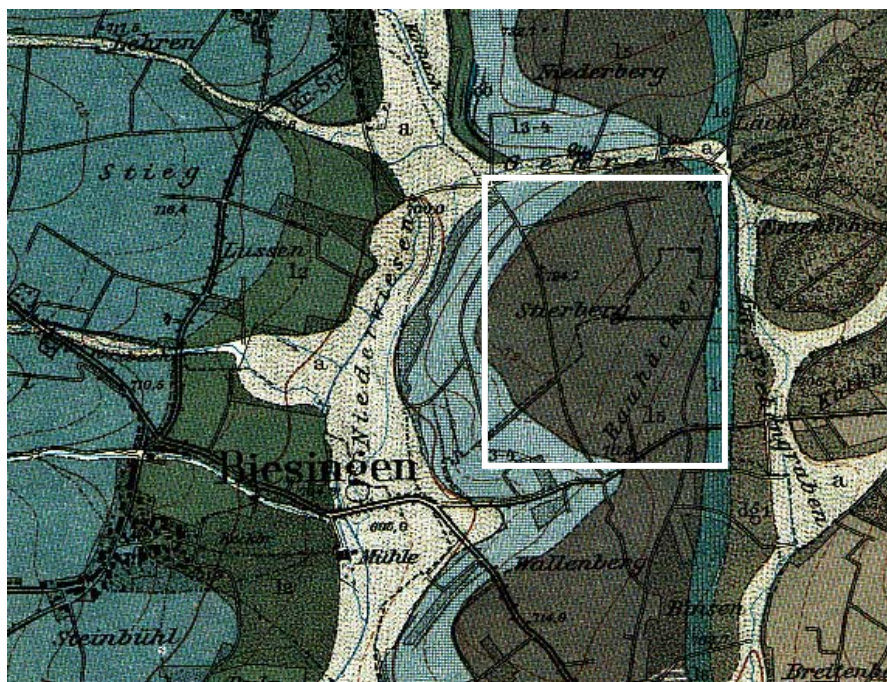


## 5.2 Schutzgut Boden

Bestand und Bewertung

Der Solarpark liegt im Gewann Stierberg auf Gemarkung Sunthausen.

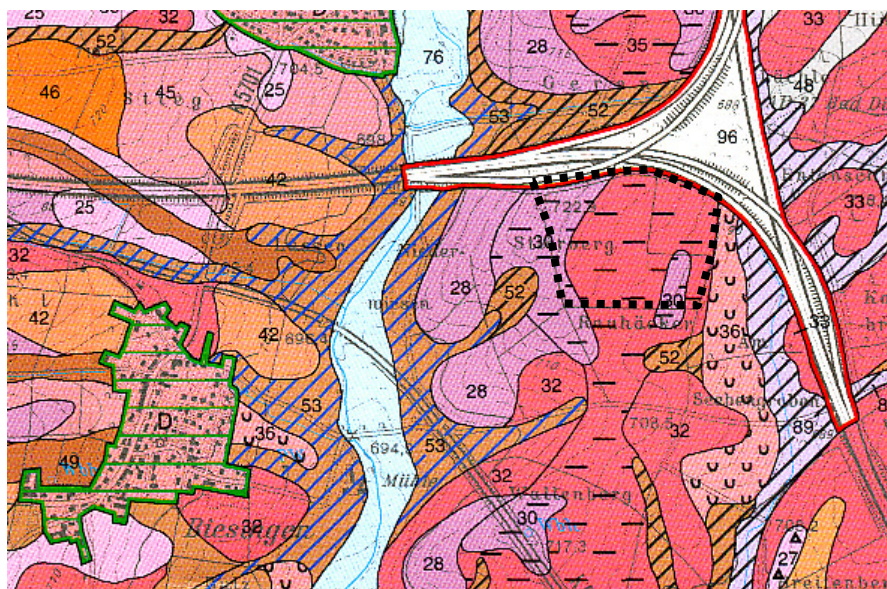
Geologische Karte



aus: GLA 1984

Die geologische Karte (GLA 1984) zeigt im Bereich des Gewanns Stierberg Schichten des Oberen Lias (= Oberer Jura) – Posidonienschiefer. Im Osten stehen Schichten des Mittleren Lias an.

Bodenkarte



aus: LGRB 2004

Im Gebiet sind großflächig Pelosole (Nr. 35) aus tonreichen Fließerden anzutreffen. Entstanden sind diese aus Material der Posidonienschiefer-Formation = Ölschiefer. Es handelt sich um 4 bis über 10dm starke Böden, auf sehr schwach geneigten Hängen und Scheitelbereichen. Kleinflächiger treten im Westen und im Süden des Gebietes Pararendzinen und Pelosol-Pararendzinen aus bituminösem Mergelstein und tonreicher Fließerde auf. Hierbei handelt es sich um 2 bis 5dm steinige, schwach schluffige Tone über Ölschiefer (Nr. 30) (LGRB 2004).



Bodenfunktionen gem.  
Bodenschätzungsdaten  
(RPF 01/2010)

Die Bodenschätzung zeigt für alle betroffenen Flurstücke Ackerklassenzeichen, d.h. die ackerbauliche Nutzung hat eine lange Tradition. Als Bodenart ist „Schwerer Lehm“ angegeben. Die mittlere Ackerzahl liegt bei allen Flächen bei 28-40 (mittlere Bodenzahl 41-60).

## Funktion

## Bedeutung

Standort für Kulturpflanzen:

gering

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

mittel

Standort für natürliche Vegetation\*:

mittel

Filter- und Pufferfunktion:

hoch

## **Gesamt**

**mittel**

Erosionsgefahr

Die schwach geneigten Hänge sind nur in geringem Maße erosionsgefährdet. Auf erhöhte Erosionsgefahr deuten die Pararendzinen im nordwestlichen und südlichen Bereich.

Regionalplan (RP 2003)

Der Regionalplan weist das Gebiet als Vorrangflur aus. Diese sollen nur in unbedingt notwendigem Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Da laut Bodenschätzung die Wertigkeit als Standort für Kulturpflanzen nur mit „gering“ eingeschätzt wird und die Böden nach Ablauf der Nutzungsdauer wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen, entstehen unseres Erachtens keine Konflikte mit der regionalplanerischen Einstufung.

Vorbelastungen / Altlasten

keine bekannt

Bergbauberechtigung

gem. Stellungnahme RPF/LGRB v. 30.11.2009 ist die Ölschieferkonzession bereits erloschen, und kann im Rahmen der Bauleitplanung unberücksichtigt bleiben

Bodendenkmäler

keine bekannt (RPF 10.12.2009)

Wertigkeit  
Schutzgut Boden

## **mittlere Bedeutung**

Empfindlichkeit

Verdichtung hohe Empfindlichkeit je nach Bodenfeuchte  
(aufgrund des hohen Tonanteils)

Teil-/Versiegelung

mittlere Empfindlichkeit (gem. Wert)

Maßnahmen

- Bodenzwischenlager sind nach Ober- und Rohboden getrennt gemäß DIN 18915 einzurichten. Der Wiedereinbau in die Kabelgräben ist entsprechend der „natürlichen“ Horizontabfolge durchzuführen.
- Die Böden sollten, aufgrund der hohen Verdichtungsanfälligkeit, nur im relativ trockenen Zustand befahren werden.
- Bei Bodenverdichtungen im Zuge der Bauarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten Tiefenlockerung durchzuführen. Das gleiche gilt für den Rückbauten.

Nachteilige Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung und Teilversiegelung der Böden im Bereich der Zufahrten (max. ca. 7.000m<sup>2</sup>) – Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen</li> <li>• Vollversiegelung durch Wechselrichter und Verteilerstation (ca. 160m<sup>2</sup>) und in sehr geringem Umfang durch die Träger der Solarmodule.</li> <li>• Bodenabgrabung und –umlagerung im Bereich der Kabelgräben, auf bereits durch Ackerbau veränderten Böden</li> </ul> <p>→ Die Nutzungsdauer ist auf 25-30 Jahre begrenzt, danach kann die landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden</p>
Positive Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensivierung der Gesamtfläche</li> <li>• Bodenbearbeitung entfällt</li> <li>• Einträge von Düngemitteln oder Pestiziden unterbleiben</li> <li>• Extensives Grünland schützt die Böden vor Erosion. Auch der Abfluss von den Modulen kann von den schwach geeigneten Böden mit Grünlandvegetation aufgenommen werden.</li> </ul>
Erheblichkeit	<p><b>keine erheblichen Beeinträchtigungen</b></p> <p>(bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen)</p>
Vorliegende Untersuchungen/ Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellungnahme zu Bodendenkmalen (RPF 10.12.2009)</li> <li>• Stellungnahme Bergbauberechtigung (RPF/LGRB v. 30.11.2009)</li> <li>• Bodenschätzungsdaten (RPF 01/2010)</li> <li>• Baugrundgutachten – wird erstellt</li> <li>• Bodenkarte</li> <li>• Geologische Karte</li> </ul>
Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang	---

### 5.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser	<p>Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.</p> <p>Die Posidonienschiefer des Oberen Juras besitzen ebenso wie die geologischen Schichten des Mittlern Juras nur eine geringe Durchlässigkeit. Demzufolge sind auch Grundwasserdargebot und – neubildung als gering einzuschätzen (vgl. LFU 2005 ).</p> <p>Die hohen Bodenwerte für Filter und Puffer stellen einen Schutz gegenüber Einträgen dar (RPF 01/2010).</p>
Wertigkeit Schutzgut Grundwasser	<b>geringe Bedeutung</b>
Gewässer	<p>Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Auch liegen keine Gewässer im Plangebiet oder direkt angrenzend.</p> <p>Im Plangebiet sind Drainagen bekannt, die jedoch nur das Plangebiet entwässern. Eine Funktion für andere Flächen ist nicht gegeben.</p>
Wertigkeit Schutzgut Gewässer	<b>keine Bedeutung</b>
Empfindlichkeit	<p>Grundwasser: Aufgrund der geringen Bedeutung und hohen Schutzfunktion der Böden – geringe Empfindlichkeit.</p> <p>Gewässer: keine Betroffenheit</p>
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf den teil- und vollversiegelten Flächen findet keine/sehr geringe Versickerung statt, allerdings wird das Niederschlagswasser in den angrenzenden Flächen versickern.</li> <li>• Auch der Abfluss von den Solarmodulen kann aufgrund der flachen Neigung in vollem Umfang auf dem Gelände versickern.</li> <li>• Einträge sind nicht zu erwarten</li> </ul>
Positive Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Herausnahme aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, werden potentielle Schadstoffeinträge der Landwirtschaft vermieden, womit auch ein verbesserter Schutz des Grundwassers verbunden ist.</li> </ul>
Erheblichkeit	<b>keine erhebliche Beeinträchtigung</b>
Vorliegende Untersuchungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenschätzungsdaten (RPF 01/2010)</li> <li>• Baugrundgutachten – wird erstellt</li> <li>• Bodenkarte</li> <li>• Geologische Karte</li> </ul>
Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang	Keine weiteren Untersuchungen notwendig.

## 5.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

### Ausstattung / Biotoptypen

Das Plangebiet ist landwirtschaftlich genutzt. Die Ackerflächen sind von Gras- bzw. Schotterwegen umgeben. Im Norden befindet sich an der Böschungsoberkante der Autobahn eine Hecke mittlerer Standorte. Die Flächen sind strukturarm und durch die Ackernutzung überprägt.

Seltene oder geschützte Pflanzenarten sind nicht zu vermuten.

### Tiere

Die Bedeutung des Gebiets als Lebensraum für Tiere ist durch die aktuelle ackerbauliche Nutzung eingeschränkt. Gehölze oder andere naturnahe Strukturen kommen im Planungsgebiet nicht vor.

Neben an den Ackerbau angepassten Arten wie z.B. die Feldlerche besitzt es eingeschränkte Bedeutung als Nahrungshabitat für Rot- und Schwarzmilan, die auf der Baar einen Verbreitungsschwerpunkt haben sowie für die Kornweihe. Darüber hinaus kommt es über die Fläche mit großer Wahrscheinlichkeit zu Wanderungen von bodengebundenen Tieren. Eine mögliche Bedeutung hat die Fläche auch als Durchzugsraum für Zugvögel. Des Weiteren wird die Fläche mit hoher Sicherheit von Wild gequert.

Landwirtschaftliche Flächen, Feldweg (Blick von Norden Richtung Oberbaldingen)



Hecke im Norden, mit Ackerflächen im Vordergrund



Vorbelastungen	Bestehen durch die Vornutzung als Ackerland sowie durch Immissionen und Emissionen der nahe gelegenen Autobahnen A864 und A81.
Potentiell, natürliche Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hainsimsen-Tannen-Buchenwald mit Seegras (LfU 1992)</li> </ul>
Natura-2000 Gebiete	Lage außerhalb des Vogelschutzgebietes „Baar“ (s. Kapitel Planungsvorgaben)
Geschützte Flächen und Einzelelemente	nicht betroffen
Artenschutz	<p>Artenschutzrechtliche Vorprüfung:  Relevant im Sinne des Artenschutzes ist auf Grund der Biotopausstattung ausschließlich die Artengruppe der Vögel (Offenlandarten/Bodenbrüter, Nahrungsgäste), alle anderen Arten/Artengruppen konnten im Rahmen der Relevanzabschätzung ausgeschlossen werden.</p> <p>Das <b>Zielartenkonzept</b> (LUBW 02/2010) listet auf Basis der Biotopausstattung folgende Brutvögel:</p> <p>Untersuchungsrelevanz 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)</li> <li>• Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)</li> <li>• Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)</li> <li>• Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)</li> </ul> <p>Untersuchungsrelevanz 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</li> <li>• Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)</li> </ul> <p>Laut Aussage der UNB (04.02.2010) besitzen die oben genannten Arten, außer der Feldlerche, keine Relevanz für die Planung. Da Vorkommen der Feldlerche im Naturraum häufig sind soll eine Kartierung der Feldlerche durchgeführt werden.</p> <p>Potentiell betroffene Arten:  <b>Offenlandarten / Bodenbrüter: z.B. Feldlerche</b>  Insgesamt führt das Vorhaben aufgrund einer gesteigerten Lebensraumvielfalt zu einer ökologischen Aufwertung des Planungsareals. Untersuchungen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Fotovoltaik-Freianlagen als Jagd-, Nahrungs-, und Brutrevier nutzen können. Die im Rahmen eines F+E-Vorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz durchgeführten avifaunistischen Erhebungen in verschiedenen Freiflächen-Photovoltaikanlagen ergaben Brutnachweise von Feldlerchen und anderen Feldbrütern (BfN 2007). Diese Arten nutzen die Flächen auch verstärkt als Nahrungshabitat.</p> <p><b>Potentielle Nahrungsgäste: Rotmilan, Schwarzmilan und Kornweihe:</b>  Baubedingte Auswirkungen:  Während der Bauarbeiten wird das Gebiet nur früh morgens und abends als Jagdgebiet zur Verfügung stehen und ansonsten wahrscheinlich gemieden werden. Von der Planung sind Nahrungsflächen mittlerer Eignung betroffen, es findet in dieser Zeit ein Flächenverlust statt (ca. 15 ha). Zur Jungenaufzucht werden von den Milanen überwiegend frisch gemähte Wiesen und Grünfütterflächen (z.B. Luzerne) nach Beute abgesucht, diese sind also von großer Bedeutung für die Brutpaare. Getreidefelder stehen zur Zeit der Jungenaufzucht hingegen zu hoch im Wuchs, die Beutetiere bleiben daher unerreichbar. Ackerflächen stellen vor allem in der Zeit zwischen Ernte und Umbruch Nahrungsflächen dar (Freilegung Mäusenester und</p>

anderer Bodentiere, wie z.B. Regenwürmer). Eine Verschlechterung der lokalen Populationen ist für die Nahrungsgäste nicht anzunehmen, da im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausreichend Nahrungsflächen vorhanden sind.

Betriebsbedingte Störungen:

Für die Nahrungsgäste sind betriebsbedingte Störungen ebenfalls nicht zu erwarten, da. nach der Nutzungsänderung auf ca. 60% der bisherigen Fläche extensives Grünland als wertvollere Nahrungsfläche etabliert wird (GRZ 0,35).

Die Aussagen werden nach Abschluss der Vorprüfung Vogelschutzgebiet und des Fachbeitrages Artenschutz, sowie nach vorliegen der Kartierungsergebnisse noch modifiziert.

Wertigkeit Biotop

**geringe Bedeutung**

Wertigkeit Tiere

**mittlere Bedeutung**

Wertigkeit Pflanzen

**keine Bedeutung**

## Prognose der Auswirkungen - Biotop

Nachteilige Auswirkungen

- Voll- und Teilversiegelung

Positive Auswirkungen

- Umwandlung der intensiv genutzten Äcker in Grünland. Schaffung neuer Grünlandlebensräume, mit kleinräumig unterschiedlichen Standorteigenschaften – Lichteinfall, Feuchtigkeit
- Hecken als neugeschaffene Biotop und Lebensräume
- Einträge von Düngemitteln oder Pestiziden unterbleiben

Erheblichkeit

**keine erhebliche Beeinträchtigung**

Aufwertung für das Schutzgut Biotop

Vorliegende Untersuchungen

- Biotoptypenkartierung

Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang

Keine weiteren Untersuchungen notwendig.

## Prognose der Auswirkungen – Tiere

Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wird ergänzt</li> </ul>
Nachteilige Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baulärm und visuelle Reize können zu Fluchtreaktionen führen</li> <li>• Barrierewirkung der Einzäunung für Großsäuger</li> </ul>
Positive Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandlung der intensiv genutzten Äcker in Grünland. Schaffung neuer Grünlandlebensräume, mit kleinräumig unterschiedlichen Standorteigenschaften – Lichteinfall, Feuchtigkeit</li> <li>• Hecken als neugeschaffene Lebensräume</li> <li>• Einträge von Düngemitteln oder Pestiziden unterbleiben</li> <li>• Gefahr des Ausmähens von Gelegen bleibt aus</li> <li>• Durchlässigkeit des Zaunes für Kleinsäuger (10cm Bodenfreiheit)</li> </ul>
Erheblichkeit	<b>Wird ergänzt</b>
Vorliegende Untersuchungen	---
Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorprüfung Vogelschutzgebiet</li> <li>• Fachbeitrag Artenschutz mit Schwerpunkt Feldlerche (Artenschutz – bedrohte Feldvögel: Kartierung der Feldlerche / Brutvogelkartierung, Stellungnahme ob ein Monitoring als notwendig erachtet wird - ? Was soll hier aufgenommen werden?)</li> </ul>



## 5.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestand und Bewertung	<p>Das Untersuchungsgebiet lässt sich nach Klimaatlas Reklipp (1995) durch folgende Eckwerte charakterisieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lufttemperatur (Jahresmittel): 6°C bis 7°C</li> <li>• Niederschläge (Jahressumme): 900 - 1080 mm</li> </ul> <p>Im Planungsgebiet fungieren die Äcker als Kaltluftproduktionsflächen.</p> <p>Aufgrund der überwiegend ebenen bis leicht geneigten Fläche findet kein Kaltluftfluss in nennenswertem Umfang statt. Das Plangebiet besitzt keine Relevanz für Siedlungsflächen.</p> <p>Laut LfU 10/2005 sind Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung und ohne Relevanz für Siedlungen als mittel zu bewerten.</p>
Vorbelastung	Lage unmittelbar an der Autobahn A864, Nähe zur Autobahn A81
Wertigkeit Schutzgut Klima / Luft	<b>mittlere Bedeutung</b>
Nachteilige Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Während der Bauzeit ist mit kurzzeitigen Beeinträchtigungen (Abgase des Baustellenverkehrs, Staubentwicklung) zu rechnen.</li> <li>• lokalklimatische Veränderungen, die aufgrund der Überstellung mit den Solarmodulen zu verminderter Kaltluftproduktion führen (vgl. BMU 2007)</li> <li>• Lufterwärmung über den Solarmodulen (trocken-warme Luft), nur kleinräumige Auswirkung (vgl. BMU 2007)</li> </ul>
Positive Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es entstehen durch den Betrieb keine Luftschadstoff-Emissionen.</li> <li>• Verringerung von Stäuben und Gerüchen aus der Landwirtschaft.</li> </ul>
Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminderte Kaltluftproduktion (da keine Relevanz für Siedlungen besteht) keine Empfindlichkeit</li> <li>• Lufterwärmung (da keine Relevanz für Siedlungen oder bestimmte Habitate) keine Empfindlichkeit</li> </ul>
Erheblichkeit	<b>keine erhebliche Beeinträchtigung</b>
Vorliegende Untersuchungen	---
Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang	Keine weiteren Untersuchungen notwendig.

## 5.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand und Bewertung	<p>Das geplante SO Photovoltaik befindet sich östlich von Biesingen innerhalb eines intensiv landwirtschaftlich genutzten Raumes. Es liegt in einer Senke im südlichen Bereich des Autobahndreieckes A81/ A864, die Geländehöhe liegt zwischen 720 und 705 m. Bei der Fläche handelt es sich um einen strukturarmen Bereich mit Ackernutzung ohne gliedernde Landschaftselemente und ökologisch wertvolle Bereiche.</p> <p>Die Fläche ist Bestandteil der für die Baar typischen, relativ ausgeräumten Kulturlandschaft.</p> <p>Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht durch die Lage randlich der A81/A864.</p>
Wertigkeit Landschaftsbild	<p>Die Wertigkeit des Landschaftsbildes im betroffenen Bereich ist wegen der Vorbelastung durch die Autobahnen und der durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geringen Anzahl von gliedernden Landschaftselementen als <b>gering</b> zu bezeichnen.</p>
Empfindlichkeit	<p>Die Empfindlichkeit ist auf Grund der relativ geringen visuellen Wirksamkeit (geringe Einsehbarkeit) bei gleichzeitig hoher Vorbelastung durch die Lage randlich der A81/A864 gering.</p>
Maßnahmen zur Minimierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingrünung mit einer Hecke (im Westen, Süden, Osten)</li> <li>• Anlage eines Blühstreifens im Süden</li> <li>• Beschränkung der Modulhöhe auf ca. 2,20m</li> </ul>
Baubedingte Auswirkungen	<p>Die baubedingten Auswirkungen, die die Baustelle in der Landschaft ersichtlich machen, sind auf wenige Wochen begrenzt. Die Eingrünung wird erst nach einigen Jahren voll optisch wirksam werden.</p> <p>Während des kurzzeitigen Baubetriebes kommt es zu Lärmbelastungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten. Auch eine Verschmutzung der Wege ist bauzeitlich zu erwarten.</p>
Anlage- & betriebsbedingte Auswirkungen	<p>Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten, so dass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten.</p> <p>Die PV-Anlagen heben sich aufgrund der regelmäßigen inneren Strukturen und der äußeren Umriss der Anlage (flächiges Erscheinungsbild bei Betrachtung aus größerem Abstand) von anderen sichtbaren Objekten in der Landschaft ab.</p> <p>Die technisch geprägte Anlage verändert die Landschaftswirkung vorwiegend aus der Vogelperspektive, es entsteht eine Riegelbildung innerhalb der Landschaft. Durch die Lage in einer Senke ist es jedoch möglich, die Anlage zu den umgebenden Flächen hin wirksam einzugrün.</p> <p>Das Plangebiet liegt im Bereich eines Autobahndreieckes und ist von den benachbarten Ortschaften Biesingen und Sunthausen aus nicht einsehbar, vom südlichen Ortsrand von Öfingen aus (Höhenlage) werden die Module trotz Eingrünung teilweise wahrnehmbar sein (nordwestlicher Bereich), das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden. Die resultierende technische Überprägung der Landschaft ist hierbei jedoch in Verhältnis zur erheblichen Vorbelastung durch die Autobahn(en) zu setzen. Vom nördlichen Bereich Öfingens aus (Ferienhausgebiet, Panoramaweg) ist das Plangebiet nicht zu sehen (Verschattung durch Waldflächen).</p> <p>Der technischen Überprägung des Landschaftsbildes steht die Struktur-</p>

reicherung mit eingrünenden Gehölzen gegenüber. Durch die geringe Höhe der baulichen Anlagen wird der offene Charakter der Landschaft nicht beeinträchtigt.

Die Wegebeziehungen bleiben vollständig erhalten.

Erheblichkeit

Es sind erhebliche Auswirkungen für das Landschaftsbild zu erwarten. Zwar ist das Gebiet bereits anthropogen stark geprägt bzw. vorbelastet und auf Grund der Lage in einer Senke von den umgebenden Ortschaften Biesingen und Sunthausen aus nicht sichtbar. Eine Sichtbeziehung besteht jedoch zum nördlichen Ortsrand von Oberbaldingen und zu Teilen des Ortsrandes von Öfingen (höhere Lage). Von Osten ist bei Blick auf das Solarfeld auch die Unternutzung sichtbar, sodass die Modulreihen keinen geschlossenen Eindruck erzeugen.

Die Anlage umgebender Pflanzstreifen bewirkt eine Abpufferung zur umgebenden offenen Landschaft und dadurch eine geringere Betroffenheit des Schutzgutes Landschaftsbild.

**erhebliche Beeinträchtigung**

Vorliegende Untersuchungen

Standortanalyse für PV-Standorte (Freifläche), Stadt Bad Dürkheim

Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang

---

## 5.7 Schutzgut Mensch

Bestand und Bewertung

Die Entfernung zu den Siedlungen beträgt:

- Biesingen 920m
- Oberbaldingen 1.150m
- Sunthausen (nördl. der A864) 520m
- Öfingen 1.750m

Das Plangebiet liegt nördlich der Gemeindeverbindungsstraße Biesingen – Oberbaldingen. Das landwirtschaftliche Wegenetz umschließt das Plangebiet mit Feldwegen.

Aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahnen (visuell, Lärm, Emissionen) und die Entfernung zu den Siedlungen, verbunden mit dem ausgeräumten Charakter der Landschaft besteht nur sehr geringe bis geringe Eignung für Erholungsnutzung.

Wertigkeit Schutzgut Mensch

**sehr geringe – geringe Bedeutung**

Prognose

Nach BImSchV schützenswerte Bereiche sind nicht betroffen.

Als Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Betracht, wobei die Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich unterschritten werden. Elektrische Felder ähnlich elektrischen Feldern im Haushalt (vgl. BMU 2007). Keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch.

## Nachteilige Auswirkungen

- Während des Baubetriebes kommt es zu Lärmbelastungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten.
- betriebsbedingte Lärmemissionen – ca. XXX ?
- Keine/sehr geringe Beeinträchtigung der Erholungseignung aufgrund der Vorbelastung, der Entfernung zu Siedlungen und dem Erhalt des Wegenetzes

## Immissionsschutz: Blendwirkungen

### Blendwirkung zur Autobahn

Blendwirkung zum südlich gelegenen Ortsrand von Oberbaldingen

Blendwirkung zum östlich gelegenen Ortsrand von Öfingen

Als mögliche Beeinflussungen werden Reflexionen der Sonne durch PV-Elemente gesehen. Blendwirkungen können aufgrund der Ausrichtung der Modulreihen nach Süden generell nur in westlicher, südlicher oder östlicher Richtung entstehen. Reflexionen auf der Nordseite sind ausgeschlossen. Aufgrund der topografischen Lage des Plangebietes als von einem Hügel in Richtung Osten leicht abfallendes Gelände können Blendwirkungen in westliche Richtungen ebenfalls ausgeschlossen werden, da die Anlage zudem durch Hecken- oder Gehölzstreifen umgeben ist.

Südlich der Anlage befinden sich neben einem Gehöft in ca. 1,3 km Entfernung, derzeit hauptsächlich freie landwirtschaftlich genutzte Flächen. In ca. 1,6 km Entfernung befindet sich der Ortsrand von Oberbaldingen. In einem Abstand von ca. 100 – 300 m östlich befindet sich in Nord-Süd-Richtung die Autobahn A 81. Hier sind v.a. die aus Richtung Singen nach Norden fahrenden Fahrzeuge für eine eventuelle Blendwirkung relevant.

In ca. 2,5 km Entfernung und ca. 100 m höher befindet sich die Ortschaft Öfingen.

Die Lage der PV-Anlage legt die Vermutung nahe, dass Reflexionen die umgebenden Flächen insbesondere bei Morgen- und Abendsonne beeinträchtigen. Prinzipiell ist eine Spiegelung an den antireflex-beschichteten Photovoltaik-Modulen möglich. Der Reflektionskoeffizient beträgt jedoch nur ca. 4 - 6% der einfallenden Sonnenstrahlen. Zusätzlich verringert die schon nach kurzer Zeit einsetzende Verschmutzung der Moduloberfläche durch Staub die Reflexionseigenschaften der Photovoltaik-Module weiter.

Die Minimierung der Reflexionen ist eines der Hauptanliegen der Hersteller, da reflektiertes Licht nicht für die Stromgewinnung genutzt werden kann. Der Reflexionskoeffizient von typischen Fensterscheiben liegt im Vergleich dazu mit etwa 15% deutlich höher. Für die Betrachtung der Reflexionen gilt das Prinzip: Einfallswinkel ist gleich Austrittswinkel.

Das Sonnenstandsdiagramm für den Standort Bad Dürkheim zeigt die Höhen und die Richtung an, unter der die Sonne im Tagesverlauf zu sehen ist. Die maximale Sonnenstandshöhe im Sommer zur Mittagszeit beträgt 65,23°, im Winter zur Mittagszeit maximal 18,30°. Der tiefste Sonnenstand ist Sonnenaufgang oder Sonnenuntergang mit horizontalem Sonneneinfall (0°).

Die Photovoltaik-Module sind mit ca. 25° geneigt. Die obere Kante der PV-Module liegt in einer Höhe von 2,0 – 2,2 m. Dies bedeutet, dass bei Einstrahlung aus Richtung Süden, die Reflexionen immer nach oben gerichtet sind. Da eine Reflexion nach Westen durch die topografische Situation ausgeschlossen werden kann, stellt Sommers wie Winters der Zeitraum von Sonnenaufgang bis zum Mittag keine Beeinträchtigung für die Umgebung dar.

Bei seitlichem schrägen Einfall auf die PV-Elemente kann es zu Situationen kommen, die zu Reflexionen nahe der Horizontalen führen. Der nied-

rigste Stand ist bei horizontalem Strahlungseinfall (Sonnenuntergang) gegeben. Da die Ortschaft Oberbaldingen jedoch genau südlich der Anlage liegt, können solche Blendwirkungen hier ausgeschlossen werden.

Zu untersuchen ist also die Blendwirkung zur Autobahn östlich, sowie zur ca. 100 m höher gelegenen Ortschaft Öfingen. Bei der gegebenen Geometrie sind verschiedene Fälle zu unterscheiden. Diese werden im Nachfolgenden einzeln erläutert. Dabei werden die jeweiligen möglichen horizontalen und vertikalen Reflexionswinkel diskutiert und ihr Einfluss auf die Umgebung dargestellt.

## Fall 1 – Blendungswirkung Autobahn

Die Autobahn befindet sich auf der Ostseite ca. 10 m unterhalb des Plangebietes, und ist von einem Gehölzrand umgeben. Störende Blendungen können nur für in nördliche Richtung fahrende Fahrzeuge angenommen werden, und Aufgrund des Ausfallswinkels der horizontalen Reflexion nur im Azimutbereich der Sonne von ca. 180 – 270 ° auftreten. Aufgrund der Ausrichtung der Modulreihen und deren leichten Neigung nach Osten (ca. 2-3°) kann es nur in Grenzbereichen zu einer Reflexion auf die unterhalb gelegene Autobahn kommen, wenn die Sonne genau in diesem Winkel über dem Horizont steht, da vor Sonnenuntergang durch die Topografie bereits eine Verschattung eintritt. Da die Reflexionen jedoch durch den Anstellwinkel von 25 ° stets nach oben abgelenkt werden, kann dieser Effekt nur in einem Grenzfall bei einem Sonnenstand von ca. 2-3° und einem Azimut von ca. 270 kritisch werden, also wenn die Sonne exakt parallel zu den Modulreihen scheint (Mitte/ Ende März/ September ). Da die Reflexion dann aber genau aus derselben Richtung kommt, wie die Sonne steht, kann hier keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung angenommen werden.

## Fall 2 – Blendungswirkung in Richtung Öfingen

Öfingen liegt ca. 2,5 km östlich und rund 100 m höher (Winkel: 2°) als die geplante Anlage, in einem Azimutbereich von 75 – 105° von der Anlage aus betrachtet. Eine Blendung ist aufgrund des vertikalen Ausfallswinkel und der Ausrichtung an einem mit ca. 2° östlich abfallenden Hang nur für einen Grenzbereich bei einem Sonnenstand von rund 4-5° und einem Sonnenazimut von 255 – 285° möglich. Die Sonne erreicht diesen Stand jedoch nur zwischen März/April, bzw. September/ Oktober, so daß in dieser Zeit jeweils 1-mal täglich mit einem Blendeffekt (ähnlich einer Wasserfläche) für einen kurzen Zeitraum gerechnet werden muss. Da aus Richtung Öfingen jedoch aufgrund des seitlichen Einblickes in die Anlage zum überwiegenden Teil Wiesenflächen wahrnehmbar sind, und die Sonne ebenfalls aus fast gleicher Richtung scheint, sind die störenden Effekte im Ganzen zu vernachlässigen (Gehrlicher Solar AG 05.02.2010).

Empfindlichkeit

Aufgrund der Vorbelastung und der Entfernung zu Siedlungen nur geringe Empfindlichkeit.

Erheblichkeit

**keine erhebliche Beeinträchtigung**

(Landschaftsbild siehe vorheriges Kapitel)

Vorliegende Untersuchungen

- Gutachterliche Stellungnahme zu Reflexionen einer PV-Anlage in 89420 Deisenhofen (OBERMEYER 2008)

Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang

---

## 5.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand und Bewertung	Bodendenkmale sind nicht betroffen. Im Nordwesten der Fläche steht ein Feldkreuz.
Wertigkeit Kultur- und Sachgüter – allgemein	<b>keine Bedeutung</b>
- Feldkreuz	<b>mittlere Bedeutung</b>
Auswirkungen	Das Feldkreuz wird an dieser Stelle belassen. Zaun und Solaranlage treten zurück, sodass rund um das Feldkreuz eine Grünfläche verbleibt.
Erheblichkeit	<b>nicht erheblich</b>
Vorliegende Untersuchungen	---
Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermessung des Feldkreuzes</li> </ul>

## 5.9 Wechselwirkungen

Bestand und Bewertung	Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild – Mensch Erholung, Boden – Wasser und Biotop – Tiere, Pflanzen.
Wertigkeit Wechselwirkungen	siehe Bedeutung bei den einzelnen Schutzgütern, keine darüber hinausgehende Bedeutung.
Auswirkungen	siehe Beschreibung bei den Schutzgütern
Erheblichkeit	<b>keine erhebliche Beeinträchtigung</b>
Vorliegende Untersuchungen	---
Vorschlag zum weiteren Untersuchungsumfang	---

## 6. Umfang und Detaillierung der Umweltprüfung

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	Aussagen zum Schutzgut Tiere und zum Artenschutz basieren derzeit auf Daten des Zielartenkonzeptes und anderer verfügbarer Quellen. Kartierungen werden erst im Laufe des Verfahrens durchgeführt.
Vorschlag weiteren Untersuchungsumfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermessung des Feldkreuzes</li> <li>• Vorprüfung Vogelschutzgebiet</li> <li>• Fachbeitrag Artenschutz mit Schwerpunkt Feldlerche (Artenschutz – bedrohte Feldvögel: Kartierung der Feldlerche / Brutvogelkartierung, Stellungnahme ob ein Monitoring als notwendig erachtet wird - ? Was soll hier aufgenommen werden?)</li> </ul>

## 7. Eingriff und Maßnahmen

Grundlage	Eingriffe in Natur und Landschaft, im Sinne des BNatSchG § 18, 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 Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
Vermeidung, Minimierung, Ausgleich	<p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben und werden hier tabellarisch zusammengefasst.</p> <p>Ausgleichsmaßnahmen sind bereits in die Beschreibung des Vorhabens eingeflossen und den Festsetzungen näher beschrieben.</p>

**Tabelle – Eingriffs-/Ausgleichsbilanz aller Schutzgüter**

Nr.	Beeinträchtigung Wertstufe	Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahme	verbleib. Beeintr.	Maßnahmen zum Ausgleich:	Bilanz Erhalt/ Wiederhergestellt erfolgt: – nicht; ● teilweise; ● vollständig; + Aufwertung
<b>Boden</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung und Teilversiegelung der Böden im Bereich der Zufahrten (max. ca. 7.000m<sup>2</sup>) – Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen</li> <li>• Vollversiegelung durch Wechselrichter und Verteilerstation (ca. 160m<sup>2</sup>) und in sehr geringem Umfang durch die Träger der Solarmodule.</li> <li>• Bodenabgrabung und –umlagerung im Bereich der Kabelgräben, auf bereits durch Ackerbau veränderten Böden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenzwischenlager sind nach Ober- und Rohboden getrennt gemäß DIN 18915 einzurichten. Der Wiedereinbau in die Kabelgräben ist entsprechend der „natürlichen“ Horizontabfolge durchzuführen.</li> <li>• Die Böden sollten, aufgrund der hohen Verdichtungsanfälligkeit, nur im relativ trockenen Zustand befahren werden.</li> <li>• Bei Bodenverdichtungen im Zuge der Bauarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten Tiefenlockerung durchzuführen. Das gleiche gilt für den Rückbauten.</li> </ul>	<p>Teilversiegelung ca. 7.000m<sup>2</sup></p> <p>Vollversiegelung 160m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensivierung der Gesamtfläche</li> <li>• Bodenbearbeitung entfällt</li> <li>• Einträge von Düngemitteln oder Pestiziden unterbleiben</li> <li>• Extensives Grünland schützt die Böden vor Erosion. Auch der Abfluss von den Modulen kann von den schwach geneigten Böden mit Grünlandvegetation aufgenommen werden.</li> </ul>	<p>● vollständiger Ausgleich (nach Ende der Nutzungsdauer steht die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung)</p>
<b>Wasser</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf den teil- und vollversiegelten Flächen findet keine/sehr geringe Versickerung statt, allerdings wird das Niederschlagswasser in den angrenzenden Flächen versickern. → keine erhebliche Beeinträchtigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auch der Abfluss von den Solarmodulen kann aufgrund der flachen Neigung in vollem Umfang auf dem Gelände versickern.</li> <li>• Einträge sind nicht zu erwarten</li> <li>• Durch die Herausnahme aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, werden potentielle Schadstoffeinträge der Landwirtschaft vermieden, womit auch ein verbesserter Schutz des Grundwassers verbunden ist.</li> </ul>	---	---	<p>● vollständiger Erhalt der Funktionen im Wasserkreislauf</p>



Nr.	Beeinträchtigung Wertstufe	Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahme	verbleib. Beeintr.	Maßnahmen zum Ausgleich:	Bilanz Erhalt/ Wiederherstellg erfolgt: – nicht; ● teilweise; ● vollständig; + Aufwertung
<b>Tiere, Pflanzen, Biotope</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voll- und Teilversiegelung</li> <li>• Baulärm und visuelle Reize können zu Fluchtreaktionen führen</li> <li>• Barrierewirkung der Einzäunung für Großsäuger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wird ggf. noch ergänzt</li> <li>• Durchlässigkeit des Zaunes für Kleinsäuger (10cm Bodenfreiheit)</li> </ul>	Voll-/Teilversiegelung  Baubetrieb, Baufeldräumung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandlung der intensiv genutzten Äcker in Grünland. Schaffung neuer Grünlandlebensräume, mit kleinräumig unterschiedlichen Standortbedingungen – Lichteinfall, Feuchtigkeit</li> <li>• Hecken als neugeschaffene Biotope und Lebensräume</li> <li>• Einträge von Düngemitteln oder Pestiziden unterbleiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigung durch Versiegelung (Biotope)</li> <li>+ Aufwertung durch Änderung der Flächennutzung (lt. EA-Bilanz SBK-Modell ca. 160 Punkte)</li> </ul> Auswirkungen auf die geschützten Arten werden nach Erstellungen des Fachbeitrags Artenschutz und Vorprüfung Vogelschutzgebiet ergänzt.
<b>Klima/Luft</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Während der Bauzeit ist mit kurzzeitigen Beeinträchtigungen (Abgase des Baustellenverkehrs, Staubentwicklung) zu rechnen.</li> <li>• lokalklimatische Veränderungen, die aufgrund der Überstellung mit den Solarmodulen zu verminderter Kaltluftproduktion führen (vgl. BMU 2007)</li> <li>• Lüfterwärmung über den Solarmodulen (trocken-warme Luft), nur kleinräumige Auswirkung (vgl. BMU 2007) → keine erhebliche Beeinträchtigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es entstehen durch den Betrieb keine Luftschadstoff-Emissionen.</li> <li>• Verringerung von Stäuben und Gerüchen aus der Landwirtschaft.</li> </ul>	---	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>● vollständiger Erhalt der Funktionen für das Schutzgut Klima/Luft</li> </ul>
<b>Landschaftsbild</b>					

Nr.	Beeinträchtigung Wertstufe	Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahme	verbleib. Beeintr.	Maßnahmen zum Ausgleich:	Bilanz Erhalt/ Wiederherstellg erfolgt: – nicht; ● teilweise; ● vollständig; + Aufwertung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung durch Baustelle</li> <li>• technische Überprägung der Landschaft</li> <li>• veränderte Blickbeziehungen (Öfingen, Ortsrand Oberbaldingen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschränkung der Modulhöhe auf ca. 2,20m</li> </ul>	techn. Überprägung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingrünung mit einer Hecke (im Westen, Süden, Osten)</li> <li>• Anlage eines Blühstreifens im Süden und einer Buntbrache im Norden</li> </ul>	● teilweise ausgeglichen die technische Überprägung der Landschaft ist nicht vollständig ausgleichbar.

## 8. Monitoring

### Allgemein

Kriterien/ Prüfinhalte des Monitoring stellen erhebliche Umweltauswirkungen und prognostische Unsicherheiten zur frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen dar.

Die Gemeinde erhält zudem gem. § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt überwiegend bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Überwachung der Umweltauswirkungen heranziehen kann.

Ein zusätzliches Monitoring wird (außer für den folgend aufgeführten Artenschutz) nicht für erforderlich gehalten.

### Artenschutz

Gegebenenfalls kann ein Monitoring zum Thema Artenschutz – bedrohte Feldvögel erforderlich werden. Dies kann erst nach Erarbeitung des Fachbeitrages Artenschutz und nach erfolgter Kartierung ausgesagt werden.

## 9. Zusammenfassung

wird ergänzt

## 10. Quellenverzeichnis

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 01.03.2010

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247. Bonn – Bad Godesberg.

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bearbeitet durch: ARGE Monitoring PV-Anlagen. Hannover.

FNP 1998 – Flächennutzungsplan 1998 – Bad Dürkheim

GLA – Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1984): Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Baden – 8017 Geisingen.

GÜNNIEWIG, DR. DIETER (09/2009): Umweltbelange bei der Planung der Standorte und der Genehmigung von Solarparks. PV-Leitfaden (BMU) und Praxiserfahrungen. Tagungsbeitrag: Tagung „Photovoltaikanlagen in der Landschaft“. ANL 15.-16.09.2009

Landesanstalt für Umweltschutz (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden- Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Platz, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz (1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten, Band 21 Untersuchungen zur Landschaftsplanung, Karlsruhe.

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (10/2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Karlsruhe

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (08/2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (02/2010): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg – Zwischenbericht (eigener Ausdruck auf Basis der Biotoptypen des Planungsraumes).

LGRB – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2004): Bodenkarte – 8017 Geisingen, M 1:25.000

LP 1995 erstellt von L. Große Scharmann– Landschaftsplan Bad Dürkheim. Einführung, Landschaftsentwicklung, Siedlungsentwicklung, Anhang – Vorentwurf.

Obermeyer – Institut für Energietechnik und technische Infrastruktur (2008): Gutachterliche Stellungnahme – Photovoltaik-Anlage in 89420 Deisenhofen.

Obermeyer – Institut für Energietechnik und technische Infrastruktur (2007): Gutachterliche Stellungnahme – Photovoltaik-Anlage Salmdorf.

REKLIPP – Regio-Klima-Projekt (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd. Offenbach.

RP 2003 - REGION SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG: Regionalplan 2003, Raumnutzungskarte, Strukturkarte.-

RPF – Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 2 (10.12.2009): Antwortschreiben zur „Voranfrage bzgl. Bodendenkmalen im Stadtgebiet von Bad Dürkheim.

RPF – Regierungspräsidium Freiburg, LGRB (01/2010): Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis des ALB – Solarpark Bad Dürkheim.

---

aufgestellt:  
Rottweil, den 09. Februar 2010  
J. Pfaff, N. Menzel, B. Rupp  
faktorgruen  
Losert, Pfaff, Schütze, Schedlbauer  
Freie Landschaftsarchitekten BDLA

## Anlage I – Gesetzliche Vorgaben und Umweltziele

Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	Im Folgenden werden Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen genannt, die für die Bauleitplanung i. d. R. von Bedeutung sind und planungsfallbezogen in der Umweltprüfung Beachtung berücksichtigt werden müssen:
Gesetzliche Vorgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) in der Fassung vom 13. Dezember 2005 (GVBl. Nr. 18 vom 16.12.2005 S. 745)</li> <li>• Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Langtitel: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, in der Fassung vom 01.03.2010 Baugesetzbuch (BauGB) vom 23. September 2004 (BGBl. I Nr. 52 vom 01.10.2004 S. 2414; 3.5.2005 S. 122405; 21.6.2005 S. 1818)</li> <li>• Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. d. Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)</li> <li>• Bodenschutzgesetz- Baden-Württemberg - vom 24.06.1991 (GBl. BW 1991 S.434, geändert GBl. BW 1994 S.653; 1997 S. 278; 2001 S. 605) ersetzt durch LBodSchAG - Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz vom 14.12.2004</li> <li>• Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) i.d.F. vom 17.03.1998, z.g. am 09.09.2001.</li> <li>• Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert am 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3807)</li> <li>• Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I, Nr. 39, S. 1865)</li> <li>• Denkmalschutzgesetz (DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983 (GBl. S. 797), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes zur Neuordnung des Gebührenrechts vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 895).</li> <li>• Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg i.d.F. vom 08.08.1995, zuletzt geändert am 29. Oktober 2003 (GBl. S. 695)</li> <li>• RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. (FFH-Richtlinie).</li> <li>• RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979 S. 1 zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29.7.1997, ABl. EG Nr. L 223 vom 13.8.1997 S. 9, (Vogelschutzrichtlinie).</li> <li>• Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert am 25. Juni 2005 (BGBl. I Nr. 37 S.1746)</li> <li>• Raumordnungsgesetz (ROG in der Fassung vom 18. August 1997), § 1 Aufgabe und Leitvorstellung der Raumordnung, § 2 Grundsätze der Raumordnung</li> <li>• Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003</li> <li>• Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, (1) Leitbild der räumlichen Entwicklung, (2) Ziele und Grundsätze</li> <li>• Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003</li> </ul>

Umweltziele Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz von Flächen mit Wohnfunktion und Erholungsfunktion gegenüber Lärmimmissionen (§1 BImSchG, § 1 (6) 7 und 1a BauGB).</li> <li>• Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).</li> <li>• Erhalt und Herstellung der Zugänglichkeit von Flächen mit Erholungsfunktion (§1 BImSchG, § 1 (6) 7 und 1a BauGB).</li> <li>• Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 (6) Nr. 7e BauGB)</li> <li>• Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7f BauGB)</li> </ul>
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichern und Aufwerten der Lebensraumfunktion für Artengemeinschaften und für seltene / gefährdete Arten (§§ 1, 2, 3, 14, 18, 19, 42 BNatSchG).</li> <li>• Schutz der biologischen Vielfalt (§ 1 (6) Nr. 7a BauGB)</li> <li>• Ziele und Vorgaben der Schutzgebiete: NSG, ND, geschützte Biotop, LSG, geschützter Grünbestand</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätzlich sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§§ 1 u. 4 BodSchG; § 1a (2) BauGB).</li> <li>• Erhalt von Bodenfunktionen insbesondere von Böden mit hoher / sehr hoher Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Funktionen (entsprechend § 1 BodSchG):</li> <li>• Lebensraum für Bodenorganismen</li> <li>• Standort für Kulturpflanzen</li> <li>• Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</li> <li>• Standort für natürliche Vegetation</li> <li>• Filter, Puffer, Transformator für Schadstoffe/ Säuren</li> <li>• landschaftsgeschichtliche Urkunde.</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern (§1a (1) WHG)</li> <li>• Schutz aller Gewässer vor Verunreinigungen (§3a WG Grundsätze) .</li> <li>• Erhalt der Grundwasserneubildung (§3a WG Grundsätze).</li> <li>• Natürliche oder naturnahe Gewässer sowie deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen (§2 (1) Nr. 4 BNatSchG)</li> <li>• Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung und zur Versickerung von Niederschlagswasser (§45b WG).</li> </ul>
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen (§ 1 (6) 7, § 1a BauGB, § 1 u. 2 BNatSchG).</li> <li>• Schutz von Flächen mit Wohnfunktion und Erholungsfunktion gegenüber luftgetragenen Schadstoffimmissionen (§ 1 (6) 7, § 1a BauGB, § 1 u. 2 BNatSchG).</li> </ul>
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern (§ 2 (1) Nr. 13 BNatSchG)</li> </ul>
Kulturgüter / Ortsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die städtebauliche Eigenart ist zu berücksichtigen. (§ 1 (6) 7, § 1a (3) BauGB).</li> <li>• Erhalt von Kulturdenkmälern (§§ 1, 2, 6, 8 DSchG).</li> </ul>
ROG Aufgabe und Leitvorstellung	<p>§1 (2) Leitvorstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln,</li> <li>• 3. die Standortvoraussetzungen für wirtschaftliche Entwicklungen zu schaffen, [...]</li> <li>• 5. die prägende Vielfalt der Teilräume zu stärken,</li> </ul> <p>§2 (2): Grundsätze</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Im Gesamtraum der Bundesrepublik Deutschland ist eine ausgewogene Siedlungs- und Freiraumstruktur zu entwickeln. Die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im besiedelten und unbesiedelten Bereich ist zu sichern. In den jeweiligen Teilräumen sind ausgeglichene wirtschaftliche, infrastrukturelle, soziale, ökologische und kulturelle Verhältnisse anzustreben.</li> <li>• 3. Die großräumige und übergreifende Freiraumstruktur ist zu erhalten und zu entwickeln. Die Freiräume sind in ihrer Bedeutung für funktionsfähige Böden, für den Wasserhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt sowie das Klima zu sichern oder in ihrer Funktion wiederherzustellen. Wirtschaftliche und soziale Nutzungen des Freiraums sind unter Beachtung seiner ökologischen Funktionen zu gewährleisten.</li> <li>• 8. Natur und Landschaft einschließlich Gewässer, Wald und Meeresgebiete sind dauerhaft zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Dabei ist den Erfordernissen des Biotopverbundes Rechnung zu tragen. Die Naturgüter, insbesondere Wasser und Boden, sind sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen; Grundwasservorkommen sind zu schützen. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sind auszugleichen [...] Bei der Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen und landschaftsbezogenen Nutzungen sind auch die jeweiligen Wechselwirkungen zu berücksichtigen. [...] Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und die Reinhaltung der Luft sind sicherzustellen.</li> <li>• 13. Die geschichtlichen und kulturellen Zusammenhänge sowie die regionale Zusammengehörigkeit sind zu wahren. Die gewachsenen Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen sowie mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.</li> </ul>
--	---



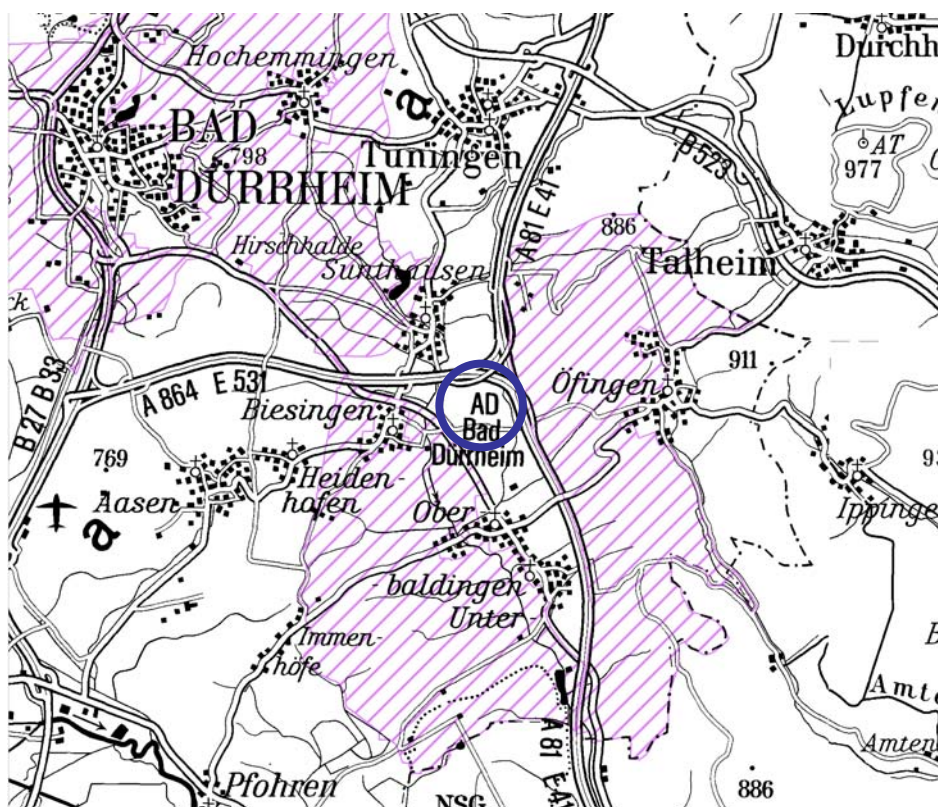
## Anlage II - Kriterien und Merkmale zur Beurteilung der Schutzgüter

Aspekt	Merkmale
<b>Boden</b>	
Standort für Kulturpflanzen; Nutzungen	Bodengüte: Vorrang-, Grenz-, Untergrenzflur; z.B. Rohstofflagerstätte
Filter- und Pufferkapazität, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Bodeneigenschaften in Abhängigkeit vom Bodentyp
seltene Bodenbildungen	Boden an Standorten mit besonderen Standortverhältnissen
<b>Wasser</b>	
Dargebot	Höflichkeit (die erhoffte Ergiebigkeit von Grundwassererschließungen) in Abhängigkeit der Hydrogeologie der Schichtenfolge
Neubildungsrate	Erneuerung des Grundwassers durch Zufluss von Sickerwasser in Abhängigkeit der Gesteinsdurchlässigkeit
Schutzwürdigkeit	Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag, Lage innerhalb von Wasserschutzgebieten
<b>Oberflächengewässer</b>	
Selbstreinigungsfunktion	Gewässerstruktur und Gewässergüte
Retentionsfunktion	Natürliche Überschwemmungsbereiche und Rückhalteräume
Schutzwürdigkeit	Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
<b>Klima / Luft</b>	
Kaltluftentstehung und -abfluss	Abflussbahnen für Kaltluft in Abhängigkeit von Oberflächenrelief, Einzugsgebiet und Abflussbarrieren
Lufthygiene	Immissionsschutzfunktion bzgl. Schadstoffe; Temperatenausgleich und Luftfilterung; Bioklimatische Ausgleichsfunktion
Frischlufthproduktion	Flächen der Frischluftentstehung in Abhängigkeit von Vegetation und Oberflächennutzung
Durchlüftung von Siedlungen	Windrichtungen und -stärken, Kaltluftammelgebiete und -seen, Kaltluftabflüsse
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	
Artenschutz	Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten, Rote Liste Arten
Biotopschutzwürdigkeit, biologische Vielfalt	Natura 2000-Gebiet, LSG, NSG, ND, FND, GG, § 32-Biotop
Vernetzungsfunktion	Trittsstein-Biotop, Teilhabitat in räumlichem Zusammenhang mit benachbarten Biotopstrukturen
<b>Erholung / Landschafts- und Ortsbild</b>	
Eigenart Landschaftsausschnitt	Sinnlich wahrnehmbare Landschaftsmerkmale: Vielfalt, Eigenart, Schönheit
Sichtbeziehung Landschaftliche Einbindung	Ausblick, Aussichtspunkt; Blickbezüge in die Umgebung Übergang zwischen Siedlungsflächen und freier Landschaft, Ortsrandgestaltung
<b>Mensch</b>	
Erholung	Landschaftsbild, Zugänglichkeit, Naherholung, Ferienerholung
Schutz der Gesundheit	Lärm, Geruch, Strahlen, Erschütterungen, Unfallrisiko, Luftschadstoffen
Umgang mit Abfällen	Sachgerechte Handhabung entstehender Abfälle

Kultur- und Sachgüter	
Bodendenkmale	Erdgeschichtliche Zeugnisse
Baudenkmale	Baukulturelle Zeugnisse: gärtnerische, bauliche Anlagen
Elemente der Kulturlandschaft	Natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter mit materieller Bedeutung für den Menschen oder die Gesellschaft
Wechselwirkungen	
Mensch / sonstige Schutzgüter	Sekundäre Effekte
Schutzgut / Schutzgut	Sekundäre Effekte
Kumulative Wirkungen	Summierende Effekte
Erläuterung zu Wechselwirkungen	<p>Die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter können sich aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern gegenseitig verstärken bzw. können Beeinträchtigungen aufgrund von Wirkungsverlagerungen entstehen. Wechselwirkungen infolge der funktionalen Zusammenhänge und Beziehungen <u>innerhalb</u> von Schutzgütern werden bereits im Rahmen der Schutzgutabhandlung berücksichtigt.</p> <p>Wichtig sind in diesem Zusammenhang Wechselwirkungen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen zusätzliche Aspekte darstellen und bei der Einzelbetrachtung der Schutzgüter möglicherweise unerkannt bleiben. Nur diese werden unter dem Punkt Wechselwirkungen genannt.</p>

# Bebauungsplan „Solarpark Stierberg“

## Teil III – Fachbeitrag Artenschutz



**Freie Landschafts-  
architekten BDLA**

Dipl.-Ingenieure  
Partnerschafts-  
gesellschaft

**Wolfgang Losert  
Edith Schütze**

**Martin Schedlbauer**

Merzhauser Straße 110  
79100 Freiburg  
Tel. 07 61/707 647-0  
Fax 07 61/707 647-50  
freiburg@faktorgruen.de

**Jürgen Pfaff**

Eisenbahnstraße 26  
78628 Rottweil  
Tel. 07 41/1 57 05  
Fax 07 41/1 58 03  
rottweil@faktorgruen.de

Auftraggeber:

**Gehrlicher Solar AG**  
Max-Planck-Str. 3  
85609 Dornach b. München

17. Februar 2010

www.faktorgruen.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>2</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	2
1.2 Methoden und Datengrundlage .....	3
<b>2. Bestand und Betroffenheit der Arten .....</b>	<b>7</b>
2.1 Wirkfaktoren .....	7
2.2 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen .....	8
2.3 Relevanzabschätzung.....	8
2.4 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	10
2.5 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	10
2.5.1 Artenausstattung .....	10
2.5.2 Feldlerche .....	10
2.5.3 Nahrungsgäste.....	14
2.5.4 Zug- und Rastvögel.....	15
<b>3. Zusammenfassung .....</b>	<b>17</b>

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

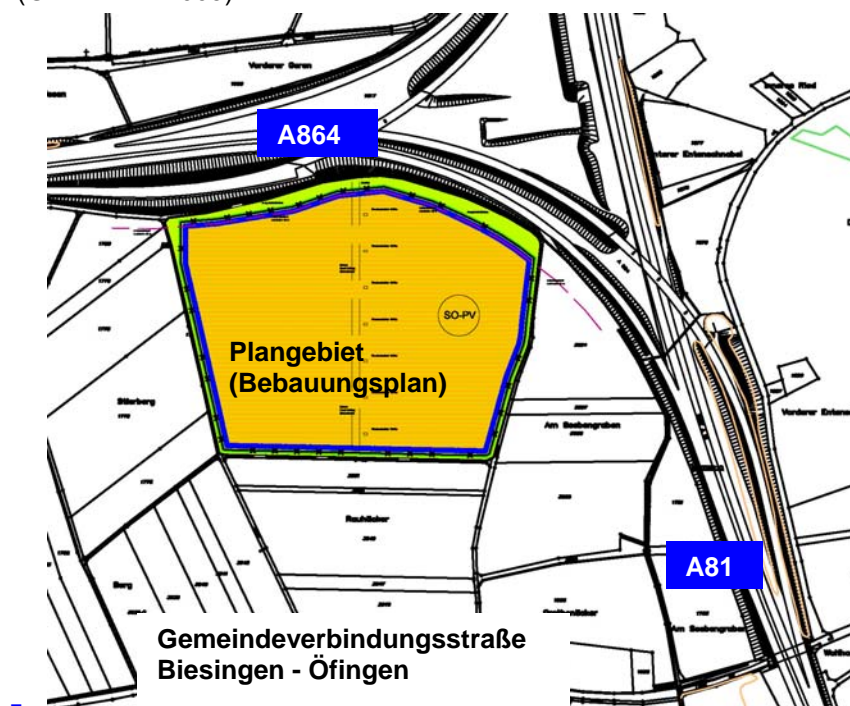
#### Anlass

Die Stadt Bad Dürkheim plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage im Gewann Stierberg, Gemarkung Sunthausen.

Die Anlage dient der regenerativen Erzeugung von Strom. Gleichzeitig wird der Verbrauch fossiler Energieträger reduziert. Dies entspricht der Zielsetzung des Landesentwicklungsplanes (Z 4.2.2 LEP 2002).

Daneben soll die dezentrale Energiegewinnung weiter ausgebaut werden (G 4.2.2 RP 2003)

#### Planungsgebiet



#### Rechtliche Vorgaben zum Artenschutz im BNatSchG

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), die am 18.12.2007 in Kraft getreten ist, hat sich die Behandlung des Artenschutzes gemäß der Vorgabe der EU-Richtlinien geändert. Ab 01.03.2010 tritt die erneute Novelle des BNatSchG in Kraft.

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 13 und Abs. 14 BNatSchG *besonders* und *streng* geschützten Arten (wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen). Dazu zählen (streng geschützte Arten im Fettdruck):

- Arten des Anhangs A und B der EG-Artenschutzverordnung (EG-VO 338/97)
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten der Anlage 1, Spalte 2 und Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Nach § 44 (1) BNatSchG (neu) ist es verboten (Zitat),

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen

aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Neben diesen *Zugriffsverboten* gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

Nach § 44 (5) gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts die aufgeführten Verbotstatbestände **nur für nach europäischem Recht geschützte Arten**, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. Es liegt außerdem dann kein Verbotstatbestand im Sinne des Satzes Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbundene unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen vom Verbot in Satz Nr. 1 ausgenommen.

Wenn die Festsetzungen des Bebauungsplanes dazu führen, dass Verbotstatbestände eintreten, ist die Planung grundsätzlich unzulässig. Es ist jedoch nach § 45 (7) eine Ausnahme von den Verboten möglich, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen
- und es keine zumutbaren Alternativen gibt
- und der günstige Erhaltungszustand für die Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt.

## 1.2 Methoden und Datengrundlage

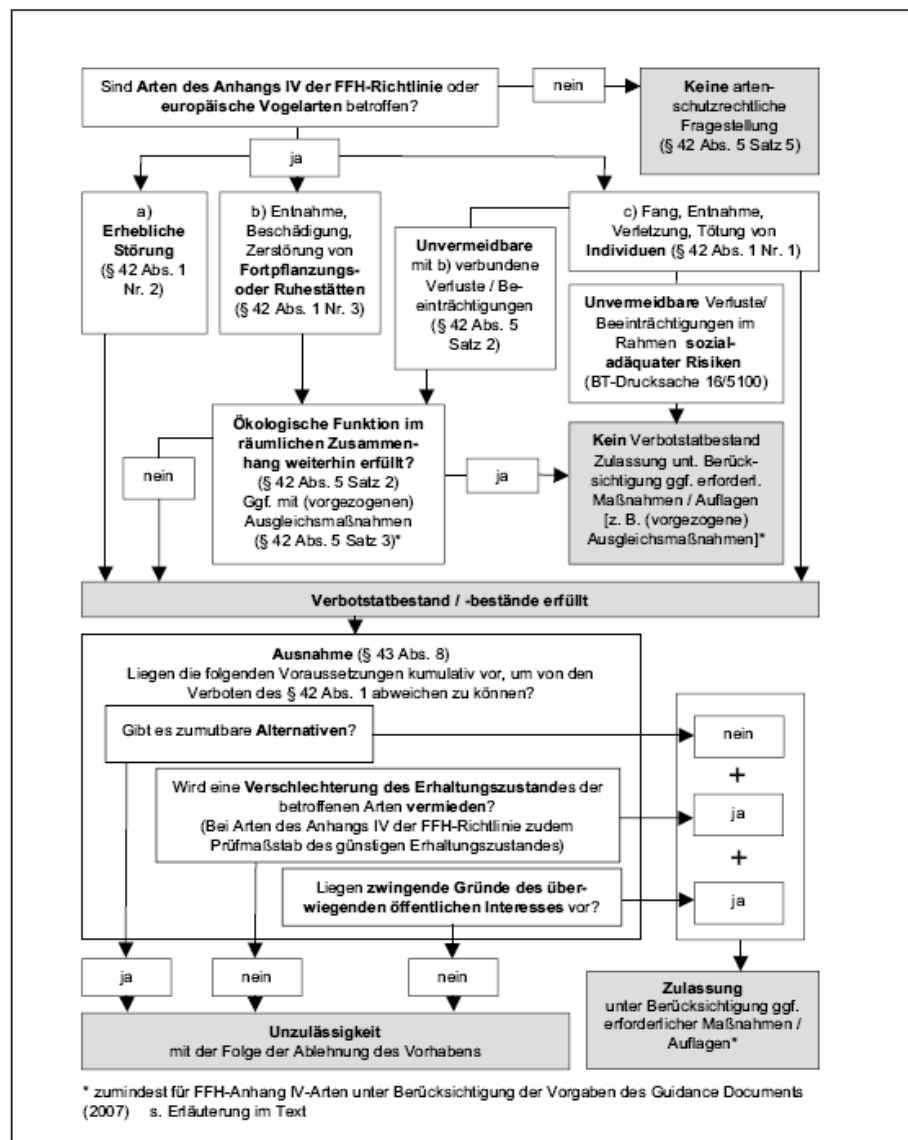
### Prüfschritte

Folgende Teilschritte werden durchgeführt (vgl. WULFERT et al. 2008):

1. Auswahl der zu untersuchenden Arten und Artengruppen / Relevanzprüfung: Abschätzung der möglicherweise betroffenen Arten(gruppen) aufgrund des Biotoptypenbestandes im Plangebiet. Weit verbreitete, gegenüber der Planung unempfindliche, sowie nicht nach europäischem Recht geschützte Artengruppen müssen keiner besonderen Prüfung unterzogen werden (s. Kap. 2.3 Relevanzabschätzung).
2. Bestandserhebungen relevanter Arten(gruppen): Methodenbeschreibung der Bestandserhebungen s.u.
3. Prognose möglicher Beeinträchtigungen: es ist zu prüfen, ob
  - durch die Planung eine erhebliche Störung während der in Satz Nr. 2 genannten Zeiten eintritt, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Die Zerstörung von Bruthabitaten wird nicht als Störung gewertet, da sie bereits unter das Verbot nach Satz Nr. 3 fällt. Der Entzug von Nahrungshabitaten wird ebenfalls nicht als Störung berücksichtigt, sondern gegebenenfalls als Beeinträchtigung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte (unter Satz Nr. 3).

- es zu einer Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art (bei regelmäßig benutzten Stätten auch dann, wenn sie aktuell nicht besetzt sind) kommt. Die Zerstörung von Nahrungs- und Jagdhabitaten ist nur dann relevant, wenn sie einen essentiellen Bestandteil des Habitats darstellen und z.B. für die betroffenen Individuen nicht an anderer Stelle zur Verfügung stehen.
  - es zur Tötung, Verletzung, Entnahme oder Fang von Individuen kommt, und ob diese unvermeidbar sind
4. Gegebenenfalls: Auswahl von Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, die in funktionalem Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte stehen und zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sind, um die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.
5. Gegebenenfalls: Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gegeben sind.

Das folgende Schema aus TRAUTNER (2008, S. 5) gibt eine Übersicht über die Prüfschritte:



## Datengrundlagen

Biotoptypenkartierung (siehe Umweltbericht zum Bebauungsplan). Auf dieser Grundlage wurde abgeschätzt, welche Artengruppen durch die Planung möglicherweise besonders betroffen sind (s. Kap. 2.3 Relevanzabschätzung).

Für einzelne Tiergruppen wurden die Bände des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg herangezogen

- Schmetterlinge: EBERT & RENNWALD (1993a, 1993 b), EBERT (1994), Ebert (2005)
- Vögel: HÖLZINGER (1997, 1999, 2001a,b); außerdem RICHARZ et al. (2001); BERGMANN et al. (2000)
- Reptilien: LAUFER et al. (2007)

Außerdem wurden aktuelle Rote Listen berücksichtigt (HÖLZINGER et al. 2007, PRETSCHER 1998).

## ZAK-Bericht

Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK): Es wurde ein Bericht auf Basis von räumlichen Bezugsdaten (Naturraum) und Biotop-typen des Planungsgebietes durch das Programm der LUBW erstellt (FAK-TORGRUEN 2010).

Besondere Schutzverantwortung / Entwicklungspotenziale der Gemeinde aus landesweiter Sicht: Die Gemeinde verfügt über eine besondere Schutzverantwortung /besondere Entwicklungspotenziale aus landesweiter Sicht für folgende Anspruchstypen (Zielartenkollektive): - Bruch- und Sumpfwälder

Mittleres Grünland

Nährstoffarmes (Wechsel-)Feucht- und Nassgrünland

Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland

Besondere Schutzverantwortung für Landesarten Gruppe A, mit weniger als 10 Vorkommen in Baden-Württemberg: –Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*).

Eine Zielartenliste der verschiedenen zu berücksichtigenden Artengruppen mit Angaben über Schutzstatus, Untersuchungsrelevanz, Vorkommen und Schutzverantwortung Baden-Württembergs wurde erstellt.

## Relevanzabschätzung

In die Relevanzabschätzung wurden nur die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Arten der Vogelschutzrichtlinie einbezogen (alle europäischen Vogelarten). Diese wurden einer Aufstellung der LUBW (2006b) entnommen.

Die Abschätzung erfolgte aufgrund der im Gebiet vorkommenden Biotopstrukturen.

## Bestandsabschätzung Reptilien

Eine Einschätzung der Biotopstrukturen des Plangebietes nach für Reptilien und Amphibien geeigneten Habitaten wurde durchgeführt. Des Weiteren wurden über das ZAK Baden-Württemberg eine auf Biotoptypen und regionale Gebietsdaten basierende Artenliste erstellt. Zusätzlich wurden die Verbreitungskarten in den Grundlagenwerken „Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs“ berücksichtigt.

Im Plangebiet wurden keine geeigneten Habitatstrukturen gefunden.

## Bestandsabschätzung Schmetterlinge

Im Rahmen unseres Berichts nach ZAK, den Artenlisten der Baar nach Anh. IV geschützten Schmetterlingsarten, wurde nur der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) aufgeführt.

In den Grundlagenwerken „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ wird versucht den Schmetterlingen und ihren Raupen die Vegetationstypen Baden-Württembergs, die Lebensräume und die Nahrungspflanzen zuzuord-



nen. Das potentielle Vorkommen von *Lycaena helle* im Planungsgebiet wurde hinsichtlich der Biotopausstattung, den Lebensräumen sowie des Pflanzeninventars überprüft.

*Bestandserhebung Vögel* Die Bestandsabschätzung erfolgte auf Grund der Biotoptypen sowie bekannter Verbreitung von Offenlandarten auf der Baar.

*Bestandsabschätzung Säugetiere* Aufgrund der Biotopausstattung sind keine Zielarten nach ZAK, bzw. Anh. IV-Arten zu erwarten.

*Einschätzung des Erhaltungszustandes der lokalen Population* Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgt keine detaillierte Untersuchung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen. Er wird indirekt abgeschätzt mit Hilfe folgender Parameter:

- landesweiter Gefährdungsgrad
- regionale und lokale Bestands-Situation (soweit bekannt)
- regionale und lokale Häufigkeit und Qualität der Habitate (soweit bekannt)

Aufgrund dieser Kriterien wird der Erhaltungszustand hier in drei Kategorien angegeben:

- 1 – gut
- 2 – möglicherweise beschränkt
- 3 – nach derzeitigem Kenntnisstand wahrscheinlich beschränkt

## 2. Bestand und Betroffenheit der Arten

### 2.1 Wirkfaktoren

#### Baubedingt

- Flächeninanspruchnahme  
Die Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit entspricht weitgehend der zukünftigen Sondergebietsfläche.  
Feldbrütende Vögel können baubedingt in der Brut- und Aufzuchtzeit geschädigt bzw. gestört werden.
- Gehölzrodung  
Es sind keine Gehölze im Planungsgebiet vorhanden.
- Barrierewirkung / Zerschneidung  
Die Anlage soll mit einem Zaun ohne Sockel eingefriedet werden, dessen Höhe auf ca. 2,50m beschränkt wird. Für bodennahe Lebewesen ist dieser durchgängig, da ein Abstand von ca. 10cm zur Geländeoberfläche verbleibt.  
Vorgesehen ist ein Maschendraht-, Wildknoten- oder Stabgittermattenzaun, mit einem Übersteigenschutz aus Stacheldraht.  
Durch den Bau der PV-Freiflächenanlage kommt es zu einer Zerschneidung von Lebensraum für größere Säugetiere.
- Schallemissionen (Lärm)  
Durch den Baubetrieb kommt es vorübergehend zu erhöhten Schallimmissionen.  
Auf Grund der temporären Begrenzung der Auswirkungen auf die Bauphase und die bestehende Vorbelastung durch die A81/A864 sind allerdings keine nachhaltigen Störungen für diese Arten zu erwarten.
- Staubemissionen  
Es ist nicht mit erheblichen Staubemissionen zu rechnen.
- Optische Störungen  
Allenfalls geringfügig.

#### Anlagebedingt

- Flächeninanspruchnahme / Versiegelung  
Baubedingt: Anlage geschotterter Zufahrtswege bzw. Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen  
Betriebs-/Anlagebedingt: durch Betriebsgebäude, Zufahrtswege aus Schotter/Geotextil  
Der Flächenanteil der Schotterwege beträgt rund 3 % bis maximal 5 % (also ca. 4000 – 7000 m<sup>2</sup>), je nach Anlagenplanung. Der Aufbau erfolgt durch Abtrag des Oberbodens mit 30 cm Tiefe und Einbringung eines Geotextils unter dem Schotter. Wo möglich, sollen die Wege als Schotterrasen ausgeführt werden. Rückbau erfolgt nach Ende der Nutzung. Die Wege müssen der Belastung von 45-Tonnern für die Anlieferung der Wechselrichter standhalten.  
Wechselrichter und Verteilerstation : ca. 8 x 20 m<sup>2</sup> = 160 m<sup>2</sup> versiegelt (Betonfertigteilstationen)  
Versiegelung durch Rammfundamente: Grundfläche C 125 Stahlprofil 0,06m x 0,125 m = 0,0075 m<sup>2</sup> (für 15 ha rund 40 m<sup>2</sup> Versiegelung)  
(vgl. Gehrlicher Solar AG, Hr. Spieth, 28.01.2010).  
Flächenversiegelungen bzw. anders geartete Bodenveränderungen können zu einem direkten Verlust von Lebensstätten der Arten oder zu einem Funktionsverlust dieser Lebensräume führen.

## Nutzungsänderung

Die Ackerflächen werden in extensives Grünland umgewandelt. Die Begrünung erfolgt mittels Ansaat oder Selbstbegrünung. Die Pflege soll jährlich mittels einer 1-2maligen Mulchmahd erfolgen.

Dem Zaun wird im Westen, Süden und Osten eine zwei- bis dreireihige Hecke aus standortheimischen Sträuchern vorgepflanzt. Die Höhe der Hecke orientiert sich an der Zaunhöhe und wird maximal bei ca. 2,50m liegen. Zur Vermeidung der Verschattung von Modulen, können einzelne Gehölze abschnittsweise auf den Stock gesetzt sowie durch Pflegemaßnahmen in Ihrer Höhe begrenzt werden.

Die Errichtung der Anlage ist auf eine Nutzungsdauer von mindestens 20 - 25 Jahren, ausgelegt.

Nach Ende der Nutzungsdauer (Laufzeit 25 – 30 Jahre) erfolgt der rückstandslose Rückbau der Photovoltaikanlage. Die Flächen im Plangebiet können wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Insgesamt führt das Vorhaben aufgrund einer gesteigerten Lebensraumvielfalt sogar zu einer ökologischen Aufwertung des Planungsareals. Untersuchungen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Fotovoltaik-Freianlagen als Jagd-, Nahrungs-, und Brutrevier nutzen können.

- Dauerhafter Verlust wertvoller Gehölze

Es sind keine Gehölze im Planungsgebiet vorhanden.

- Barrierewirkung / Zerschneidung

Durch den Bau der PV-Freiflächenanlage kommt es zu einer Zerschneidung von Lebensraum für größere Säugetiere.

## Betriebsbedingt

- Schall- und Schadstoffemissionen

Es ist davon auszugehen, dass es nach der Errichtung der Photovoltaikanlage nicht zu einer wesentlich verstärkten Frequentierung des Gebietes mit entsprechenden Störungen durch Lärm und Anwesenheit von Personen kommt. Das Plangebiet wird zukünftig nur noch zu Kontroll- und Wartungszwecken sowie zur Bewirtschaftung der Streifen zwischen den Modulreihen von Personen frequentiert.

Es ist nicht mit erhöhten Emissionen zu rechnen. Von den Wechselrichtern geht zwar eine gewisse Lärmemission aus, diese ist jedoch aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch die A81/A864 zu vernachlässigen.

## 2.2 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

*Vermeidung von Störungen zu bestimmten Zeiten*

- Minimierung des Eingriffs durch Beschränkung befestigter Flächen auf das technisch notwendige Mindestmaß.

## 2.3 Relevanzabschätzung

*Grundlage*

In die Relevanzabschätzung wurden nur die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Arten der Vogelschutzrichtlinie einbezogen (alle europäischen Vogelarten). Diese wurden einer Aufstellung der LUBW (2006) entnommen.

Zu den einzelnen Artengruppen:

*Vögel*

Da sämtliche europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, ist diese Artengruppe grundsätzlich relevant.

	<p>Als potentielle Brutvögel kommen auf Grund der ackerbaulichen Nutzung nur wenige Bodenbrüter in Betracht.</p> <p>Die Ergebnisse werden in Kapitel 2.5 erörtert.</p>
<i>Säugetiere</i>	<p>Auf Grund Habitateignung/Lebensraumansprüche ist ein Vorkommen streng geschützter Säugetiere nicht zu erwarten.</p> <p><b>Verbotstatbestände des § 44 werden nicht erfüllt.</b></p>
<i>Reptilien</i>	<p>Die Habitateignung des Gebietes bzw. einzelner Strukturen für Reptilien wurde im Gelände abgeschätzt. Von den in Anhang IV FFH-Richtlinie genannten Reptilienarten kommen aufgrund der bekannten Verbreitung in Baden-Württemberg nur zwei Arten in Frage:</p> <p>Für die <u>Zauneidechse</u> (<i>Lacerta agilis</i>) eignen sich v.a. extensiv genutztes, trocken-warmes Grünland, Ruderalflächen und Brachen, Wegböschungen, Feldraine, Trockenmauern etc.. Die Zauneidechse gilt als euryöke Art (gegen größere Schwankungen der Umweltfaktoren unempfindlich) und als Kulturfolger. Äcker, Weiden z.B. werden ebenfalls besiedelt.</p> <p>Die <u>Schlingnatter</u> (<i>Coronella austriaca</i>) besiedelt trockene, sonnenexponierte Standorte mit Deckung bietenden Randstrukturen. Selten feuchte bis nasse Lebensräume. Typ. Habitate sind Halbtrockenrasen, Magerwiesen, Wacholderheiden, Waldränder, Feldgehölze, Bahndämme, Weg- und Straßenböschungen, Rebhänge und Weinbergbrachen, Steinbrüche, extensiv genutzte Gärten.</p> <p>Im Plangebiet sind keine geeigneten Strukturen vorhanden, von einer weiteren Untersuchung wird daher abgesehen.</p> <p><b>Verbotstatbestände des § 44 werden nicht erfüllt.</b></p>
<i>Schmetterlinge</i>	<p>Für die Artengruppe der Tagfalter wurden das ZAK sowie die Verbreitungskarten in den Grundlagenwerken „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ berücksichtigt und eine Eignung der Biotoptypen und Pflanzenausstattung auf Schmetterlingsbesatz bzw. deren Präimaginalstadium (Raupenlarve) überprüft.</p> <p>In den Grundlagenwerken „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ wird versucht, den Schmetterlingen und ihren Raupen die Vegetationstypen Baden-Württembergs, die Lebensräume und die Nahrungspflanzen zuzuordnen.</p> <p>1. Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>): Im Plangebiet sind keine Lebensräume bzw. Nahrungspflanzen (<i>Polygonum bistorta</i>) vorzufinden.</p> <p>Eine detaillierte Prüfung ist daher nicht notwendig.</p> <p><b>Verbotstatbestände des § 44 werden nicht erfüllt.</b></p>
<i>Käfer</i>	<p>Die wenigen nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützten Käferarten sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche im Plangebiet nicht zu erwarten. Gleiches gilt für die aufgeführten Schneckenarten.</p> <p>Eine detaillierte Prüfung ist daher nicht notwendig.</p> <p><b>Verbotstatbestände des § 44 werden nicht erfüllt.</b></p>
<i>Pflanzen</i>	<p>Das Vorkommen von in Anhang IV aufgeführten Pflanzenarten konnte im Rahmen der Biotoptypenkartierung ausgeschlossen werden.</p> <p><b>Verbotstatbestände des § 44 werden nicht erfüllt.</b></p>

## 2.4 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Es sind keine Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

## 2.5 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

### 2.5.1 Artenausstattung

#### *Artenausstattung*

Da das gesamte Plangebiet aus intensiv genutzten, strukturarmen Ackerflächen besteht, ist die avifaunistische Bedeutung außer für feldbrütende Arten wie die Feldlerche gering.

Potentielle Nahrungsgäste: Kornweihe, Rot- und Schwarzmilan

Vermutete: Zug- und Rastvögel:

- Silberreiher (*Casmerodius albus*)
- Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Raubwürger (*Lanius spec.*)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Der Suchraum weist für die oben genannten Arten aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen nur eine geringe Relevanz auf.

#### *Störeinflüsse*

Lärm und Trennwirkung der angrenzenden Autobahnen A81 und A864.

#### *Funktionale Beziehungen zu angrenzenden Flächen*

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem weitgehend von Ackerflächen umgebenen Raum zwischen der Autobahn A864 im Norden, intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sowie der A81 im Osten. Im Süden und Westen schließen sich weitere Ackerbauflächen an. Gehölze finden sich nur nördlich des Plangebietes als Begleitstreifen zur A864 (Feldhecke mittlerer Standorte) sowie einiger weniger Einzelbäume im Osten.

Das Planungsgebiet gehört zum Naturraum Baar (121) – Liasplatten der Baar (121-20) (LfU 1992).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in räumlicher Nähe des VSG "Baar" (Nr. 8017-441).

### 2.5.2 Feldlerche

#### *Bestandssituation*

In Baden-Württemberg gibt es ca. 150.000-250.000 Feldlerchen-Brutpaare, das sind 9% des deutschen Bestandes. Sie gehört zu den regelmäßig in Deutschland brütenden heimischen Vogelarten. Der Trend der Bestandsentwicklung ist stark rückläufig (1980-2004, Bestandsabnahme > 50%). Die Feldlerche wird im ZAK als Naturraumart in Kategorie 3 (gefährdet) geführt. Naturraumarten sind Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität (LUBW 2006). Besiedelt kleinräumige, offene übersichtliche Kulturlandschaften mit wenig Störung und wenig Bäumen und Sträuchern. Benötigt niedrige Vegetation für den

Nestbau (einerseits übersichtlich, andererseits auch versteckt).

Gefährdungsursachen: Lebensraumverluste durch Flurbereinigung und Intensivierung der Landwirtschaft, Änderungen im Anbau und in der Bewirtschaftungsgröße; Siedlungsentwicklung und Straßenbau; Störungen an Brutplätzen (freilaufende Hunde usw.); Anwendung von Bioziden. Notwendige Schutzmaßnahmen: Schaffung extensiv bewirtschafteter Flächen, Erhaltung und extensive Nutzung von weiträumigen, zusammenhängenden Wiesenlandschaften und ackerbaulich genutzter Feldfluren; Einschränkung der Anwendung von Bioziden.

Die geschätzte Population der Feldlerche innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Baar“ beträgt ca. 5000 Reviere. Überschlägige Ermittlung der lokalen Population:

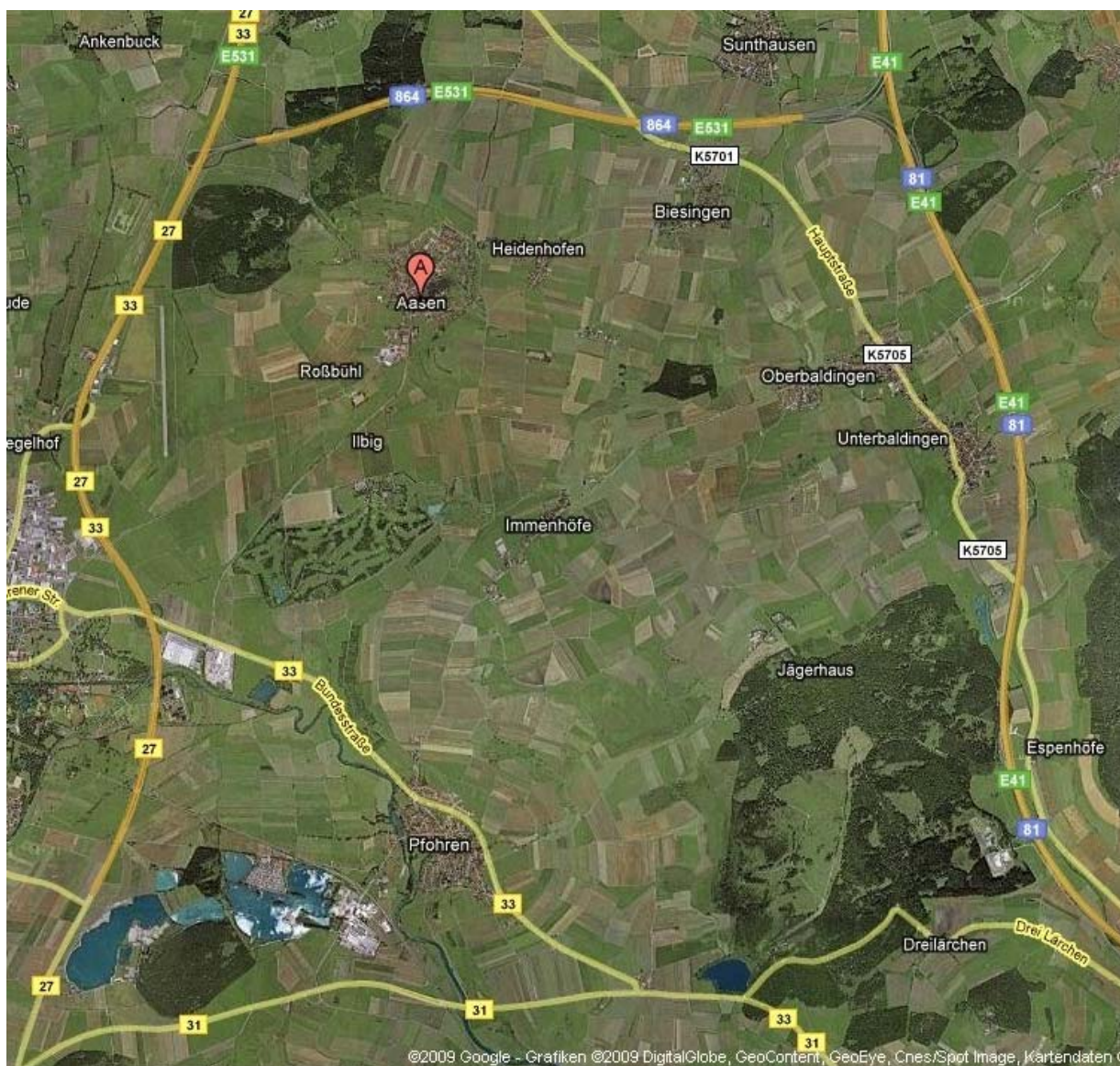
Als Ansatz für die Abgrenzung lokaler Populationen kann die primäre Orientierung an landschaftsstrukturellen Kriterien unter Berücksichtigung artspezifischer Flächenansprüche, Aktionsradien und geeignete Habitate herangezogen werden (Trautner / Jooss 2008).

Da die Lerche strukturierte Lebensräume meidet bzw. von Grenzstrukturen (Wald, Feldgehölze, Feldhecken, Bundesstraße, Autobahn) fern bleibt, würde über eine Luftbildanalyse eine Abgrenzung der lokalen Population vorgenommen. Hierbei handelt es sich um eine Schätzung.

Das Gebiet für die Feldlerche umfasst 24 km<sup>2</sup> (2388 ha) und wird abgegrenzt von der B27/B33 im Westen und Süden, zusätzlich von der Siedlung Pföhren. Im Osten und Norden schließen die Autobahnen A81 und A864 das Gebiet ein. Die Siedlungen Unter- / Oberbaldingen, Biesingen, Heidenhof, Aasen, Rossbühl und Immenhöfe sowie die Waldflächen südlich von Jägerhaus, nordwestlich von Aasen und westlich von Oberbalding wurde von der Feldlerchenfläche abgezogen. Ebenso der bestehende Golfplatz mit seinen halboffenen Strukturen.

**Bei einer durchschnittlichen Siedlungsdichte von rund 1 Revier/ auf rund 3ha (Erfahrungswerte aus der Baar) ergeben sich 5 angenommene Reviere auf 15ha, eine Kartierung erfolgt noch. Für die Lokale Population ergibt sich eine Hochrechnung von rund 800 Revieren (Annahme: gleiche Habitatqualität im gesamten Gebiet der lokalen Population).**

**Die 5 angenommenen Reviere haben davon einen Anteil von ca. 0,65%.**



Eingrenzung der lokalen Population der Feldlerche anhand des Luftbildes (Quelle: Google.maps)

**Erhebliche Störungen zu bestimmten Zeiten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen (§ 44 (1) Nr. 2)**

*Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.*

Baubedingte Störungen der Feldlerche als Bodenbrüter können durch Lärm, Aufscheuchen während der Bauarbeiten und Wegfall von Nahrungshabitaten entstehen. Bei einem vollständigen Arealverlust während der Bauzeit sind (angenommene) 5 Reviere betroffen. Da die Störung nur im Jahr des Baus auftritt und der Erhaltungszustand der lokalen Population der Feldlerche auf der Baar insgesamt als gut einzuschätzen ist, wird von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

ausgegangen.

Nach Errichtung der Anlage steht das Areal zur Nahrungssuche zur Verfügung. Nach Fertigstellung der Anlage entstehen durch Eingrünungsmaßnahmen neue kleinteilige Strukturen, die von den feldbrütenden Vogelarten als Nahrungs-, und Jagdhabitat genutzt werden können.

Betriebsbedingte Störungen:

Es ist davon auszugehen, dass es nach der Errichtung der Photovoltaikanlage nicht zu einer wesentlich verstärkten Frequentierung des Gebietes mit entsprechenden Störungen durch Lärm und Anwesenheit von Personen kommt. Das Plangebiet wird zukünftig nur noch zu Kontroll- und Wartungszwecken sowie zur Bewirtschaftung der Streifen zwischen den Modulreihen von Personen frequentiert.

Es ist nicht mit erhöhten Emissionen zu rechnen. Von den Wechselrichtern geht zwar eine gewisse Lärmemission aus, diese ist jedoch aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch die A81/A864 zu vernachlässigen.

## Fazit

→ Die Verbotstatbestände des §44 werden nicht erfüllt.

## Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3)

Durch die Baufeldräumung kommt es Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Um die ökologische Funktion der lokalen Population weiterhin zu erfüllen, sind zur Vermeidung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) Flächen im räumlichen Zusammenhang so aufzuwerten, dass es zum einen in diesen Gebieten zu einem höheren Bruterfolg kommt und zum anderen höhere Siedlungsdichten entstehen (FLADE et al. 2003, HÖLZINGER 1999).

CEF-Maßnahme:

In Anlehnung an DONALD & MORRIS 2005 kann eine Kombination aus Buntbrachen und Feldlerchenfenstern zur Erhöhung der Siedlungsdichte und des Bruterfolgs beitragen. Hierbei ist der Nutzungsverlust landwirtschaftlicher Fläche gering.

Beschreibung der Maßnahme

a) Feldlerchenfenster (Wintergetreide)

- Anlage von 4 „Plots“ (rechteckige Kleinbrachen) pro Hektar Wintergetreide durch kurzzeitiges Abstellen der Drillmaschine beim Sävorgang,
- Platzierung der Plots in der Mitte des Schlages (nicht an Schlagrändern)
- Mindestgröße der Plots: 4 x 4 m,
- keine Einsaat der Plots,
- Restriktionen bzgl. Düngung und Biozideinsatzes sind nicht erforderlich (Plots werden genauso genutzt wie die mit Getreide bestellten Teile des Schlages).

b) Anlage von Buntbrachen mit Flächenanteil von insgesamt 2 %

- Lage: Anlage als Streifen an Flurstücksrändern günstig (auch mittig möglich), jedoch keinesfalls entlang von Wegen, nach maximal 6 Jahren Umbruch der Buntbrache und erneute Anlage.
- Mindestbreite der Streifen: 3 m



- Saat: bis spätestens Ende April mit einer einheimischen, standortheimischen Wildkräutermischung
- Auf Mahd, Bodenbearbeitung, Düngung oder Biozideinsatz ist zu verzichten.

Erfolgskontrolle der Maßnahme: Bei unerwünschter Vegetation z.B. Vergrasen oder starkem Unkrautdruck sind die Brachen ggf. an anderen Standorten neu anzulegen. Die erneute Anlage der Buntbrachen hat in Abstimmung mit der UNB oder eines benannten Vertreters zu erfolgen.

**Fazit**

**Die Verbotstatbestände des §44 treten nicht ein, sofern zuvor im räumlichen Zusammenhang vorgezogene CEF-Maßnahmen durchgeführt wurden (Feldlerchenfenster, Buntbrachen).**

**Tötung, Verletzung, Entnahme oder Fang von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1)**

Der Tatbestand kann vermieden werden, indem Erdbauarbeiten erst nach der 1. Brut begonnen werden (Anfang bis Mitte Juni, der Zeitpunkt muss im Gelände mit einem Ornithologen im Rahmen der ökologischen Bauleitung festgelegt werden).

Adulte Tiere werden bei drohender Gefahr das Gebiet verlassen und ausweichen, so dass vermutlich keine Individuen verletzt bzw. getötet werden. Hierbei ist auf die Vermeidung von hohen Fahrtgeschwindigkeiten zu achten.

**Fazit**

**Die Verbotstatbestände des § 44 werden nicht erfüllt, sofern die Bau-feldräumung erst nach der 1. Brut, (Anfang/Mitte Juni, Zeitpunkt vor Ort mit Ornithologen bestimmen) begonnen wird.**

### 2.5.3 Nahrungsgäste

- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*)

**Erhebliche Störungen zu bestimmten Zeiten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen (§ 44 (1) Nr. 2)**

Baubedingt: Während der Bauarbeiten wird das Gebiet nur früh morgens und abends als Jagdgebiet zur Verfügung stehen und ansonsten wahrscheinlich gemieden werden.

Von der Planung sind Nahrungsflächen mittlerer Eignung betroffen, es findet in dieser Zeit ein Flächenverlust statt (ca. 15 ha).

Zur Jungenaufzucht werden von den Milanen überwiegend frisch gemähte Wiesen und Grünfütterflächen (z.B. Luzerne) nach Beute abgesucht, diese sind also von großer Bedeutung für die Brutpaare. Getreidefelder stehen zur Zeit der Jungenaufzucht hingegen zu hoch im Wuchs, die Beutetiere bleiben daher unerreichbar.

Ackerflächen stellen vor allem in der Zeit zwischen Ernte und Umbruch Nahrungsflächen dar (Freilegung Mäusenester und anderer Bodentiere, wie z.B. Regenwürmer).

Die Hauptnahrung besteht der Kornweihe besteht aus kleinen Säugetieren wie Wühlmäusen und Kleinvögeln, aber auch aus Eidechsen, Fröschen und Insekten.

Eine Verschlechterung der lokalen Populationen ist nicht anzunehmen, da im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausreichend Nahrungsflächen vorhanden sind und nach der Nutzungsänderung auf ca. 60% der bisherigen Fläche extensives Grünland als wertvollere Nahrungsfläche etabliert wird (GRZ 0,35).

Betriebsbedingt: Nach BfN 2009 stellen PV-Anlagen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar. Möglicherweise besteht in den extensiv gepflegten Anlagenflächen ein gegenüber der Umgebung besseres Angebot an Kleinsäugern. Bei Schneelage im Winter kann dies von besonderer Bedeutung für Greifvögel sein.

Es ist davon auszugehen, dass es nach der Errichtung der Photovoltaikanlage nicht zu einer wesentlich verstärkten Frequentierung des Gebietes mit entsprechenden Störungen durch Lärm und Anwesenheit von Personen kommt. Das Plangebiet wird zukünftig nur noch zu Kontroll- und Wartungszwecken sowie zur Bewirtschaftung der Streifen zwischen den Modulreihen von Personen frequentiert.

Es ist nicht mit erhöhten Emissionen zu rechnen. Von den Wechselrichtern geht zwar eine gewisse Lärmemission aus, diese ist jedoch aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch die A81/A864 zu vernachlässigen.

## Fazit

**Die Verbottatbestände des §44 sind nicht erfüllt.**

**Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3)**

Die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden (Nahrungsgäste).

Nach der Nutzungsänderung wird auf ca. 60% der bisherigen Fläche extensives Grünland als wertvollere Nahrungsfläche etabliert (GRZ 0,35).

## Fazit

**Die Verbotstatbestände des § 44 sind nicht erfüllt.**

**Tötung, Verletzung, Entnahme oder Fang von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1)**

Die Tötung oder Verletzung von Individuen kann ausgeschlossen werden (Nahrungsgäste).

## Fazit

**Die Verbotstatbestände des § 44 sind nicht erfüllt.**

## 2.5.4 Zug- und Rastvögel

**Erhebliche Störungen zu bestimmten Zeiten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen (§ 44 (1) Nr. 2)**

Mit erheblichen Störungen ist nicht zu rechnen.

Nach BfN (2009) ist das Kollisionsrisiko mit PV-Modulen (z.B. Verwechslung mit Wasserflächen) als gering einzuschätzen, starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen z.B. beim Zug sind ebenfalls von geringer Relevanz.

Die Rastfunktion der Fläche ist durch die Biotopausstattung und die Nähe zur BAB 81 und BAB 864 stark eingeschränkt.

Im räumlichen Zusammenhang stehen ausreichend Ersatzflächen als Rastflächen zur Verfügung.

## Fazit

**Die Verbottatbestände des §44 sind nicht erfüllt.**

**Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von**

Die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden.

**Fortpflanzungs- und  
Ruhestätten (§ 44 (1) Nr.  
3)**

**Fazit**

**Die Verbotstatbestände des § 44 sind nicht erfüllt.**

**Tötung, Verletzung,  
Entnahme oder Fang  
von Individuen (§ 44 (1)  
Nr. 1)**

Die Tötung oder Verletzung von Individuen kann ausgeschlossen werden.

**Fazit**

**Die Verbotstatbestände des § 44 sind nicht erfüllt.**

### 3. Zusammenfassung

#### Anlass

Die Stadt Bad Dürkheim plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage im Gewann Stierberg, Gemarkung Sunthausen.

Die Anlage dient der regenerativen Erzeugung von Strom. Gleichzeitig wird der Verbrauch fossiler Energieträger reduziert. Dies entspricht der Zielsetzung des Landesentwicklungsplanes (Z 4.2.2 LEP 2002).

Daneben soll die dezentrale Energiegewinnung weiter ausgebaut werden (G 4.2.2 RP 2003)

#### Rechtliche Vorgaben zum Artenschutz im BNatSchG

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), die am 18.12.2007 in Kraft getreten ist, hat sich die Behandlung des Artenschutzes gemäß der Vorgabe der EU-Richtlinien geändert. Ab 01.03.2010 tritt die erneute Novelle des BNatSchG in Kraft.

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 13 und Abs. 14 BNatSchG) *besonders* und *streng* geschützten Arten (wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen).

Bei Eingriffen im Bereich des Baurechts gelten für nach europäischem Recht geschützte Arten, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten, gem. § 44 BNatSchG (neu) bestimmte Verbotstatbestände. So ist in einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu prüfen, ob

- durch die Planung eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten eintritt.
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art zerstört werden.
- es zur Tötung, Verletzung, Entnahme oder Fang von Individuen kommt, und ob diese unvermeidbar sind.

Gegebenenfalls sind Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu nennen, um die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

#### Bestandserhebung

Die Abschätzung der Relevanz erfolgte v.a. aufgrund der im Gebiet vorkommenden Biotopstrukturen.

Relevant ist ausschließlich die Artengruppe der Vögel.

Für die Feldlerche wird noch eine Bestandskartierung erfolgen.

#### Störungen

##### Artengruppe Vögel:

##### Feldlerche:

Baubedingte Störungen der Feldlerche als Bodenbrüter können durch Lärm, Aufscheuchen während der Bauarbeiten und Wegfall von Nahrungshabitaten entstehen. Bei einem vollständigen Arealverlust während der Bauzeit sind (angenommene) 5 Reviere betroffen. Da die Störung nur im Jahr des Baus auftritt und der Erhaltungszustand der lokalen Population der Feldlerche auf der Baar insgesamt als gut einzuschätzen ist, wird von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgegangen.

Nach Errichtung der Anlage steht das Areal zur Nahrungssuche zur Verfü-

gung. Nach Fertigstellung der Anlage entstehen durch Eingrünungsmaßnahmen neue kleinteilige Strukturen, die von den feldbrütenden Vogelarten als Nahrungs-, und Jagdhabitat genutzt werden können.

Betriebsbedingte Störungen:

Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Störungen der Arten, die sich Plangebiet oder seinem Umfeld erneut ansiedeln oder das Gebiet zur Nahrungssuche / Rast nutzen, sind nicht als erheblich zu bezeichnen, wenn für die Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten außerhalb des Gebietes bestehen und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population dieser Arten nicht verschlechtert.

Nahrungsgäste: Während der Bauarbeiten wird das Gebiet nur früh morgens und abends als Jagdgebiet zur Verfügung stehen und ansonsten wahrscheinlich gemieden werden.

Von der Planung sind Nahrungsflächen mittlerer Eignung betroffen, es findet in dieser Zeit ein Flächenverlust statt (ca. 15 ha).

Zur Jungenaufzucht werden von den Milanen überwiegend frisch gemähte Wiesen und Grünfütterflächen (z.B. Luzerne) nach Beute abgesucht, diese sind also von großer Bedeutung für die Brutpaare. Getreidefelder stehen zur Zeit der Jungenaufzucht hingegen zu hoch im Wuchs, die Beutetiere bleiben daher unerreichbar.

Ackerflächen stellen vor allem in der Zeit zwischen Ernte und Umbruch Nahrungsflächen dar (Freilegung Mäusenester und anderer Bodentiere, wie z.B. Regenwürmer).

Die Hauptnahrung der Kornweihe besteht aus kleinen Säugetieren wie Wühlmäusen und Kleinvögeln, aber auch aus Eidechsen, Fröschen und Insekten.

Eine Verschlechterung der lokalen Populationen ist nicht anzunehmen, da im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausreichend Nahrungsflächen vorhanden sind und nach der Nutzungsänderung auf ca. 60% der bisherigen Fläche extensives Grünland als wertvollere Nahrungsfläche etabliert wird (GRZ 0,35).

Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Zug- und Rastvögel: Mit erheblichen Störungen ist nicht zu rechnen.

Nach BfN (2009) ist das Kollisionsrisiko mit PV-Modulen (z.B. Verwechslung mit Wasserflächen) als gering einzuschätzen, starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen z.B. beim Zug sind ebenfalls von geringer Relevanz. Die Rastfunktion der Fläche ist durch die Biotopausstattung und die Nähe zur BAB 81 und BAB 864 eingeschränkt.

Im räumlichen Zusammenhang stehen ausreichend Ersatzflächen als Rastflächen zur Verfügung.

## Ergebnis

### Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

#### Die Verbottatbestände des §44 werden nicht erfüllt.

##### Brutvögel:

Durch die Baufeldräumung kommt es Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Um die ökologische Funktion der lokalen Population weiterhin zu erfüllen, sind zur Vermeidung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) Flächen im räumlichen Zusammenhang so aufzuwerten, dass

es zum einen in diesen Gebieten zu einem höheren Bruterfolg kommt und zum anderen höhere Siedlungsdichten entstehen (FLADE et al. 2003, HÖLZINGER 1999).

In Anlehnung an DONALD & MORRIS 2005 kann eine Kombination aus Buntbrachen und Feldlerchenfenstern zur Erhöhung der Siedlungsdichte und des Bruterfolgs beitragen. Hierbei ist der Nutzungsverlust landwirtschaftlicher Fläche gering.

Beschreibung der Maßnahme

a) Feldlerchenfenster (Wintergetreide)

- Anlage von 4 „Plots“ (rechteckige Kleinbrachen) pro Hektar Wintergetreide durch kurzzeitiges Abstellen der Drillmaschine beim Sävorgang,
- Platzierung der Plots in der Mitte des Schlages (nicht an Schlagrändern)
- Mindestgröße der Plots: 4 x 4 m,
- keine Einsaat der Plots,
- Restriktionen bzgl. Düngung und Biozideinsatzes sind nicht erforderlich (Plots werden genauso genutzt wie die mit Getreide bestellten Teile des Schlages).

b) Anlage von Buntbrachen mit Flächenanteil von insgesamt 2 %

- Lage: Anlage als Streifen an Flurstücksrändern günstig (auch mittig möglich), jedoch keinesfalls entlang von Wegen, nach maximal 6 Jahren Umbruch der Buntbrache und erneute Anlage.
- Mindestbreite der Streifen: 3 m
- Saat: bis spätestens Ende April mit einer einheimischen, standortheimischen Wildkräutermischung
- Auf Mahd, Bodenbearbeitung, Düngung oder Biozideinsatz ist zu verzichten.

Erfolgskontrolle der Maßnahme: Bei unerwünschter Vegetation z.B. Vergrasen oder starkem Unkrautdruck sind die Brachen ggf. an anderen Standorten neu anzulegen. Die erneute Anlage der Buntbrachen hat in Abstimmung mit der UNB oder eines benannten Vertreters zu erfolgen.

Nahrungsgäste sowie Zug- und Rastvögel sind nicht betroffen.

*Ergebnis*

**Bei Beachtung der vorgezogenen CEF-Maßnahmen (Feldlerchenfenster, Buntbrachen) werden die Verbottatbestände des §44 nicht erfüllt.**

*Tötung, Verletzung etc. von Individuen*

Brutvögel:

Der Tatbestand kann vermieden werden, indem Erdbauarbeiten erst nach der 1. Brut begonnen werden (Anfang bis Mitte Juni, der Zeitpunkt muss im Gelände mit einem Ornithologen im Rahmen der ökologischen Bauleitung festgelegt werden). Adulte Tiere werden bei drohender Gefahr das Gebiet verlassen und ausweichen, so dass vermutlich keine Individuen verletzt bzw. getötet werden. Hierbei ist auf die Vermeidung von hohen Fahrtgeschwindigkeiten zu achten.

Nahrungsgäste sowie Zug- und Rastvögel sind nicht betroffen.

*Ergebnis*

**Bei Beachtung der vorgezogenen CEF-Maßnahme, einer Baufelddräumung erst nach der 1. Brut, (Anfang/Mitte Juni, Zeitpunkt vor Ort mit Ornithologen bestimmen) werden die Verbottatbestände des §44 nicht erfüllt.**

*Folgen für die  
Bauleitplanung*

Baufeldräumung erst nach der 1. Brut, (Anfang/Mitte Juni, Zeitpunkt vor Ort mit Ornithologen bestimmen).

---

aufgestellt:  
Rottweil, den 17.02.2010  
J. Pfaff, B. Rupp  
faktorgruen  
Losert, Pfaff, Schütze, Schedlbauer  
Freie Landschaftsarchitekten BDLA

## Quellenverzeichnis:

AMLER, K., BAHL, A., HEMLE, K. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren, Ulmer, Stuttgart, 336 S.

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK, K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002 - Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 2 Bände (Passeriformes und Nonpasseriformes), 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiesbaden, 622 und 808 S.

BERGMANN, F., EISENGREIN, W.V., ERNST, H. (2000): Die ornithologische Bedeutung des nördlichen Schönbergs unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen von Zaunammer (*Emberiza cirius*) und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*). In: Naturschutz südl. Oberrhein 3 (2000), S. 63-68.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsingvögel, Aula-Verlag, Wiesbaden, 792 S.

Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas- Passeres, Singvögel. 766 Seiten, Aula Verlag, Wiesbaden. BfN (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie - Erhaltungszustände Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie - 4 S., Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

DONALD, P.F., MORRIS, T.J. (2005): Saving the Sky Lark: new solutions for a declining farmland bird. - British Birds, 93: 136-143.

DÖRR (2006): Untersuchung der Schutzwürdigkeit nach Vogelschutzrichtlinie - Gemeinde Niedereschach, Teilbereich des Nachmeldevorschlaßes VSN-03 "Baar" zum Vogelschutzgebiet, Dörr Ingenieurbüro, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrage der Gemeinde Niedereschach.

EBERT, G (Hrsg., 2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs - Band 10. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer, Stuttgart.

EBERT, G. & E. RENNWALD (1993a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 1: Tagfalter I. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer Verlag, Stuttgart.

EBERT, G. & E. RENNWALD (1993b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 2: Tagfalter II. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer Verlag, Stuttgart.

EBERT, G. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 4: Nachtfalter II. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer Verlag, Stuttgart.

FAKTORGRUEN (2009): Biotoptypenkartierung

FAKTORGRUEN (2009b): Zwischenbericht Informationssystem Zielartenkonzept – Gemeinde Niedereschach/ Naturraum Baar. Internet: <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php>

FLADE et al. (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft – Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes, SDV/ Saarbrücken

GARNIEL, A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD, U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/ Kurzfassung - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. - Bonn, Kiel.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Fischer, G., Jena, 825 S.

HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs Band 3.2.: Singvögel 2, Ulmer, Stuttgart, 939 S.



HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band: Singvogel 1: Passeriformes - Sperlingsvogel: Alaudidae (Lerchen) - Sylviidae (Zweigsänger), Ulmer, E., Stuttgart, 861 S.

HÖLZINGER J. (Hrsg.) (2001a): Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht-Singvögel 2. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer, Stuttgart.

HÖLZINGER J. (Hrsg.) (2001b): Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht-Singvögel 3. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer, Stuttgart.

Hölzinger, J.; Bauer, H-G; Berthold, P; Boschert, M.; Mahler, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs - 5. Fassung, Stand 31.12.04, LUBW Karlsruhe, 172 S.

HÖLZINGER, J.; BAUER, H-G; BERTHOLD, P; BOSCHERT, M.; MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs - 5. Fassung, Stand 31.12.04, LUBW Karlsruhe, 172 S.

JEROMIN, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Arlanda arvensis*, L. 1758) in der Reproduktionsphase, Diss. Math.-Naturwiss. Fakultät Christian-Albrechts-Univ. Kiel

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Aufl., Ulmer, Stuttgart, 519 S.

LAUFER, H. (1989): Ein bedeutendes Vorkommen der Mauereidechse, *Podarcis muralis*, am Bahnkörper nördlich von Offenburg (Baden-Württemberg). Zeitschrift für Feldherpetologie.

LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Ulmer/Stuttgart.

LORITZ, H. & J. SETTELE (2006): Eiablageverhalten des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in SW-Deutschland - In: Fartmann, T. & G. Hermann (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa, Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 243-255

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz

- (2006a): Naturschutz-Info 2/2006 + 3/2006. Karlsruhe.

- (2006b): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg – Aktualisierte Zielartenliste

- (2006c): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg – Liste streng geschützter Arten

- (12/2006): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie

- (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Karlsruhe.

MAUMARY, LIONEL; VALLOTTON, LAURENT; KNAUS, PETER (2007): Die Vögel der Schweiz, Schweizerische Vogelwarte „Sempach“, 848 S.

MÄRTENS, B., HENLE, K. & W.-R. GROSSE (1997): Quantifizierung der Habitatqualität für Eidechsen am Beispiel der Zauneidechse (*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758). In HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie - Ergebnisse des gleichnamigen Symposiums vom 10.-12. Februar 1995 der AG Feldherpetologie.

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: M. BINOT, R., BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111.

RECK, H. (1996): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben in: Biologische Fachbeiträge in der Umweltplanung - Anforderungen und Stellenwert; S. 37-52

RICHARZ, K., BEZZEL, E., HORMANN, M. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula Verlag, Wiebelsheim.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 792 S.

SEIFERT, C. (2008): Gutachten Avifauna zur Ortsumgehung L178/L423/K5710, Gemeinde Niederschach

STORZ, W. (mdl.) am 09.09.2009

TRAUTNER, J. & R. JOOSS (2008): Die Bewertung "erheblicher Störung" nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (9): 265-272.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. In: Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1, [www.naturschutzrecht.net](http://www.naturschutzrecht.net) (Zugriff am 25.04.09)

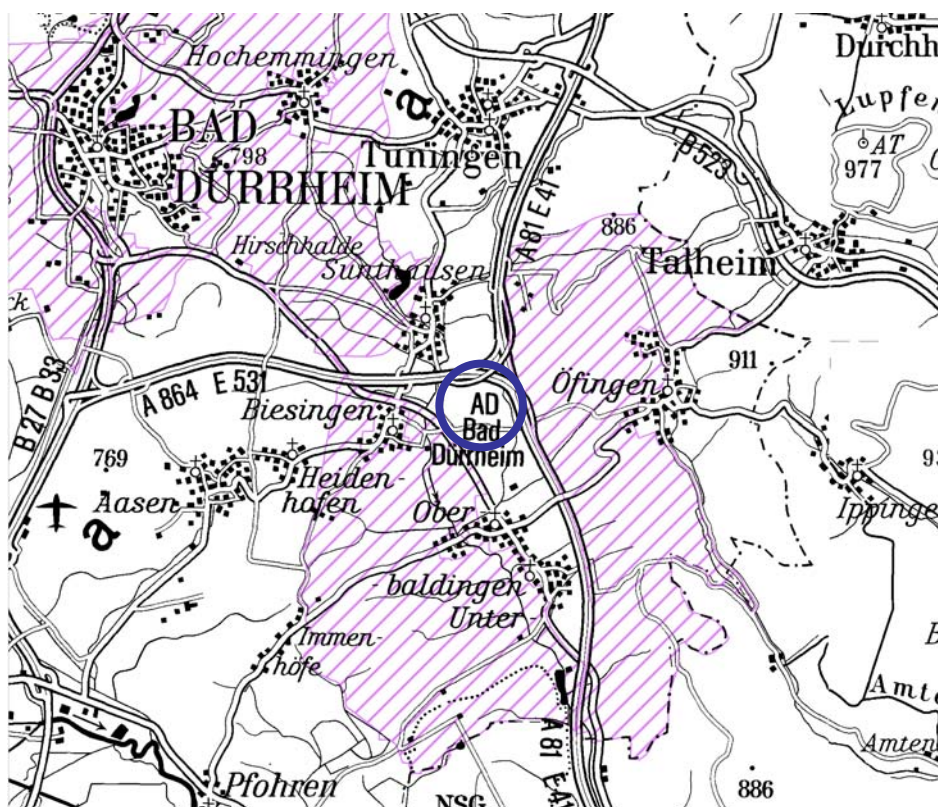
VOGEL & BREUNIG (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 65 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM (Hrsg) (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 9. Band: Columbiformes – Piciformes, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 1148 S

WULFERT, K., K. MÜLLER-PFANNENSTIEL, J. LÜTTMANN (2008): Ebenen der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Bauleitplanung: neue Voraussetzungen mit dem novellierten BNatSchG, Naturschutz und Landschaftsplanung : Zeitschrift für angewandte Ökologie, 40, Heft 6, S. 180-186

# Bebauungsplan „Solarpark Stierberg“

## Teil IV – Natura2000-Vorprüfung



**Freie Landschafts-  
architekten BDLA**

Dipl.-Ingenieure  
Partnerschafts-  
gesellschaft

**Wolfgang Losert  
Edith Schütze**

**Martin Schedlbauer**

Merzhauser Straße 110  
79100 Freiburg  
Tel. 07 61/707 647-0  
Fax 07 61/707 647-50  
freiburg@faktorgruen.de

**Jürgen Pfaff**

Eisenbahnstraße 26  
78628 Rottweil  
Tel. 07 41/1 57 05  
Fax 07 41/1 58 03  
rottweil@faktorgruen.de

Auftraggeber:

**Gehrlicher Solar AG**  
Max-Planck-Str. 3  
85609 Dornach b. München

17. Februar 2010

www.faktorgruen.de

**Allgemeine Angaben**

1.1	Vorhaben	<b>Bebauungsplan Solarpark Bad Dürkheim</b>	
1.2	Natura 2000-Gebiete  (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer  In räumlicher Nähe: <b>8017-441</b>	Gebietsnamen  <b>VSG „Baar“</b>
1.3	Vorhabenträger	<b>Gehrlicher Solar AG</b>  Max-Planck-Str. 3 85609 Dornach b. München	
1.4	Gemeinde	Stadt Bad Dürkheim	
1.5	Genehmigungsbehörde	Schwarzwald-Baar-Kreis	
1.6	Naturschutzbehörde	RP Freiburg	
1.7	Beschreibung des Vorhabens	<p>Die Stadt Bad Dürkheim plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage im Gewann Stierberg, Gemarkung Sunthausen. Das Planungsgebiet umfasst die Flurstücke Nr. 1769, 1770, 1771 und 1772 der Gemarkung Sunthausen.</p> <p>Die Anlage dient der regenerativen Erzeugung von Strom. Gleichzeitig wird der Verbrauch fossiler Energieträger reduziert. Dies entspricht der Zielsetzung des Landesentwicklungsplanes (Z 4.2.2 LEP 2002).</p> <p>Daneben soll die dezentrale Energiegewinnung weiter ausgebaut werden (G 4.2.2 RP 2003)</p> <p>Vorhabenträger ist die Gehrlicher Solar AG, Dornach b. München</p> <p>Mit der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde das Büro faktorgruen, 78628 Rottweil beauftragt.</p> <p>Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird die Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> weitere Ausführungen: Bebauungsplanentwurf</p>	

**2. Zeichnerische und Kartographische Darstellung**

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1 ☒ Zeichnung und kartografische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
- 2.2 ☐ Zeichnung / Handskizze als Anlage ☐ kartografische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

**3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):**

Anschrift \*

Telefon \*

Fax \*

faktorgruen
Eisenbahnstr. 26
78628 Rottweil

0741/15705	0741/15803
------------	------------

\* sofern abweichend von Punkt 1.3

Datum

Unterschrift

e-mail \*

rottweil@faktorgruen.de

**Angaben zum Vorhaben****4. Feststellung, ob es sich um ein Projekt im Sinne des § 10 Bundesnaturschutzgesetz handelt**

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

Handelt es sich bei dem Vorhaben um ...

Vermerke der  
zuständigen Behörde

- 4.1 Vorhaben und Maßnahmen innerhalb eines Natura 2000-Gebiets, sofern sie einer

- behördlichen Entscheidung oder
- einer Anzeige an eine Behörde bedürfen oder
- von einer Behörde durchgeführt werden

☐  
☒
**ja** → weiter bei Ziffer 5.**nein** → weiter bei Ziffer 4.2.

- 4.2 Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 Bundesnaturschutzgesetz, sofern sie einer

- behördlichen Entscheidung oder
- einer Anzeige an eine Behörde bedürfen oder
- von einer Behörde durchgeführt werden

**ja**

Liegt das Vorhaben

☐  
☒

in einem Natura 2000-Gebiet oder  
außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets

→ weiter bei Ziffer 5.

☐ **nein** → weiter bei Ziffer 4.3.

- 4.3 nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Gewässerbenutzungen, die nach dem Wasserhaushaltsgesetz einer Erlaubnis oder Bewilligung bedürfen

☐ **ja**

Liegt das Vorhaben

☐  
☐

in einem Natura 2000-Gebiet oder  
außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets

→ weiter bei Ziffer 5.

☐ **nein** → weiter bei Ziffer 4.4.

- 4.4 Pläne und Entscheidungen in vorgelagerten Verfahren, die bei behördlichen Entscheidungen zu beachten oder zu berücksichtigen sind

☐ **ja**

→ weiter bei Ziffer 5.

☐ **nein**

→ weiter bei Ziffer 4.5

Hinweis: wenn kein Vorhaben i.S. § 10 BNatSchG vorliegt,

- 4.5 ☐ **keine der unter Punkt 4.1 bis 4.4 genannten Alternativen trifft zu**  
→ keine Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Anwendbarkeit § 26b NatSchG  
prüfen

→ weiter bei Ziffer 11.

**5. Handelt es sich bei dem Vorhaben um einen Regelfall gemäß Verwaltungsvorschrift Natura 2000 Pkt. 5.1.3 ?**

5.1 ☐ ja → weiter bei Ziffer 6

5.2 ☒ nein → weiter bei Ziffer 7

**6. Liegen besondere Umstände vor (atypischer Fall), die trotz der Regelvermutung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führen können?**

☐ ja → weitere Prüfung → weiter bei Ziffer 7.

☐ nein → keine Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Begründung:

	Vermerke der zu- Behörde
--	-----------------------------

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

**7. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensstätten von Arten \*)**

Lebensraumtyp (einschließlich charakterist. Arten) oder Lebensstätten von Arten **)	Schutz- und Erhaltungsziel wird möglicherweise erheblich beeinträchtigt durch:	Vermerke der zuständigen Behörde
<b>VSG „Baar“</b> <b>8017-441</b> <b>Anhang I - Arten:</b>  <b>Schwarzmilan, Rotmilan, Kornweihe</b>	-	

\*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.  
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggfs. geografische Bezeichnung – mit angeben.

\*\*) prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit \* kennzeichnen.

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

## 8. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigung	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
<b>8.1</b>	<b>anlagebedingt</b>			
8.1.1	Flächenverlust (Versiegelung)	Rotmilan, Schwarzmilan, Kornweihe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung und Teilversiegelung der Böden im Bereich der Zufahrten (max. ca. 7.000m<sup>2</sup>) –</li> <li>• Vollversiegelung durch Wechselrichter und Verteilerstation (ca. 160m<sup>2</sup>) und in sehr geringem Umfang durch die Träger der Solarmodule.</li> <li>• Bodenabgrabung und –umlagerung im Bereich der Kabelgräben, auf bereits durch Ackerbau veränderten Böden</li> </ul> <p>Die Nutzungsdauer ist auf 25-30 Jahre begrenzt, danach kann die landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden. Voraussichtlich keine erhebliche Beeinträchtigung</p>	
8.1.2	Flächenumwandlung	s.o.	-Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland mit PV-Freiflächenanlagen (GRZ 0,35)	

8.1.3	Nutzungsänderung	s.o.	<p>Die Ackerflächen werden in extensives Grünland umgewandelt. Die Begrünung erfolgt mittels Ansaat oder Selbstbegrünung. Die Pflege soll jährlich mittels einer 1-2maligen Mulchmahd erfolgen.</p> <p>Dem Zaun wird im Westen, Süden und Osten eine zwei- bis dreireihige Hecke aus standortheimischen Sträuchern vorgepflanzt. Die Höhe der Hecke orientiert sich an der Zaunhöhe und wird maximal bei ca. 2,50m liegen. Zur Vermeidung der Verschattung von Modulen, können einzelne Gehölze abschnittsweise auf den Stock gesetzt sowie durch Pflegemaßnahmen in Ihrer Höhe begrenzt werden.</p> <p>Die Errichtung der Anlage ist auf eine Nutzungsdauer von mindestens 20 - 25 Jahren, ausgelegt. Nach Ende der Nutzungsdauer (Laufzeit 25 – 30 Jahre) erfolgt der rückstandslose Rückbau der Photovoltaikanlage. Die Flächen im Plangebiet können wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.</p>
8.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen		Nicht gegeben
8.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes		Nicht gegeben
<b>8.2</b>	<b>betriebsbedingt</b>		
8.2.1	stoffliche Emissionen		Nicht gegeben
8.2.2	akustische Wirkungen	Rot- und Schwarzmilan, Kornweihe	Tagsüber akustische Wirkung durch Wechselrichter. Keine erhebliche Beeinträchtigung (Vorbelastung durch Autobahn).



8.2.3	optische Wirkungen	Rot- und Schwarzmilan, Kornweihe	Spiegelung, Reflexion: Nach BfN (2009) ist das Kollisionsrisiko mit PV-Modulen (z.B. Verwechslung mit Wasserflächen) als gering einzuschätzen, starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen z.B. beim Zug sind ebenfalls von geringer Relevanz.
8.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas		Allenfalls geringfügig
8.2.5	Gewässerausbau		Nicht gegeben
8.2.6	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer)		Nicht gegeben
8.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	Rot- und Schwarzmilan, Kornweihe	Keine Zerschneidung oder Fragmentierung, geringes Kollisionsrisiko (s. 8.2.3)
<b>8.3</b>	<b>baubedingt</b>		
8.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.)	Rot- und Schwarzmilan, Kornweihe	Anlage geschotterter Zufahrtswege bzw. Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen  Nahrungsflächen im räumlichen Zusammenhang ausreichend gegeben
8.3.2	Emissionen	Rot- und Schwarzmilan, Kornweihe	Es ist nicht mit erheblichen Staub- oder Schadstoffemissionen zu rechnen.
8.3.3	akustische Wirkungen	Rot- und Schwarzmilan, Kornweihe	Durch den Baubetrieb kommt es vorübergehend zu erhöhten Schallimmissionen. Auf Grund der temporären Begrenzung der Auswirkungen auf die Bauphase und die bestehende Vorbelastung durch die A81/A864 sind allerdings keine nachhaltigen Störungen zu erwarten.
8.3.4			

\*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggfs. geografische Bezeichnung – mit angeben.

\*\*) prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit \* kennzeichnen.

## 9. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Projekten oder Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

☒ ja

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

	<b>betroffener</b>	<b>mit welchen Projekten oder</b>	<b>welche Wirkungen sind betref-</b>	Vermerke der zu-
--	--------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	------------------

	Lebensraumtyp oder Art	Plänen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen ?	fen?	ständigen Behörde
9.1	Rotmilan, Schwarzmilan	Es liegt kein vollständiger Überblick über alle geplanten Projekte vor, die geeignet sind, das VSG „Baar“ möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen. Folgende Projekte sind bekannt:		
9.2	unklar	Ausbau B523	indirekter / direkter Verlust von Primärlebensstätten, Einbußen an Lebensraumqualität und Reduzierung räumlich zusammenhängender Lebensräume	
9.3	Rotmilan, Schwarzmilan	Mittlerer Zentralbereich Villingen-Schwenningen	Bereich liegt zwar nicht im Vogelschutzgebiet, führt aber mit der Errichtung des Zentralklinikums, einer neuen Verbindungsstraße und weiterer klinikbezogener Nutzungen (Bebauungsplan mit ca. 20 ha, überwiegend Ackerflächen) zur Minderung der Lebensraumqualität der angrenzenden Waldflächen durch akustische und optische Störeinflüsse sowie zum weiteren Verlust von Nahrungsflächen untergeordneter Bedeutung	
9.4	Rotmilan, Schwarzmilan	Nördlicher Zentralbereich Villingen-Schwenningen	Die Planung ist nicht mit einem direkten Verlust von Milan-Bruthabitaten verbunden. Es kommt zu Einbußen an Lebensraumqualität und zur Reduzierung räumlich zusammenhängender Lebensräume. Beeinträchtigungen von Milan-Teillebensräumen (Jagdraum) sind generell nicht ausgeschlossen, diese liegen überwiegend außerhalb des faktischen Vogelschutzgebietes.	

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

☐ nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben.

## 10. Anmerkungen

(z. B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

Summationseffekte in Zusammenwirkung mit den derzeit das Vogelschutzgebiet betreffenden bekannten Plänen können nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden, die genannten Pläne / Projekte stehen jedoch untereinander nicht in funktionalem Zusammenhang. Die zukünftig weiter fortschreitenden Flächenverluste aufgrund von Siedlungsentwicklungs- und Infrastrukturvorhaben können zu einem fortschreitenden Qualitätsverlust der Lebensräume führen, der nur durch entsprechende Kohärenzmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

**11. Ergebnis** (wird von der zuständigen Behörde ausgefüllt)

- ☐ Vom Vorhaben geht keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete aus.

Begründung:

- ☐ Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.

Begründung:

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen