



**MOSBACH**

Große Kreisstadt  
Neckar-Odenwald

**Bebauungsplan „Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“  
in Bergfeld**

Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c

Stand: 22.09.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2    Tel. 06261 / 918390  
74821 Mosbach            Fax. 06261 / 918399  
E-Mail: [info@wsingenieure.de](mailto:info@wsingenieure.de)

## Inhalt

	Seite
0	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben. ....3
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....3
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben. ....4
3	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung. ....5
4	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels .....6
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.....7
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden. ....8
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ..... 14
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben..... 14
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben ..... 15
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. .... 15
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie. .... 15
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl..... 15
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt..... 16
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. .... 16
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. .... 17

## 0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Stadt Mosbach stellt im Stadtteil Bergfeld den Bebauungsplan „PV Ademco, Nr. 1.79“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage für den Eigenverbrauch der Fa. Ademco geschaffen. Der Geltungsbereich ist rd. 4,5 ha groß.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden, beansprucht werden überwiegend Ackerflächen, haben überwiegend mittlere bis hohe Funktionserfüllungen.

In den Flächen entsteht eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Ackerflächen werden als Grünland eingesät erhalten und mit Modulen überstellt. Eine Obstbaumreihe am Hardhofweg und eine Hecke werden erhalten. Für Offenlandbrüter, gehen die mit Modulen überstellten Flächen als Lebensraum verloren. Für andere entsteht durch die Eingrünung und Pflege ein neuer Lebensraum. Beim Bau von Nebenanlagen, Wegen und Zufahrten gehen Bodenfunktion ganz oder teilweise verloren. Die überbaute und befestigte Fläche ist sehr klein. Durch die Extensivierung der Bodennutzung werden sich Bodenfunktionen erholen. Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt werden nicht erheblich sein. Die klimatische Situation verändert sich ebenfalls nicht merklich. Die Anlage wird vor allem aus dem nahen Umfeld sichtbar sein. Der Erhalt von Gehölzen und die Eingrünung tragen zur Minderung der Sichtbarkeit bei. Die Anlage stellt dennoch einen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

Es sind Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen und zum Ausgleich von naturschutzrechtlichen Eingriffen vorgesehen. Diese werden als Festsetzungen oder als Hinweis auf gesetzliche Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere können durch die Begrünung der Modulflächen und Randbereiche innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Boden durch kleinflächige Versiegelungen wird mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen. Der verbleibende Eingriff im Schutzgut Landschaftsbild kann voraussichtlich ebenfalls schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Teils des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden.

Geschützte Biotope oder andere *Schutzgebiete nach Naturschutzrecht* sind nicht betroffen. Für das angrenzende Landschaftsschutzgebiet *Neckartal III* sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. *FFH- oder Vogelschutzgebiete* liegen in ausreichender Entfernung.

Im Regionalplan ist das Plangebiet nachrichtlich als bestehende „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ dargestellt. Ziele oder Grundsätze der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen. Der Flächennutzungsplan zeigt eine geplante Gewerbliche Baufläche. Da die Planung ausschließlich der Gewinnung von Energie für den Eigenbedarf der Firma dient, folgt sie dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.

Flächen und Ziele des Fachplan Landesweiter Biotopverbund sind nicht betroffen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten kann durch Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Anlage eines Blüh- und Brachestreifens für Feldlerche und Schafstelze (CEF-Maßnahme), die innerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt werden kann, ausgeschlossen werden.

Im Umweltbericht werden Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, festgelegt.

## 1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.

Die Stadt Mosbach stellt im Stadtteil Bergfeld den Bebauungsplan „PV Ademco, Nr. 1.79“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage für den Eigenverbrauch der Fa. Ademco geschaffen. Der Geltungsbereich ist rd. 4,5 ha groß.

## 2 Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung der Fa. Ademco 1 GmbH. Er setzt hierfür weitgehend ein Sondergebiet SO<sub>PV</sub> fest. Eine Baugrenze definiert den Bereich, der im Rahmen der GRZ von 0,8 mit Solarmodulen überstellt werden darf. Es sind ost-west-ausgerichtete Module vorgesehen. Die Modulreihen werden auf Ständen montiert, die in den Boden gerammt werden. Die maximale Modulhöhe wird mit 3,50 m festgelegt. Für Nebenanlagen (Trafostation, etc.) sind Höhen bis zu 5,00 m zulässig. Dabei dürfen jedoch maximal 2,00 % der Gesamtfläche des SO versiegelt werden.

Die Flächen unter den Modulen werden als Grünland angesät und extensiv gepflegt (Mahd oder Beweidung). Die Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen umzäunt werden. Mit dem Zaun ist ein Bodenabstand von mind. 15 cm einzuhalten. Alternativ sind wolfsichere Zäune zulässig, die entsprechende Durchlässe für Kleintiere aufweisen. Für die Trafostation im Südwesten wird eine Versorgungsfläche festgesetzt.

Innerhalb des Sondergebiets sind verschiedene Flächen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vorgesehen:

Für den Gehölzbestand auf der Böschung der Auffüllung im Westen und den oberhalb anschließenden Teil der Wiesen-/Brachfläche wird eine Fläche zum Erhalt festgesetzt. Das Straßenbegleitgrün am Hardhofweg wird mitsamt der Obstbäume erhalten und durch Obstbaumpflanzungen und die Ansaat der Restfläche zwischen Straße und Anlage mit einer Wiesenmischung ergänzt. Zulässig ist eine Zufahrt durch das Straßenbegleitgrün zur PV-Anlage. Am Westrand wird eine 26 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Darin wird ein felderhengerechter Blüh- und Schwarzbrachestreifen angelegt.

Die Flächenbilanz zeigt die Änderung der Nutzung der *natürlichen Ressource Fläche* im Gebiet.

Flächenbezeichnung	Bestand (m <sup>2</sup> )	Planung (m <sup>2</sup> )
Acker	39.455	-
Brache	1.510	-
Straßenbegleitgrün	710	-
Feldhecke	2.430	-
Grasweg	563	-
Bebaut (Trafostation)	17	-
Sondergebiet SO <sub>PV</sub>	-	44.668
<i>davon gemäß GRZ mit Modulen überstellbar<sup>1</sup></i>	-	35.734
<i>davon maximal überbaubar (2,00 %)</i>	-	890
<i>davon Flächen zum Erhalt (Hecke, Brache)</i>	-	3.940
<i>davon Eingrünung Süd</i>	-	1.093
<i>davon Eingrünung West (Felderche)</i>	-	3.572
Versorgungsfläche	-	17
<b>Summe:</b>	<b>44.685</b>	<b>44.685</b>

<sup>1</sup> Theoretischer Wert, da abzüglich der im SO liegenden Eingrünungsflächen und Flächen zum Erhalt die tatsächlich überstellbare Fläche innerhalb der Baugrenze deutlich kleiner sein wird.

### 3 **Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung.**

*Das Bundesnaturschutzgesetz bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden und wenn nicht vermeidbar durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.*

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde in einem Grünordnerischen Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung eine Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Es werden dort auch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, die die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen.

Gemäß Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung entsteht im Schutzgut Pflanzen und Tiere durch die Einsaat von Ackerflächen, durch die Anlage der Blühfläche und durch ergänzende Obstbaumpflanzungen ein Kompensationsüberschuss von rd. 297.685 ÖP. Im Schutzgut Boden entsteht durch Versiegelung, Überbauung und Befestigung für Nebenanlagen und Zufahrten ein Kompensationsdefizit von rd. 8.516 ÖP. Auch im Schutzgut Landschaftsbild ist durch die Freiflächenphotovoltaikanlage ein Eingriff zu erwarten.

Durch die Einsaat und Pflege bisheriger Ackerflächen als extensives Grünland und die Eingrünung wird im Schutzgut Pflanzen und Tiere jedoch ein Kompensationsüberschuss entstehen. Mit diesem können auch die Eingriffe in den Boden und in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen werden. (Näheres zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung: siehe Grünordnerischer Beitrag).

Bei den Schutzgütern Luft/Klima und Wasser entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Im Plangebiet gibt es keine *Schutzgebiete nach Naturschutzrecht*.

Die nach § 30 BNatSchG und nach § 33 NatSchG als geschütztes Biotop kartierte *Schlehenhecke südlich Mosbach* (Nr. 6620-225-0226) wächst rd. 70 m südlich. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Eine in der Grünlandkartierung als artenreiche Glatthaferwiese (A2-3) kartierte Fläche oberhalb der Böschung im Osten, die nach dieser Kartierung ggf. FFH-Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiese und damit auch geschützter Biotop wäre, ist heute eine Brachfläche mit überwiegend einjährigen Unkräutern. Sie ist damit weder FFH-Lebensraumtyp noch geschützter Biotop. Unabhängig davon wird die Fläche mitsamt der angrenzenden Hecke auf der Böschung erhalten.

Westlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet *Neckartal III* (LSG-Nr. 2.25.025) an. Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Ziele des LSG sind nicht zu befürchten.

***Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete:***

Nicht betroffen.

### **Artenschutzrechtliche Prüfung**

Im Rahmen der Umweltprüfung, dokumentiert mit diesem Umweltbericht, ist auch eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Hierzu wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt.

Für die Europäischen Vogelarten und die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie muss sichergestellt werden, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG eintreten.

Bei den Vögeln ist insbesondere eine Betroffenheit von Offenlandbrütern wie der Feldlerche und der Schafstelze nicht auszuschließen. Mit einer Bauzeitbeschränkung oder Vergrämnungsmaßnahmen wird verhindert, dass während der Bauarbeiten Vögel zu Schaden kommen bzw. Nester zerstört werden. Am Westrand wird eine Blüh- und Schwarzbrachefläche als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen angelegt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Von den Arten des Anhang IV sind insbesondere Vorkommen von Fledermäusen, der Zauneidechse und der Haselmaus im Gebiet oder im näheren Umfeld zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen. Gemäß Fachbeitrag Artenschutz können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bzgl. dieser Arten und Artengruppen durch den Erhalt der Obstbaumreihe am Hardhofweg und der Hecke auf der Böschung der Geländeauffüllung und eine dementsprechende Schonung dieser Flächen während der Bauphase vermieden werden.

Artenschutzrechtliche Ausnahmen werden nicht erforderlich.

*Das Wasserhaushaltsgesetz enthält Grundsätze zur Sicherung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und des Grundwassers, sowie zum Hochwasserschutz.*

Oberflächengewässer, Schutzgebiete nach Wasserrecht und Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

*Das Bundesbodenschutzgesetz und das Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz bezwecken die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.*

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

## **4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima<sup>1</sup> und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Der § 1 Abs. 5 Satz 2 des BauGB wurde neu gefasst und damit die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung erweitert.

*„Sie (Bauleitpläne) sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“*

Und in § 1a Abs. 5 wurde eine Klimaschutzklausel eingeführt.

*„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“*

Klimaschutz und Klimaanpassung erhalten dadurch in der Stadtentwicklung größere Bedeutung und mehr Gewicht, ohne allerdings Vorrang vor anderen Belangen zu bekommen.

---

<sup>1</sup> z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

Die Aufstellung des Bebauungsplanes hat die Ausweisung eines Sondergebiets für eine kleine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung des ansässigen Betriebs zum Ziel. Die Flächen werden künftig zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Solarenergie) genutzt. Damit wird dem Klimawandel und dem Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung Rechnung getragen.

Durch die aufgeständerte Bauweise ohne Fundamente wird erreicht, dass nur sehr kleine Flächen für Nebenanlagen oder Zufahrten versiegelt bzw. geschottert werden müssen. Die Flächen zwischen den Modulen werden extensiver genutzt, sie können mehr CO<sub>2</sub> binden und für die Bewirtschaftung bzw. Pflege wird i.d.R. weniger Kraftstoff verbraucht, als für eine konventionelle Bewirtschaftung. Insofern verstärkt die Ausweisung des Sondergebiets den Klimawandel nicht, sondern wirkt diesem entgegen.

## 5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Nach dem **Regionalplan**<sup>1</sup> liegt das Gebiet vollständig in einer bestehenden „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“. Zu beachtende raumordnerische Ziele und Grundsätze sind in der Raumnutzungskarte nicht festgesetzt. Ziele oder Grundsätze der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen.

Es sind keine Kernflächen, Kernräume oder Suchräume des **Fachplan Landesweiter Biotopverbund** betroffen. Auch die Feldvogelkulisse und der Generalwildwegeplan sind nicht betroffen.

Der **Flächennutzungsplan**<sup>2</sup> zeigt eine *geplante Gewerbliche Baufläche*. Da die Planung ausschließlich der Gewinnung der für den Betrieb erforderlichen Energie dient, folgt diese dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.

Ein **Landschaftsplan** liegt nicht vor.

Zum Bebauungsplan wird ein **Grünordnerischer Beitrag** mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung erstellt. Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen wurden in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise übernommen.

---

<sup>1</sup> Regionalplan Heilbronn-Franken, Heilbronn 2006

<sup>2</sup> 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern

## 6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung <sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen <sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
<b>Schutzgut Boden</b>	
<p>Die Bodenkarte 1:50.000 zeigt mehrere Bodentypen für das Plangebiet. Entlang des Hardhofwegs steht <i>Erodierte Parabraunerde aus Löss</i> (i32) und im Südosten kleinflächig <i>Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerdern über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks</i> (i24) an. In der Ackersenke steht <i>Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen aus Lössboden-Material</i> (i63) und ansonsten überwiegend <i>Erodierte Parabraunerde und Parabraunerde aus Lösslehm</i> (i33) an. Für die Auffüllung im Osten zeigt die Bodenkarte einen <i>Auftrag (Deponie, Halde)</i>.</p> <p>Die Funktionserfüllung der Böden in den Ackerflächen ist mittel bis hoch (GW 2,33). Im Bereich der Aufschüttung, des Straßenbegleitgrüns und der Böschung wird von geringen bis mittleren Funktionserfüllungen (1,50) ausgegangen. Der Grasweg hat eine geringe (1,00), der Schotterweg, die Straße und die bebaute Fläche (Trafostation) haben keine natürliche Funktionserfüllung mehr.</p>	<p>Kleinflächig werden die Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. Wege angelegt. Bodenfunktionen gehen hier ganz oder teilweise verloren.</p> <p>Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden weniger intensiv bewirtschaftet. Das wird sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirken.</p>
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Die anstehende hydrogeologische Einheit ist überwiegend Lösssediment mit sehr geringer bis fehlender Durchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. In der Geländesenke steht ein Verschwemmungssediment aus Löss aus, das ähnliche Eigenschaften aufweist. Die Deckschichten überlagern den Oberen Muschelkalk und kleinflächig den Lettenkeuper.</p> <p>Niederschläge versickern insbesondere im Bereich des Lösssediments nur zu einem sehr geringen Anteil und tragen demnach kaum zur Grundwasserneubildung bei. Das Lösssediment ist in der Lage, große Wassermengen aufzunehmen und zu speichern. Ein Teil verdunstet vom</p>	<p>Nur sehr kleine Fläche werden für Nebenanlagen überbaut (&lt; 1.000 m<sup>2</sup>) oder z.B. als Zufahrten geschottert. Die Flächen unter den Modultischen werden vor Niederschlag abgeschirmt. An der Modultischunterkante sammelt sich der auftreffende Regen und fließt hier u.U. konzentriert ab. Kleinräumig kann es daher zu trockeneren und feuchteren Bereichen kommen. Der Gesamtwasserhaushalt des Gebiets verändert sich aber nicht merklich, die Grundwasserneubildungsrate nimmt nicht bemerkbar ab.</p> <p>Bauzeitliche Beeinträchtigungen oder der Anschnitt von grundwasserführender Schichten</p>

<sup>1</sup> u.a. infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

<sup>2</sup> Soweit möglich und sinnvoll werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden ggf. berücksichtigt.

<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b>
<p>Boden aus bzw. über die Pflanzen. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich, der Geländeneigung folgend direkt oder über die Ackersenke vorwiegend in Richtung Nordwesten zum Talhang hin ab. Der Oberflächenabfluss ist bei den Ackerflächen zum einen stark von der Neigung, vor allem aber auch von der angebauten Feldfrucht bzw. dem aktuellen Bearbeitungszustand der Fläche abhängig.</p> <p>Eine Baugrunduntersuchung und damit konkrete Angaben zum Grundwasserflurabstand liegen nicht vor. In den anstehenden Deckschichten ist kein Grundwasser zu erwarten.</p> <p>Durch die vorwiegend anstehenden hydrogeologischen Einheiten ist die Bedeutung für das Teilschutzgut gering (Stufe D).</p>	<p>beim Rammen der Modulständer bzw. sich daraus ergebende Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.</p> <p>Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bzgl. des Schutzguts Boden getroffenen Aussagen auch für das Teilschutzgut Grundwasser.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Nicht betroffen.</p>	
<p><u>Starkregenabflüsse &amp; Erosion</u></p> <p>Der Oberflächenabfluss in den Ackerflächen ist insbesondere bei Starkregen zum einen stark von der Neigung, den anstehenden Böden, vor allem aber auch von der angebauten Feldfrucht bzw. dem aktuellen Bearbeitungszustand der Fläche abhängig. Gemäß Starkregengefahrenkarte ist mit der Geländemulde zentral im Gebiet eine größere Abflussbahn mit Überflutungstiefen bis 50 cm (bei extremem Starkregenereignis, 1000-jährlich) zu erwarten. Das Wasser sammelt sich in der Mulde und fließt über diese in Richtung Talhang ab.</p> <p>Solche Ereignisse sind vor allem dann zu erwarten und bekannt, wenn die Niederschläge im Winter oder Frühjahr (z.B. Anbau von Zuckerrüben, Mais) auf offene Bodenflächen treffen, die Böden verschlämmen und sich dadurch eine nahezu wasserundurchlässige Schicht ergibt. Die Folge ist ein erhöhter bis ausschließlicher Oberflächenabfluss.</p>	<p>Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage treffen die Niederschläge in den Modulflächen künftig nur noch teilweise unmittelbar auf die Erdoberfläche auf. Ein großer Teil der Niederschläge trifft auf die Moduloberflächen, sammelt sich an der Modulunterkante bzw. tropft zwischen den Modulen hindurch oder fließt (je nach Ausrichtung der Anlage) auf den Moduloberflächen ab. Auf der Bodenoberfläche trifft Wasser u.U. gesammelt auf, versickert teilweise und läuft je nach Exposition unter die vorherige oder nächste Modulreihe bzw. in der Zwischenreihe in Richtung Geländemulde.</p> <p>Insbesondere bei einer Ost-West-ausgerichteten Anlage wird empfohlen, zwischen den einzelnen Modultischen ein Durchtropfen/Ablaufen des Wassers zu ermöglichen.</p> <p>Durch die vollständige und dauerhafte Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen werden Phänomene wie die Verschlämmung, also ein weitgehender Verschluss der Oberfläche durch feinste aufgewirbelte Bodenteilchen, künftig nicht mehr eintreten. Die Infiltrationsfähigkeit der Böden wird mittelfristig deutlich verbessert.</p> <p>Mit Ausnahme eines kurzen Zeitraums - zwischen Montage der Module und der vollständigen Begrünung - wird die Abflusssituation voraussichtlich verbessert. Auch bei</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
	<p>Starkregen werden die Böden die anfallenden Wassermengen besser aufnehmen können, Oberflächenabflüsse zudem von der Vegetation gebremst und reduziert und eine Erosion damit weitgehend vermieden.</p> <p>Im kurzen Zeitraum zwischen Montage der Module und vollständiger Begrünung kann es bei Starkregen u.U zu verstärkten, konzentrierten Oberflächenabflüssen mit ähnlichen Wirkungen wie in den heutigen Ackerflächen kommen.</p>
<p><b>Schutzgut Luft und Klima</b></p>	
<p>Zwischen Hardhof und Bergfeld erstreckt sich ein sanfthügeliges Gelände mit Grünland und Ackernutzung. Die im Offenland produzierte Frisch- und Kaltluft fließt in die Siedlungsbereiche sowie in Richtung Talhang und damit nach Mosbach ab. Das Plangebiet liegt am Rande dieser Kaltluftentstehungsfläche im Übergang zum Talhang. Auf der Fläche entstehende Kaltluft fließt den Geländeneigungen folgend über die Geländesenke dem Wald bzw. Talhang zu und in Richtung Mosbach ab. Durch den Wald wird der Luftabfluss gebremst. Vorbelastungen bestehen nur in geringem Umfang durch den Verkehr auf dem Hardhofweg.</p> <p>Auf Grund fehlender, unmittelbarer Siedlungsrelevanz, wird die Kalt- und Frischluftentstehungsfläche mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Die überbaute und versiegelte Fläche ist sehr klein. Unter bzw. zwischen den Modulreihen wird sich die Luft anders erwärmen bzw. abkühlen, als bisher. Das Kleinklima verändert sich.</p> <p>Insgesamt wird sich die klimatische Situation im Landschaftsraum aber nicht merklich verändern. Auswirkungen auf die Durchlüftung von Ortslagen bzw. die Speisung der Luftleitbahnen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
<p><b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b></p>	
<p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Straßenbegleitgrün (Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche Ruderalvegetation und Brennesselflur) mit mittlerer, Feldhecke und Obstbaumreihe mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Gras- und Schotterweg mit sehr geringer und Asphaltwege bzw. kleinflächig überbaute Fläche ohne naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Die Artenvielfalt in den Ackerflächen ist gering. Einige Kleinsäuger und Insekten werden vertreten sein. Möglich sind Vorkommen der Offenlandbrüter Feldlerche und Schafstelze, wemgleich die vorherrschende Bewirtschaftung den Bruterfolg stark beeinträchtigen dürfte.</p>	<p>Auf Ackerflächen entsteht eine (verhältnismäßig kleine) Freiflächenphotovoltaikanlage. Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Grünland gepflegt oder beweidet.</p> <p>Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen wird mit Solarmodulen überstellt. Durch die Module und die Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für bestimmte Arten verloren. Andere Arten werden davon stark profitieren.</p> <p>Das Straßenbegleitgrün mit Obstbäumen wird erhalten und ergänzt. Die Hecke auf Böschung und die oberhalb angrenzende ehem. Wiese/heutige Brachfläche wird erhalten.</p> <p>Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege angelegt.</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p>Die größeren Säuger wie Fuchs, Reh, Wildschwein und Feldhase queren die Ackerflächen sicher regelmäßig und suchen sie zur Nahrungssuche auf. Bei den Begehungen waren im Maisschlag, der angrenzenden Rapsstoppel und auch in den Wiesenstreifen am Waldrand intensive Wildschweinaktivität festzustellen. Eine besondere Bedeutung als Wildkorridor oder Verbindungsrouten zwischen großen Waldflächen ist aber nicht erkennbar.</p> <p>Die nahen Waldflächen, Obstbaumreihen und Hecken sind artenreicher. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und bieten Vögeln, Kleinsäugern, größeren Säugern und verschiedenen Insekten einen Lebensraum.</p> <p>Die Vögel und die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie werden im Fachbeitrag zum Artenschutz näher betrachtet.</p>	<p>Wanderkorridore des Generalwildwegeplans sind nicht betroffen.</p> <p>In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (Zu- und Abfahrt, Bautätigkeiten) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus wirken können.</p>
<p><b>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</b></p>	
<p>Zwischen den biotischen (Pflanzen und Tiere) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft und Klima) besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.</p>	<p>Im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen wird das Wirkungsgefüge kleinräumig verändert. Der Verlust des Bodens und die Veränderung von Wasserhaushalt und Mikroklima wirken sich auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der Versiegelung von Ackerflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima. Da die versiegelte Fläche aber nur sehr klein ist, sind die Auswirkungen kaum merklich.</p>
<p><b>Schutzgut Landschaft</b></p>	
<p>Das Areal zwischen Hardhof und Bergfeld liegt auf einer Hochfläche über dem Neckartal. Die Landschaft wird von ausgedehntem, intensiv bewirtschaftetem Ackerland, kleinen Gehölzbeständen sowie eingestreuten Siedlungsbereichen bzw. Aussiedlerhöfen und Gewerbe geprägt. Prägend sind zudem die zum Teil alten Obstbaumreihen entlang der Wege und Straßen.</p> <p>Durch die Lage am Rand der Hochfläche, des in Richtung Wald sanft abfallenden Geländes und der umgebenden Heckenbestände und Obstbaumreihen und dem Wald im Süden ist die Einsicht in das Gelände eingeschränkt. Nur von Hardhofweg aus unmittelbarer Nähe hat man einen guten Einblick. Die Baumreihe am Hardhofweg mit zum Teil alten und mächtigen Obstbäumen ist ein landschaftsprägendes Element.</p>	<p>Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet. Die Anlage wird vor allem aus dem Nahbereich entlang des Hardhofwegs sichtbar sein. Vom Hardhof selbst besteht keine Sichtbeziehung und auch eine größere Fernwirkung ist durch die topographischen Verhältnisse, den nahen Wald und die vorhandene und geplante Eingrünung nicht zu erwarten.</p> <p>Dennoch sind Freiflächenphotovoltaikanlagen auch in dieser Größe als Eingriff in das Landschaftsbild zu werten, die durch die o.g. Maßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden können. Die verbleibenden Eingriffe werden daher durch die Anrechnung des Biotopwertüberschusses ausgeglichen.</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p>Das Gebiet wird mit einer mittleren Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.</p>	
<p><b>Biologische Vielfalt</b></p>	
<p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort.  In den Waldflächen, Obstbaumreihen und Hecken im Umfeld des Geltungsbereichs ist die Vielfalt deutlich höher.</p>	<p>Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet. Es werden weitere Obstbäume, ein Wiesenstreifen und Blühflächen angelegt.  Insgesamt wird die biologische Vielfalt zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Pflanzen, Insekten und Kleinsäuger.</p>
<p><b>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</b></p>	
<p><b>Landwirtschaft &amp; Forstwirtschaft</b></p>	
<p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen überwiegend eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf.  In der Flurbilanz 2022 sind die Flächen als sog. Vorbehaltsflur I der Wertstufe II dargestellt. Dabei handelt es sich um „landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben.“  In der Flächenbilanzkarte ist der Acker als Vorrangfläche II dargestellt. Das sind landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden mit geringer Hangneigung oder gute bis sehr gute Böden mit Hangneigungen zwischen &gt;12 - 21 %. Die Vorrangflächen der Stufe II nehmen auf Gemarkung Mosbach 575 ha ein.  Nördlich schließen Waldflächen an, die forstwirtschaftlich genutzt werden.</p>	<p>Rd. 3,9 ha Acker gehen zur ackerbaulichen Nutzung mittel- bis langfristig verloren. Anstatt Nahrungs- oder Futtermittelanbau werden die Flächen künftig zur Energiegewinnung bzw. Energieumwandlung genutzt.  Durch die extensive Bewirtschaftung bzw. Pflege unter und zwischen den Modulen können sich die Böden regenerieren und könnten nach einem Rückbau der Anlage wieder landwirtschaftlich genutzt werden.  Durch die Integration der erforderlichen CEF-Maßnahme für die Feldlerche in den Geltungsbereich des Bebauungsplans wird die Beanspruchung weiterer Ackerflächen außerhalb des Plangebiets vermieden.  Die forstwirtschaftliche Nutzung naher Waldflächen wird nicht beeinträchtigt.</p>
<p><b>Sonstige Belange im Schutzgut Mensch – insbesondere Erholung und Gesundheit</b></p>	
<p>Die Fläche selbst hat für die Erholung keine Bedeutung. Der Weg im Westen und vermutlich auch der Weg am Firmengelände im Osten wird gelegentlich von Spaziergängern genutzt.  Südlich führt der Hardhofweg, eine einigermaßen vielbefahrene Straße an. Rd. 470 m westlich</p>	<p>Alle Wegeverbindungen bleiben erhalten und von der Umzäunung ausgenommen.  Vom Hardhof im Südwesten ist die Fläche auf Grund der topographischen Verhältnisse nicht einsehbar. Blendwirkungen in den Hofbereich sind auszuschließen. Zum</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p>befindet sich der Hardhofweg, östlich schließt das Firmengelände an.</p>	<p>Firmengelände hin ist die Anlagenfläche durch die tiefere Lage und Gehölzbestände abgeschirmt.                  Mögliche Blendwirkungen in Richtung des Hardhofwegs sind – je nach Modulausrichtung – nicht gänzlich auszuschließen, beschränken sich aber auf die frühen Morgen- oder späten Abendstunden. Die Modulausrichtung wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt und erst im Zuge des Bauantrags abschließend geregelt. Die Blendwirkungen auf den Verkehr sind daher auf Baugenehmigungsebene zu prüfen. Falls Blendwirkungen auftreten sollten, kann mit einer Veränderung der Modulausrichtung reagiert werden. Durch den verpflichtenden Einsatz blendarmer Module wird eine Blendwirkung bereits von vorn herein reduziert.</p> <p>Während der Bauphase kommt es insbesondere beim Rammen der Module zu Lärmbelastungen. Von der Anlage selbst werden, allerdings nur bei Sonnenschein, die Wechselrichter und ggf. Trafos zu hören sein (Summen bzw. leises Brummen).</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p>
<p><b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b></p>	
<p>Ausgewiesene Kultur- oder sonstige Sachgüter sind im Gebiet nicht bekannt. Die Baumreihen am Hardhofweg sind aber in gewisser Weise als Zeugen der (ehemaligen) Kulturlandschaft als Kulturgut zu werten.</p>	<p>Die Baumreihen bleiben erhalten, werden durch den Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert und ergänzt. Durch die Vorgabe, dass abgehende Bäume nachzupflanzen sind, wird dies Art von Kulturgut auch längerfristig erhalten.</p>
<p><b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b></p>	
<p>Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u.a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.</p>

## **7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.**

Die ackerbauliche Nutzung würde fortgeführt. Die Flächen stünden weiterhin der Nahrungs- und Futtermittelgewinnung zur Verfügung, im Gegenzug würden aber keine Maßnahmen der Natur- und Landschaftspflege im vorgesehenen Umfang umgesetzt und die Fläche nicht zur Stromerzeugung genutzt werden.

## **8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>1</sup> auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.<sup>2</sup>**

In der Bauphase werden in sehr geringen Umfang Flächen überbaut und versiegelt, in größerem Umfang aber flächenmäßig beansprucht, deren Böden der Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln dienen, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Teil des Landschaftswasserhaushaltes sind. Überbaute und versiegelte Flächen und Ressourcen sind damit dauerhaft oder zumindest langfristig der Nutzung entzogen.

Der Großteil des Gebiets wird mit Solarmodulen überstellt oder kann es zumindest werden. Die Flächen darunter werden in Zukunft als extensive Wiese genutzt bzw. gepflegt und/oder beweidet. Für einige Tierarten geht das Gebiet dadurch ganz oder teilweise als Lebensraum verloren, während für andere ein neuer Lebensraum entsteht.

Die Beanspruchung der Ressourcen Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen, Wasser und biologische Vielfalt werden in der Betriebsphase nicht über die bereits beim Bau beanspruchten Größen und Mengen hinausgehen.

Zusätzlicher Lärm, Schadstoffemissionen, Erschütterungen und entstehende Wärme werden während der Betriebsphase nicht erzeugt. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

Eine Beleuchtung des Gebietes ist nicht zulässig. Lichtemissionen werden dadurch vermieden.

Erhebliche Auswirkungen auf die im Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB sind nicht zu erwarten, sofern sich die Art und Menge an Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte bewegen.

Kumulierende von Wirkungen mit anderen Baugebieten oder Planungen sind nicht erkennbar.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz bzw. der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen sind nicht zu erwarten.

Sowohl beim Bau als auch in der Nutzungsphase des Sondergebietes werden nach heutigem Kenntnisstand keine Stoffe oder Techniken verwendet, von denen, auch bei Unfällen oder Katastrophen, ein erhöhtes Gefahrenpotential für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgeht.

---

<sup>1</sup> Sofern möglich und nötig die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben. Die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden berücksichtigt.

<sup>2</sup> Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen, der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) und der eingesetzten Techniken und Stoffe

## **9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben**

Der Grünordnerische Beitrag schlägt folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** vor, die als Festsetzung oder Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden:

- Allgemeiner Bodenschutz
- Verbot unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten
- Vorgaben zur Umzäunung
- Verzicht auf Beleuchtung
- Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern
- Erhalt von Heckengehölzen und einer Brachfläche/Wiese
- Erhalt des Straßenbegleitgrüns und einer Obstbaumreihe

Im Geltungsbereich werden folgende Maßnahmen zum **Ausgleich** festgesetzt:

- Einsaat und Pflege der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb der Modulreihen als extensives Grünland
- Blüh- und Schwarzbrache für Offenlandbrüter
- Eingrünung im Süden am Hardhofweg

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen. Der Biotopwertüberschuss gleicht auch die Eingriffe in das Schutzgut Boden und in das Landschaftsbild aus (siehe GOB).

## **10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern<sup>1</sup>.**

Bei den Baumaßnahmen werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Beim Betrieb entstehen weder Luftschadstoffe noch Lärm. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Eine Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich, da nur unbelastetes Regenwasser anfällt, das großflächig über den Boden versickert. Soweit bei der Errichtung oder beim Rückbau der Anlagen Abfälle entstehen, werden sie ordnungsgemäß entsorgt.

## **11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie.**

Es wird eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Erzeugung von Strom aus Solarenergie gebaut. Die Nutzung erneuerbarer Energien wird damit gefördert. Auch der sparsame und effiziente Umgang mit Energie wird durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

## **12 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.**

Ziel und Zweck der Planung ist es, die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zu schaffen. Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie die Solarenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien soll gefördert werden. Die

---

<sup>1</sup> Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

Errichtung einer Photovoltaikanlage ist ein Vorhaben, das diesem Streben entspricht.

Im Vorfeld wurden unterschiedliche Alternativen, u.a. auch die Montage einer Anlage auf den Dachflächen der Firma Ademco und auf den Parkplätzen geprüft.

Die Montage einer Anlage in der vorgesehenen und benötigten Größenordnung ist auf den Dachflächen aus statischen Gründen nicht umsetzbar. Eine Montage auf den Parkplatzflächen wäre technisch grundsätzlich denkbar, wäre aber durch die dann erforderliche vollständige Parkplatzsanierung und die deutlich höheren Materialkosten (Stahl für Modulständerung, etc.) nicht wirtschaftlich umzusetzen.

Da die Anlage in unmittelbarer Nähe zur Firma stehen muss, kommen anderweitige Planungsmöglichkeiten, als auf die firmeneigene Ackerfläche zurückzugreifen, derzeit nicht in Frage. Mit der vorgesehenen Eingrünung und dem Erhalt von naturschutzfachlich wertvollen Flächen und Strukturen, kann mit der Anlage die Biodiversität vor Ort in gewissem Umfang gestärkt werden, sodass sich auch keine Alternativen mit wesentlich geringeren Auswirkungen auf Natur- und Landschaft aufdrängen.

**13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen<sup>1</sup> zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.<sup>2</sup>**

Der Geltungsbereich wird als Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über bestehende Wirtschaftswege. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

**14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind<sup>3</sup>.**

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung
- Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung mit Fachgutachten

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Grünordnerischer Beitrag:

- *LUBW: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089*
- *Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 152 Würzburg, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1963*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), (Hrsg.): Hydrogeologische Karte 1:350.00, Abruf am 05.08.2021*

<sup>1</sup> auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

<sup>2</sup> sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

<sup>3</sup> zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse; mit einer Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg(LUBW) (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LGRB, (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *LGRB, (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014*
- *LUBW, (Hrsg.): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe*
- *LUBW: Räumliche Information und Planungssystem*
- *Weckesser, Dr. M.; Hrsg. Referats 56, Regierungspräsidium Karlsruhe: Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe: Gemeinde Rosenberg – Abschlussbericht, Februar 2006*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2018*
- *LGRB, (Hrsg.): Bodenkarte 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *LGRB, (Hrsg.): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB, 2012*
- *LUBW (Hrsg.): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002*

Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.*
- *LUBW (Hrsg.): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg.*
- *LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>.*

## **15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.**

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Zuge der Realisierung einzelner Vorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft.

Insbesondere wird dabei auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung und Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen festgesetzt sind.

Der Stand der Umsetzung der planinternen Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen wird bis zur tatsächlichen Fertigstellung jeweils zum Jahresende überprüft.

Darüber hinaus wird im 5-Jahresrhythmus durch Begehungen geprüft, ob und welche erheblichen Auswirkungen eingetreten sind und inwieweit sie von den in der Umweltprüfung prognostizierten Auswirkungen abweichen.

Ebenfalls alle fünf Jahre wird geprüft, ob die internen Kompensationsmaßnahmen ihre Funktion erfüllen.

Mosbach, den 22.09.2023

  
Wagner + Simon Ingenieure GmbH  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG