



Gemeinde Rosenberg

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Gewinn Hut“ in Sindolsheim

Teil 2 der Begründung

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

Stand: 08.12.2021



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

Inhalt

	Seite
0	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.3
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....4
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 Klimawandels6
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.....6
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.9
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 13
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..... 13
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 14
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. 14
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie. 14
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..... 14
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..... 15
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. 15
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. 16

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Gemeinde Rosenberg stellt im Ortsteil Sindolsheim den Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Gewann Hut“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Das rd. 11,6 ha große Plangebiet umfasst fast ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden weisen zum Teil eine geringe Funktionserfüllung auf. Ein Teil der Böden zeichnet sich durch hohe bis sehr hohe Bewertungen als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation aus. Im Bereich von Graswegen werden die Bodenfunktionen nur noch in geringem Maße erfüllt.

Beim Bau von Nebenanlagen und Wegen gehen die Bodenfunktion kleinflächig ganz oder teilweise verloren. Der Großteil der Flächen wird mit Solarmodulen überstellt für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden darunter weniger intensiv bewirtschaftet.

Die überbaute Fläche ist sehr klein. Im Großteil des Plangebiets werden Ackerflächen eingesät und zukünftig extensiv als Wiese oder Weide bewirtschaftet. Der Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen wird mit Modulen überstellt.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt sowie das Schutzgut Klima und Luft sind nicht erheblich.

Es entsteht ein von den Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet auf dem Südhang eines Hügels und auf einer Kuppe, das nur aus westlicher und südöstlicher Richtung von Wirtschaftswegen einsehbar ist. Das Landschaftsbild wird dadurch beeinträchtigt.

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 Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland sowie durch die Pflanzung von Gehölzen im Geltungsbereich vollständig ausgeglichen werden. Zur Verbesserung der Durchquerbarkeit des Gebiets für Wildtiere wird ein Bodenabstand zwischen Zaun und Geländekante festgesetzt. Alternativ ist auch ein wolfsicherer Zaun zulässig, der in regelmäßigen Abständen Durchlässe für Kleintiere aufweist.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist durch die geringe Einsehbarkeit der Fläche weitgehend auf den Geltungsbereich beschränkt. Durch die Pflanzung von Gehölzen wird die Einsehbarkeit weiter reduziert. Durch die Magerwiesenansaat werden, insbesondere an den Rändern der Anlage, ein guter Blühaspekt und ein ansehnlicher, landschaftsgerechter Übergang zu den umliegenden Flächen entstehen. Der verbleibende Eingriff kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Teils des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden.

Durch den Bebauungsplan sind keine Schutzgebiete nach Naturschutz- oder Wasserrecht betroffen.

Der **Regionalplan** zeigt das Gebiet in einem Regionalen Grünzug. Der nördliche Teil liegt zudem in einem Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Der südliche Teil liegt in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der Vögel (besonders der Feldlerche) werden durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert. Für die Feldlerche werden zusätzlich CEF-Maßnahmen festgelegt.

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 Gemeinde Rosenberg stellt den „Photovoltaikanlage Gewann Hut“ auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 11,6 ha.

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

Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet "Photovoltaikanlage" fest, das innerhalb der Baugrenzen bei einer GRZ von 0,6 mit Solarmodulen und für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen überstellt bzw. überbaut werden darf. Zum angrenzenden Feldgehölz wird mit den Modulen sowie mit der Umzäunung ein Mindestabstand von 10 m eingehalten.

Die Module müssen vom Boden einen Abstand von mindestens 0,80 m haben und dürfen bis zu 3,5 m hoch werden. Sie werden auf Ramm- oder Schraubfundamenten befestigt. Für die Nebenanlagen ist eine Maximalhöhe von 4 m festgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass ein geringer Flächenanteil für Unterhaltungswege geschottert wird.

Die Flächen unter und zwischen den Modulen sowie die Randbereiche zu den angrenzenden Gehölzen werden in überwiegendem Maß als extensive Wiese angelegt und können ggf. auch beweidet werden.

Das Sondergebiet wird umzäunt, wobei mit den Zäunen zum Boden ein Abstand von mindestens 0,20 m eingehalten werden muss, der die Durchgängigkeit für Kleintiere erlaubt. Der Zaun darf bis zu 2,50 m hoch werden. Alternativ ist bei Schafbeweidung auch ein wolfsicherer Zaun zulässig, der in regelmäßigen Abständen Durchlässe für Kleintiere aufweist.

Wege innerhalb des Sondergebiets sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu gestalten.

Im Nordosten sowie im Südosten sind Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Dort werden Acker- bzw. Blühbrachen und weitere Wiesenflächen angelegt, sowie zur randlichen Eingrünung Heckenstreifen gepflanzt.

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

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker	113.660	-
Graswege	2.221	-
Ruderalvegetation	110	-
Sondergebiet "Photovoltaikanlage"	-	115.991
<i>davon bei einer GRZ von 0,6 mit Modulen überstellbar oder mit Nebenanlagen bebaubar</i>	-	69.595
<i>davon Modulgründung und Nebenanlagen</i>	-	380
<i>davon Wege mit wasserdurchlässigem Belag</i>	-	2.250
<i>davon Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern</i>	-	10.840
Summe:	115.991	115.991

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 wird 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.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ergibt, dass durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland sowie durch Gehölzpflanzungen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden kann. Es entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von **1.340.991 Ökopunkten**.

Für das Schutzgut Boden entsteht durch die kleinflächige Versiegelung und durch das Anlegen von Wegen ein Kompensationsdefizit von **21.688 ÖP**, das mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen wird. Außerdem wird sich die gegenüber dem intensiven Ackerbau extensivere Bewirtschaftung der Flächen als Mähwiese oder Weide voraussichtlich positiv auf die Böden auswirken.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist durch die geringe Einsehbarkeit der Fläche weitgehend auf den Geltungsbereich beschränkt. Durch die Pflanzung weiterer Gehölze wird die Einsehbarkeit weiter verringert. Durch die Magerwiesenansaat wird insbesondere an den Rändern der Anlage ein Blühaspekt und ein ansehnlicher, landschaftsgerechter Übergang zu den umliegenden Flächen entstehen. Der verbleibende Eingriff kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Teils des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden.

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

Beeinträchtigungen auf das angrenzende geschützte Biotop *Feldgehölz Bofsheimer Pfad SW Sindolsheim* (2-6522-225-5181) sind nicht zu erwarten, da die Module und Nebenanlagen mit einem Abstand von mindestens 10 m zum Biotop errichtet werden.

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

FFH- und Vogelschutzgebiete befinden sich erst in einer Entfernung von mehreren Kilometern vom Geltungsbereich. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wurde ein Fachbeitrag zum Artenschutz erstellt.

Auswirkungen im Sinne des § 44 Bundesnaturschutzgesetz sind nur für die Vögel zu erwarten. Um sicher zu vermeiden, dass Vögel getötet oder verletzt werden, werden die Bauarbeiten nach Möglichkeit außerhalb der Brutzeit der Feldlerche, d.h. im Zeitraum Mitte August bis März durchgeführt bzw. begonnen. Sollte innerhalb der Brutzeit mit den Bauarbeiten begonnen werden, muss die Feldlerche zuvor vergrämt werden.

Als vorgezogene Maßnahme (CEF) werden Blühstreifen auf Offenlandflächen der Umgebung angelegt.

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

Wasserschutzgebiete liegen in deutlicher Entfernung und sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht betroffen.

Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht. 125 m südlich des Plangebiets verläuft der Wammersgraben. Auch hier sind keine Auswirkungen zu erwarten.

*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 Klima¹ 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.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Gewann Hut“ hat die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik zum Ziel.

Dazu werden vor allem Ackerflächen in Anspruch genommen, die anders als versiegelte Flächen in der Lage sind CO₂ zu speichern. Es wird eine sehr kleine Fläche überbaut und die Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb des Baufelds werden als extensives Grünland eingesät und können wie bisher CO₂ speichern. Die angrenzenden Gehölze werden erhalten und in den Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Nordosten und Südosten des Geltungsbereichs werden weitere Gehölze gepflanzt. Insofern verstärkt die Ausweisung den Klimawandel nicht.

Da die Flächen zukünftig zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Solarenergie) genutzt werden, wird im Gegenteil dem Klimawandel sogar entgegengewirkt.

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Nach dem **Regionalplan** liegt das gesamte Gebiet in einem Regionalen Grünzug. Der nördliche Teil des Geltungsbereichs liegt zudem in einem Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Der südliche Teil liegt in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.

Regionale Grünzüge dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. In den Grünzügen sind technische Infrastruk-

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

turen und Verkehrsinfrastrukturen, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, zulässig.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sind technische Infrastrukturen, die nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. Es wird nur ein sehr kleiner Teilbereich der großen regionalen Grünzüge im Regionalplan beansprucht und es ist zu erwarten, dass sich durch die intensivere Nutzung der Flächen die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima sowie Arten- und Biotopschutz gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung verbessern. Als wichtiger Bestandteil der Energiewende sind Freiflächenphotovoltaikanlagen zudem im überwiegend öffentlichen Interesse.

In den „Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege“ haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Sie dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten mit dem Ziel der Sicherung der Biodiversität.

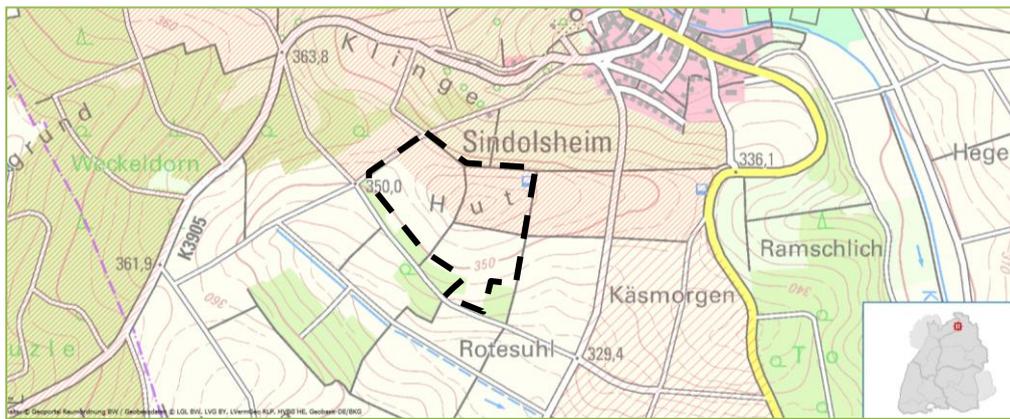


Abb.: Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (unmaßstäblich)¹

In der Begründung zum Regionalplan ist ausgeführt, dass Planungen, die die vorhandene und geplante Funktion des Biotopverbundsystems als Grundlage für die Festlegung der Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege beeinträchtigen, mit den Vorranggebieten unvereinbar sind.

In einem kleinen, bisher ackerbaulich genutzten Randbereich des großen Vorranggebiets für Naturschutz und Landschaftspflege wird ein Solarpark gebaut. Gegenüber der heutigen Situation mit intensiver Ackernutzung entsteht durch die Magerwiesenansaat unter und zwischen den Modulen ein artenreicher Lebensraum. Dadurch kann, insbesondere für wenig mobile Arten des Grünlands, ein Trittstein im Biotopverbund geschaffen werden. Im Nordosten wird innerhalb des Vorranggebiets eine rd. 4.460 m² große Fläche langfristig als Blühbrache angelegt und gepflegt und mit Heckengehölzen bepflanzt. Diese Maßnahmen dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten und der Sicherung der Biodiversität.

Im Falle dessen, dass hier keine Freianlagen-Photovoltaikanlage errichtet wird, würde die intensive ackerbauliche Nutzung fortgeführt. Insgesamt widerspricht der Bebauungsplan, trotz der Festsetzung als Sondergebiet, damit nicht den Zielen des Vorranggebiets, sondern unterstützt diese. Aus diesen Gründen ist für diesen konkreten Fall eine Ausnahme möglich.

Im **Flächennutzungsplan** wird das Gebiet als überwiegend als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt, ein kleiner Teil im Süden als „Waldfläche“.

Der **Fachplan landesweiter Biotopverbund** ist in der Fassung aus dem Jahr 2020 nicht betroffen.

¹ Abgerufen im Kartenwiewer Geoportal Raumordnung: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>, am 15.10.2021

Zum Bebauungsplan wurde 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.

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 ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Boden	
<p>Die Bodenkarte 1 : 50.000 beschreibt den Boden im Großteil des Geltungsbereichs als <i>Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzinaaus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks</i>. Im Nordwesten findet sich <i>Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks</i>.</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird teilweise gering bis mittel, teilweise sehr hoch bewertet. Die Böden sind als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation mit hoch und sehr hoch bewertet.</p> <p>Im Bereich der Graswege ist durch regelmäßiges Befahren von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen.</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 Anlagennutzung werden die Böden weniger intensiv bewirtschaftet.</p>
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Ackerflächen versickern die Niederschläge überwiegend im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich in unterschiedliche Richtungen, den Geländeneigungen folgend ab.</p> <p>Im Plangebiet steht Oberer Muschelkalk an. Diese hydrogeologische Einheit ist Kluft- und Karstgrundwasserleiter mit hoher bis mäßiger Durchlässigkeit.</p> <p>Insgesamt wird das Gebiet mit mittlerer Bedeutung für das Teilschutzgut bewertet.</p>	<p>Rd. 2.630 m² werden durch Nebenanlagen und Wege überbaut und versiegelt. 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.</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>

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

² 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.

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u> Im Plangebiet liegen keine Oberflächengewässer</p>	<p>-</p>
<p>Schutzgut Luft und Klima</p>	
<p>Das Plangebiet umfasst den ackerbaulich genutzten Südhang eines Hügels südlich von Sindolsheim. Der überwiegende Anteil der im Geltungsbereich entehenden Kaltluft fließt in Richtung Süden und das Tals des Wammersgrabens. Nur ein sehr kleiner Teil im Norden fließt nach Norden in Richtung Sindolsheim.</p> <p>Als überwiegend nicht siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet wird die Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Die überbaute und versiegelte Fläche ist sehr klein. Die Umwandlung der Ackerflächen in einen mit extensivem Grünland bestandenen Solarpark wird die klimatische Situation nicht erheblich verändern.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
<p>Schutzgut Tiere und Pflanzen</p>	
<p>Überwiegend Acker mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Graswege mit geringer Bedeutung.</p> <p>Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sind für die Tierwelt von geringer Bedeutung. Einige Kleinsäuger und wenige Insektenarten werden vertreten sein. Die angrenzenden Feldgehölze und die Streuobstwiese sind voraussichtlich artenreicher. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und bieten z.B. Vögeln Brutplätze.</p>	<p>Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Wiese genutzt oder beweidet.</p> <p>Ein Teil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen wird mit Modulen überstellt. Der Verschattung steht die extensivere Nutzung gegenüber. Dies wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet.</p> <p>Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege angelegt.</p> <p>Durch die Aufstellung der Anlage und die Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für bestimmte Arten (z.B. Feldlerche) verloren.</p> <p>In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsruhe (Zu- und Abfahrt, Bautätigkeiten) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus wirken können.</p>
<p>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</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</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
	<p>Auswirkungen kaum merklich.</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p>	
<p>Das Plangebiet umfasst Freiflächen auf einem Hügel südlich der Ortslage Sindolsheims. Die Freiflächen werden ackerbaulich genutzt. Das Gebiet ist durch Wirtschaftswege gut erschlossen. Ausgewiesene Wanderwege gibt es aber nicht.</p> <p>Der Geltungsbereich ist durch die Topographie sowie durch angrenzende Gehölze gut abgeschirmt. Lediglich aus westlicher und südöstlicher Richtung ist das Gebiet einsehbar.</p> <p>Das Gebiet wird mit einer mittlerern Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Es entsteht ein von den Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet am Südhang des Hügels südlich von Sindolsheim, das nur aus westlicher und südöstlicher Richtung einsehbar ist. Durch die Pflanzung weiterer Gehölze wird die Einsehbarkeit weiter eingeschränkt.</p>
<p>Biologische Vielfalt</p>	
<p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort.</p> <p>Die biologische Vielfalt im Geltungsbereich wird bezogen auf die Gesamtfläche als gering bewertet.</p>	<p>Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet.</p> <p>Die biologische Vielfalt wird gegenüber der intensiven, ackerbaulichen Nutzung voraussichtlich zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Insekten und Kleinsäuger.</p>
<p>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p>	
<p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen eine geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Die Ackerzahlen liegen überwiegend unter 25 sowie zwischen 25 und 35. Solche Böden eignen sich nur gering für die Erzeugung von Nahrungs- oder Futtermitteln.</p> <p>Ausgewiesene Wanderwege gibt es im näheren Umfeld nicht. Die Wirtschaftswege werden vermutlich auch zur Naherholung genutzt.</p>	<p>Rd. 11,4 ha Acker mit Böden mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit gehen zur landwirtschaftlichen Nutzung verloren. Aufgrund der niedrigen Bodenwerte wird hier dem Bau einer Photovoltaikanlage Vorrang gegeben. Außerhalb des Geltungsbereichs werden 0,3 ha für CEF-Maßnahmen beansprucht.</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p> <p>Die Wege rund um das Plangebiet bleiben auch weiterhin erhalten.</p>
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.</p>	<p>Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.</p>
<p>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</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 bisherige ackerbauliche Nutzung würde fortgeführt werden.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen¹ auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.²

In der Bauphase werden kleine Flächen überbaut und versiegelt. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird mit Solarmodulen überstellt und als Magerwiese eingesät. Damit geht für die Lebensmittelproduktion verloren, eine Futtermittelproduktion ist noch eingeschränkt möglich. Als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als Teil des Landschaftswasserhaushaltes bleibt die Fläche erhalten. Die überbauten und versiegelten Flächen sind dauerhaft oder zumindest langfristig der Nutzung entzogen. Die überbaute Fläche ist jedoch sehr gering.

Der Großteil des Gebiets wird mit Solarmodulen überstellt und die Flächen darunter in Zukunft als extensive Wiese oder Weide genutzt. Für einige Tierarten geht das Gebiet dadurch möglicher Weise teilweise als Lebensraum verloren, während für andere ein neuer Lebensraum entsteht. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt treten kaum auf.

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 daher 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.

Das Gebiet liegt weit ab von anderen Baugebieten. Dass es durch die Planung zur Kumulierung von Wirkungen kommt, ist daher nicht erkennbar.

Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz bzw. der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen sind demnach ausgeschlossen.

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.

¹ 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.

² 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

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

- Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb des Baufelds als extensives Grünland
- Flächen für das Anpflanzen im Norden mit Sichtschutzhecke und Buntbrache für die Feldlerche
- Flächen für das Anpflanzen im Süden mit Gehölzpflanzungen und der Anlage einer Magerwiese
- CEF-Maßnahmen bzgl. der Feldlerche

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen.

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern¹.

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 z.B. Solarenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien

¹ Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

soll gefördert werden. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist ein Vorhaben, das diesem Streben entspricht.

Durch den Kriterienkatalog für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Rosenberg wird die Auswahl der Flächen eingeschränkt. Nach der Freiflächenöffnungsverordnung des Landes Baden-Württemberg vergütungsfähige Flächen liegen nur in den Gemarkungen Hirschlanden und Sindolsheim. Die bessere Netzanbindung sowie die schlechteren Bodenwerte führten zu der Fläche in Sindolsheim.

Die Festsetzungen, insbesondere die der Baugrenzen, ziehen dabei Grenzen, um negative Auswirkungen auf angrenzende Flächen (z.B. geschütztes Biotop) zu vermeiden.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen¹ zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.²

Der Geltungsbereich wird als Sondergebiet für eine Photovoltaikanlage festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über bestehende Forst- und 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 sind³.

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

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

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 (Ökoto-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 1:350.000, Abruf am 05.08.2021*
- *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*

¹ auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

² sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

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

- *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 08.12.2021


 Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG