Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„PV-Anlage Fohlenweide“

Teil 2 der Begründung

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

Entwurf | Stand: 26.02.2025

Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2
74821 Mosbach

Tel. 06261 / 918390
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. 4

4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels 7

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. 9

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung. 15

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. 15

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 16

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. 16

11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie. 16

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. 16

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. 17

14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. 17

15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. 18

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Stadt Sinsheim stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PV-Anlage Fohlenweide“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Größe von rd. 16,5 ha. Er liegt westlich von Sinsheim, angrenzend an die Bundesautobahn BAB 6.

Die Böden der heute überwiegend als Pferdeweiden genutzten Flächen weisen hohe und teilweise sehr hohe Funktionserfüllungen auf. Die Weiden sind durch Heckenzüge untergliedert und zur nahen Autobahn hin begrenzt. Im Nordwesten schließt ein Wald an.

In den Flächen entsteht ein Solarpark. Die Weideflächen werden großflächig mit Photovoltaikmodulen überstellt. Bestehende Hecken werden erhalten und durch weitere Heckenpflanzungen ergänzt. Beim Bau von Nebenanlagen und Wegen gehen Bodenfunktion kleinflächig ganz oder weitgehend verloren. In den mit Modulen überstellten Flächen werden die heutigen Bodenfunktionen erhalten, in den bauzeitlich beanspruchten Flächen können sie – sofern es zu Beeinträchtigungen kommt - nach Bauabschluss wiederhergestellt werden. Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt werden nicht erheblich sein. Die klimatische Situation verändert sich ebenfalls nicht merklich. Das Landschaftsbild wird durch technische Überprägung erheblich beeinträchtigt. Der Erhalt der Hecken und eine ausgeprägte Eingrünung mindern den Eingriff an diesem durch die Autobahn und ein nahes Gewerbegebiet vorbelasteten Standort.

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 Extensivierung der Grünlandnutzung und die Bepflanzung der Randbereiche im Geltungsbereich vollständig ausgeglichen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Boden durch kleinflächige Versiegelungen und das Anlegen von Wegen wird durch Anrechnung des Kompensationsüberschusses beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen. Der verbleibende Eingriff im Schutzgut Landschaftsbild kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung des verbleibenden Biotopwertgewinns oder durch Aufwertungsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Im Plangebiet liegen die Teilflächen des Offenlandbiotops „Gehölze westl. Sinsheim - Fohlenweideweg, Riedacker“, zur A6 hin Teilflächen des Offenlandbiotops „Gehölze an der A 6 westl. Sinsheim“ sowie im Westen das „Feldgehölz westl. Sinsheim - Hinterer Dührener Berg“. Die Biotope werden erhalten und planungsrechtlich gesichert. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu besorgen.

Der Vorhabenbereich liegt im Landschaftschutzgebiet LSG „Unteres und Mittleres Elsenztal“. Im Rahmen einer Alternativenprüfung wurde dargelegt, dass es auf der Gemarkung Sinsheim keine anderen, geeigneten Standorte dieser Größenordnung außerhalb des LSG gibt. Mit Änderung der LSG-Verordnung vom 25.04.2024 wurden Standorte im 500 m – Korridor der Autobahn grundsätzlich freigegeben. Eine Befreiung von der Schutzgebietsverordnung ist nicht erforderlich.

Beeinträchtigungen des nahen Naturschutzgebiets „Bockscheuer“ können vermieden werden.

Die Flächen sind im Regionalplan als Regionaler Grünzug sowie als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt. Bzgl. der Lage im Vorranggebiet wird ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt. Im Flächennutzungsplan sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt – es wird eine parallele Änderung des FNP erforderlich. Flächen des Fachplan Landesweiter Biotopverbund sind nicht in erheblicher Weise betroffen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Europäischen Vogelarten und der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kann durch Vermeidungsmaßnahmen 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 Sinsheim stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PV-Anlage Fohlenweide“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 16,5 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" (SO_{PV}) fest, das innerhalb der Baugrenzen bei einer GRZ von 0,6 mit Solarmodulen und für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen überbaut bzw. überstellt werden darf. Vorgesehen sind sowohl südwest- als auch südostausgerichtete Modulreihen. Die Module müssen vom Boden einen Abstand von mindestens 0,80 m haben und dürfen bis zu 4,0 m hoch werden Sie werden auf in den Boden gerammten Ständern montiert. Für Nebenanlagen wie z.B. Trafostationen ist eine Maximalhöhe von 4,5 m festgesetzt. Die der Zweckbestimmung des Sondergebiets dienenden Nebenanlagen dürfen eine Grundfläche von jeweils 40 m² nicht überschreiten. Max. 2 % der SO-Fläche darf versiegelt werden. Es ist davon auszugehen, dass ein weiterer, geringer Flächenanteil als Unterhaltungswege oder Zufahrten geschottert wird. *Flächenangaben werden im weiteren Verfahren ergänzt.* Die Anlagen werden umzäunt, wobei mit den Zäunen zum Boden ein Abstand von mindestens 0,15 m eingehalten werden muss, der die Durchgängigkeit für Kleintiere erlaubt. Der Zaun darf bis zu 2,50 m hoch werden. Der Hochbehälter mit dem umgebenden Gestrüpp wird von der Baugrenze ausgespart und erhalten.

Die Flächen unter, zwischen und um die Modulreihen werden als Extensivgrünland gepflegt. Durch die vorgesehenen bifacialen Module mit entsprechender Lichtdurchlässigkeit ist eine gute Grünlandentwicklung und zumindest der Erhalt der heutigen Vegetationsausprägung möglich. Die Pflege soll durch den ansässigen Landwirt erfolgen, der die Flächen beweiden und soweit technisch möglich zur Heuernte nutzen will und hierfür entsprechende Maschinen vom Vorhabenträger und Betreiber zur Verfügung gestellt bekommt.

Die Heckenzüge werden von den Sondergebietsflächen ausgespart und werden inklusive entsprechender Abstandsflächen als private Grünflächen und Flächen zum Erhalt festgesetzt. Zum Waldrand hin wird ebenfalls eine private Grünfläche festgesetzt und eine Abstandsfläche eingehalten. In Richtung Tal wird eine Fläche für das Anpflanzen festgesetzt, in der eine Feldhecke aus Sträuchern, Laubbaumheistern und Laub- oder Obstbäumen zur Eingrünung vorgesehen ist. Weitere Einzelbäume und die Hecke um einen Hochbehälter werden erhalten.

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

Flächenbezeichnung	**Bestand (m²)**	**Planung (m²)**
Fettweide	159.108	-
Hecken und sonstige Gehölzbestände	5.429	-
Bebaute Fläche	40	-
Unbefestiger Weg	480	-
Sondergebiet "Photovoltaikanlage"	-	140.066
davon bei GRZ von 0,6 mit Modulen überstellbar	-	*84.040*
davon zu überbauen und befestigen (2,00 %)	-	*2.801*
Private Grünflächen	-	24.991
Summe:	**165.058**	**165.058**

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. Im Rahmen einer *vorläufigen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung* wurde für das **Schutzgut Boden** ein zu erwartendes Kompensationsdefizit von rd. **35.000 Ökopunkten** ermittelt, während im Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Heckenpflanzungen und Extensivierung der Grünlandnutzung ein Kompensationsüberschuss von rd. **130.000 Ökopunkten** zu erwarten ist. Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann damit plangebietsintern durch Anrechnung des Biotopwertüberschusses ausgeglichen werden. Beim Schutzgut **Landschaftsbild** wird der Eingriff insbesondere durch die Begrenzung der Modulhöhen, durch den Erhalt der Heckenzüge zur Untergliederung der Solarparkflächen und durch die durchgängige Bepflanzung einer Hecke im Nordosten und damit in Hauptblickrichtung von der gegenüberliegenden Talseite gemindert. In Anbetracht der starken Vorbelastungen durch die Autobahn und das nahe Gewerbegebiet sowie die ausgeprägte randliche Eingrünung nach Nordosten sind die verbleibenden Eingriffe gering und können voraussichtlich schutzgutübergreifend durch die Anrechnung des verbleibenden Kompensationsüberschusses ausgeglichen werden. *Näheres wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

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

Geschützte Biotope

Folgende geschützten Biotope liegen ganz oder teilweise im Geltungsbereich:

- „Feldgehölz westl. Sinsheim - Hinterer Dührener Berg“ (Biotop Nr. 6719-226-0360)
- „Gehölze westl. Sinsheim - Fohlenweideweg, Riedacker“ (Biotop Nr. 6719-226-0362)
- „Gehölze an der A 6 westl. Sinsheim“ (Biotop Nr. 6719-226-0355)

Die innerhalb des Geltungsbereichs liegenden Biotopflächen werden als private Grünflächen und Flächen zum Erhalt festgesetzt und im Bebauungsplan explizit als „Biotopflächen“ deklariert. Zu den Biotopen werden mit den Baugrenzen werden entsprechende Abstände eingehalten. Bauzeitlich müssen die Biotopflächen, sofern nicht die feste Einzäunung vorab hergestellt und einen ausreichend Schutz bietet, gemäß DIN 18920 (Schutz von Gehölzen) geschützt werden.
Es ist nicht erkennbar, dass durch die Aufstellung der Module erhebliche Beeinträchtigungen der Biotope und deren Lebensraumfunktionen eintreten.

Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt mit rd. 16,5 ha vollständig im Landschaftsschutzgebiet LSG Unteres und Mittleres Elsenztal (Gebiets-Nr. 2.26.049). Das LSG zieht sich im Osten, Norden, Westen um Sinsheim und im Südosten bis zur Gemarkungsgrenze nach Ittlingen. Nach Nordwesten reicht es entlang der Elsenz bis nach Neckargemünd und umgibt unter anderem die Ortschaften Hoffenheim, Zuzenhausen, Meckesheim, Mauer und Bammental mehr oder weniger vollständig. Das Landschaftsschutzgebiet hat eine Größe von rd. 4.862 ha.
Die Verordnung des Landratsamts Rhein-Neckar-Kreis über das Landschaftsschutzgebiet „Unteres und Mittleres Elsenztal" vom 17.09.1997 (zuletzt geändert mit Verordnung vom 29.09.2016) sowie die weiteren Verordnungen über Landschaftsschutzgebiete im Rhein-Neckar-Kreis wurden mit Bekanntgabe am 25.04.2024 wie folgt geändert:

„In dem Landschaftsschutzgebiet sind die Errichtung und der Betrieb von Solaranlagen zur Energieerzeugung sowie der zugehörigen Nebenanlagen nicht verboten, wenn sich der Standort der Solaranlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen auf einer Fläche befindet, die […] längs von Autobahnen oder Schienenwegen im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) liegt, und die Solaranlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden soll.“ Eine Befreiung ist damit nicht mehr erforderlich.

Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet „Bockscheuer" umfasst auf 11,0 ha einen Biotop-Komplex aus Naßwiesen, Naßwiesenbrachen und Wirtschaftswiesen, Schilfröhrichten, Hochstaudenfluren, Grauweidengebüschen, Gräben und einer offenen Wasserfläche und einem bewaldeten Hohlweg.[1]

Der Kernbereich des Naturschutzgebiets liegt in der Tallage in deutlicher Entfernung zum Geltungsbereich. Vom Kernbereich zieht sich eine schmale Teilfläche entlang eines dicht bewachsenen Hohlwegs bis zur Autobahn hinauf und an den Geltungsbereich heran. Der Geltungsbereich liegt vollständig außerhalb des Naturschutzgebiets und es ist auch nicht zu erwarten, dass es zu anlagen- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf das NSG kommt.

Derzeit werden noch verschiedene Varianten geprüft, wie die Baustellenzufahrt und Materialanlieferung erfolgen kann. Variante 1 entlang des Fohlenweidenwegs würde am Rande des Kernbereichs des NSG entlangführen. Dies und auch der steile Weg vom Hof zu den geplanten Solarparkflächen, zudem zwischen geschützten Biotopen gelegen, sprechen gegen diese Variante.

Variante 2 sieht eine Zufahrt von Südosten parallel zur Autobahn vor und quert u.U. das Naturschutzgebiet am äußerten Ausläufer an der Autobahn. Die Auswirkungen auf das NSG wären bei dieser Variante gering. Im Querungsbereich gibt es keine schützenswerten oder geschützten Landschaftsbestandteile.

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. Für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden die Europäischen Vogelarten, die Reptilien (Zauneidechse) sowie die Tag- und Nachtfalter eingehender untersucht. Geprüft wurde zudem eine Betroffenheit der Artengruppe der Fledermäuse und der Haselmaus.

Bezüglich der Vögel kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit durch den Erhalt der Heckenzüge und durch entsprechende bauzeitliche Schutzmaßnahmen dieser Bereiche und des Waldrandes vermieden werden. Offenlandbrüter wie die Feldlerche wurden nicht festgestellt.

Ein Vorkommen des *Großen Feuerfalters*, von dem es ältere Nachweise aus dem nahen Naturschutzgebiet gibt, konnte im Gebiet nicht bestätigt werden. Entlang des vom Hof ins Gebiet führenden, heckenbegleiteten Weg und am Waldrand nördlich gab es Nachweise von *Zauneidechsen*. Die Lebensstätten können allesamt erhalten werden. Bauzeitlich werden Schutzmaßnahmen (Tabubereiche, Reptilienzäune, etc.) erforderlich, um sicherzustellen, dass keine Zauneidechsen getötet oder verletzt werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der *Fledermäuse* und der *Haselmaus* konnten ausgeschlossen werden.

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

[1] Auszug aus der Würdigung des NSG von 30.09.1998

Wasserschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete nach Wasserrecht sind nicht unmittelbar betroffen. Westlich grenzt das Wasserschutzgebiet Br. Gew. Bruch, Röhrig Sinsheim-Hoffenheim an. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht.

*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[1] 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 hat die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik 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_2 binden und für die Bewirtschaftung bzw. Pflege wird i.d.R. weniger Kraftstoff verbraucht, als für eine konventionelle Bewirtschaftung. Randlich werden Gehölze gepflanzt, die künftig in der Lage sein werden, CO_2 zu speichern.

Insofern verstärkt die Ausweisung des Sondergebiets den Klimawandel nicht, sondern wirkt diesem entgegen.

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Gemäß Raumnutzungskarte des **Regionalplan**s ist das das Plangebiet als Vorranggebiet für die Landwirtschaft (Z) dargestellt. Mittig ist ein Regionaler Grünzug (Z) festgelegt. Somit sind zwei freiraumbezogene Ziele der Raumordnung von der Planung berührt.

Regionale Grünzüge dienen nach Plansatz 2.1.1 als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar.
Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. Entsprechend Plansatz 2.1.3 sind in den Grünzügen technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 (1) BauGB zulässig, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb

[1] z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

des Siedlungsbestandes errichtet werden können. Aus Sicht des Verbands Region Rhein-Neckar sind PV-Freiflächenanlagen als technische Infrastrukturen zu werten, die grundsätzlich nur außerhalb des Siedlungsbestands errichtet werden können. Im Regelfall ist nicht von einer Beeinträchtigung der Funktion des Regionalen Grünzugs auszugehen, da Freiflächen-Photovoltaikanlagen üblicherweise nur kleinere Teilbereiche der Grünzüge einnehmen. In diesem Fall ist jedoch auch die Tatsache zu berücksichtigen, dass sich das Plangebiet vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Unteres und Mittleres Elsenztal“ befindet, was eine wesentliche Grundlage des Regionalen Grünzugs darstellt.
Nachdem im Rahmen der Sammel-Änderungsverordnung Freiflächen-PV-Anlagen im 500 m Korridor zur Autobahn auch innerhalb des LSG zulässig sind, ist auch vor dem Hintergrund des hohen öffentlichen Interesses am Ausbau erneuerbarer Energien von einer Einhaltung der Voraussetzungen für die Errichtung innerhalb eines Regionalen Grünzugs auszugehen.

Hinsichtlich der Lage im Vorranggebiet für die Landwirtschaft wird ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt. Auf die Ausführungen im Zielabweichungsverfahren und die Ausführungen zum Thema Landwirtschaft im Kapitel 6 unter dem „Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt“ wird verwiesen.

Flächen des **Fachplan landesweiter Biotopverbund** sind nicht in erheblicher Weise betroffen.
Im Osten quert ein schmaler 1000 m – Suchraum des Biotopverbunds trockener Standorte zwischen Kernflächen nördlich und südlich der Autobahn das Plangebiet. Die Suchräume stellen Flächen dar, in denen Maßnahmen umgesetzt werden sollen, um zwischen Kernflächen den Biotopverbund zu verbessern und wiederherzustellen. An dieser Stelle ist der Biotopverbund durch die Autobahn für einen Großteil der relevanten Arten und Artengruppen ohnehin unterbrochen und biotopverbindenden Maßnahmen, die ggf. in den Überschneidungsflächen von Suchraum und Plangebiet durchgeführt würden, brächten keinen Mehrwert. Zudem wirkt sich die Aufstellung der Module nicht negativ auf den Biotopverbund aus. Durch den vorgesehenen Erhalt aller Hecken und Feldgehölze und die Neuanlage einer Hecke am Nordostrand wird der Biotopverbund – außerhalb der Flächenkulisse des Fachplans – gestärkt. Die vorgesehene, extensive Grünlandpflege ist dem Biotopverbund ebenfalls zuträglich. Negative Auswirkungen auf die Ziele des Fachplans und den Biotopverbund im Allgemeinen sind nicht erkennbar.

Im **Flächennutzungsplan**[1] wird das Gebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist erforderlich und erfolgt im Parallelverfahren.

Ein **Landschaftsplan** liegt nicht vor.

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.

[1] 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Schefflenztal der Gemeinden Schefflenz und Billigheim

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	
Die Bodenkarte 1:50.000 beschreibt den Boden im Geltungsbereichs vorwiegend als Pararendzina und Parabraunerde-Pararendzina aus Löss (e13). Zentral im Plangebiet steht teilweise Tiefes kalkreiches Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen (e83) an. Im Plangebiet stehen vorwiegend natürliche und weitgehend unveränderte Böden an. Die natürlichen Bodenfunktionen werden im Bereich des e13 insgesamt mit hohen Funktionserfüllungen (GW 3,00), im Bereich des e83 mit sehr hohen Funktionserfüllungen (GW 4,00) bewertet. Im Bereich des zu den Weiden führende, unbefestigten Wegs sind die Böden verdichtet und werden entsprechend geringer bewertet (GW 1,00). Sehr Kleinflächig sind Böden, z.B. im Bereich des Hochbehälters, überbaut und versiegelt (GW 0,00).	Kleinflächig werden die Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. Wege angelegt. Bodenfunktionen gehen hier ganz oder teilweise verloren. Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. In der Bauphase kann es z.B. durch Befahren zu oberflächigen Bodenveränderungen und Verdichtungen kommen, die nach Bauabschluss rekultiviert und damit die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. Bei den Beeinträchtigungen des Bodens handelt es sich überwiegend um direkte Wirkungen (Versiegelung, Verdichtung), die sich ständig oder zumindest langfristig auf die Funktionen der betroffenen Böden auswirken. In der Nutzungsphase wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens kommen, die über die anlage- bzw. baubedingten Wirkungen hinausgehen. Indirekte, sekundäre, kumulative oder grenzüberschreitende negative Auswirkungen auf die Böden sind nicht zu erwarten.
Schutzgut Wasser	
<u>Grundwasser</u> Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Wiesenflächen versickert nur ein Teil der Niederschläge bzw. wird oberflächennah im Boden gehalten. Ein Teil wird von der vorhandenen Vegetation aufgenommen oder über diese und den Boden wieder verdunstet. Bei stärkeren Regenfällen fließt ein größerer Anteil der Niederschläge oberflächig, den Geländeneigungen folgend, in Richtung Norden bzw. Nordosten ab. Die anstehende hydrogeolische Einheit ist überwiegend Lößsediment mit sehr geringer bis	Nur verhältnismäßig kleine Flächen werden für Nebenanlagen überbaut oder z.B. als Zufahrten geschottert. Flächenangaben werden im weiteren Verfahren ergänzt. 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

[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 Umweltschutzzielen werden ggf. berücksichtigt.

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.**
fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. Zentral und in einer Geländemulde in Richtung Elsenztal steht Verschwemmungssediments an. Dabei handelt es sich um eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Durchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. Im Bereich des Löß- und Verschwemmungssediments ist die Bedeutung für das Teilschutzgut gering (Stufe D).	Grundwasserneubildungsrate nimmt nicht bemerkbar ab. Im Bereich der notwendigen Trafostationen wird u.U. auch mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen. Hier sind insbesondere im Bereich des Wasserschutzgebiets ggf. ausreichend dimensionierte Auffangwannen (entsprechend Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) einzusetzen, um Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden. 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.
<u>Oberflächengewässer</u> Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht. Der Erlenbach (Gewässer II. Ordnung) fließt rd. 450 m nordöstlich in der Tallage, die Elsenz (Gewässer II. Ordnung) rd. 550 nordöstlich. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.	Keine Auswirkungen zu erwarten.
Schutzgut Luft und Klima	
In den Offenlandflächen auf den Talhängen und Hochflächen über dem Elsenztal westlich von Sinsheim entsteht in Strahlungsnächten Frisch- und Kaltluft. Den Geländeneigungen folgend fließt die entstehende Kalt- und Frischluft in Richtung Elsenztal und über die Talmulde in Richtung Hoffenheim ab. Die Wiesenflächen des Plangebiets sind Teil dieses Kaltluftentstehungsgebiets. Außer für den Hof haben die Flächen keine direkte Siedlungsrelevanz bzw. klimatische Ausgleichsfunktion. Die umliegenden Wald- und sonstigen Gehölzflächen sind bioklimatisch aktiv. Vorbelastungen bestehen vor allem durch die Autobahn. Das Kaltluftenstehungsgebiet ohne direkte Siedlungsrelevanz wird mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.	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. Insgesamt wird sich die klimatische Situation im Landschaftsraum aber nicht merklich verändern. Auswirkungen auf die ohnehin nur eingeschränkte, direkte Wirkung auf die Durchlüftung der Ortslage, sind nicht zu erwarten. Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.

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 Tiere und Pflanzen	
Überwiegend Fettwiese/Fettweide mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Feldhecken und Feldgehölze mit hoher sowie Gebüsche mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Kleinflächig überbaute Flächen (Hochbehälter) ohne bzw. unbefestigte Wege mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. In den Wiesen- und Weideflächen sind ein der überschaubaren Pflanzenvielfalt entsprechendes Insektenvorkommen und einige Kleinsäugerarten zu erwarten. Für die Vogelwelt sind die Weiden nur zur Nahrungssuche interessant. Brutvögel (z.B. Offenlandbrüter wie die Feldlerche) oder typische Wiesenbrüter wurden im Rahmen der Ornithologischen Untersuchung nicht festgestellt. In den zur jeweiligen Zeit nicht beweideten Arealen waren regelmäßig Rehe zu beobachten, die hier sicher auch ihre Kitze zur Welt bringen und in den Wiesen ablegen. Eine besondere Bedeutung als Wildwechsel haben die Flächen nicht. Nach Süden gibt es durch die Autobahn bereits eine Barriere und unweit östlich liegt Sinsheim. Wanderkorridore des Generalwildwegeplans sind nicht betroffen. In den Heckenzügen wurden frei-, höhlen- und auch bodenbrütende Vogelarten wie der Zilzalp festgestellt. Auch Fledermäuse finden in den alten Walnussbäumen zumindest Zwischenquartierstrukturen. In den niedrigeren Hecken mit Saumstrukturen und auch am Waldrand wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Im zentralen Heckenzug gibt es einen Dachsbau. Im angrenzenden Wald wurde eine vielfältige Vogelwelt festgestellt. Es ist davon auzsugehen, dass dort und auch in alten Gebäuden der Hofstelle Fledermäuse Quartiere haben. Für die Tierwelt und insbesondere auch Vögel und ggf. Amphibien und Falter interessant sind zudem die Feuchtflächen und vom Biber angestauten Bereiche am Erlenbach im Tal.	Grünlandflächen werden großflächig mit Solarmodulen überstellt. Durch Verwendung von lichtdurchlässigen Modulen und eine extensive Pflege wird vermieden, dass sich die Arten- und Strukturvielfalt des Grünlands verschlechtert. In den Zwischenreihen und außerhalb der Modul-flächen kann die Vielfalt durch die extensivierte Pflege ggf. verbessert werden. Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege angelegt. Lebensräume gehen dort vollständig verloren. Reh und Wildschwein werden die Flächen künftig nicht mehr oder nur eingeschränkt zur Nahrungssuche aufsuchen können. Die Möglichkeit des Wildwechsels über die Fläche wird für diese Arten eingeschränkt. Für alle anderen Arten bleibt die Zugänglichkeit und Durchwanderbarkeit erhalten. 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.
Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren	
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.	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

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.**
	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.
Schutzgut Landschaft	
Das Plangebiet liegt in einer leicht hügeligen, kraichgautypischen Landschaft westlich von Sinsheim oberhalb des Elsenztals an der Autobahn. Es handelt sich um weitläufige Weideflächen für Pferde, die seit vielen Jahren als solche genutzt werden. Zum Teil alte Heckenzüge und aus Leitplanken gebaute Zäune gliedern die Weideflächen. Von oben hat man einen weiten Blick auf Sinsheim und die umgebenden Gewerbegebiete, auf das Elsenztal, aber auch auf die Autobahn und die sich dahinter erhebenden, gut sichtbaren und großformatigen Gewerbegebäude. Nach Norden bzw. Nordwesten wird der Ein- und Ausblick durch den Dielwald begrenzt. Ohne die Vorbelastungen von großen Gewerbegebäuden und der Autobahn wäre von einer hohen Bedeutung für das Schutzgut auszugehen. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen wird der Landschaftsausschnitt mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.	Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet auf einer Kuppenlage, das teilweise von weithin sichtbar sein wird. Die Landschaft wird technisch überprägt. Durch das flachwellige, zum Teil auch leicht nordexponierte Gelände, wird der Solarpark auch von der gegenüberliegenden Talseite des Elsenztals teilweise einsehbar sein. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds werden erheblich sein. Nach Norden bzw. Nordosten wird in der Hauptblickrichtung von der gegenüberliegenden Talseite eine Eingrünung mit einer durchgehenden Hecke vorgenommen, die neben Sträuchern auch mit Bäumen 2. Ordnung bepflanzt wird. Die optischen Wirkungen des Solarparks werden dadurch gemindert. Der verbleibende Eingriff im Schutzgut Landschaftsbild kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung des verbleibenden Biotopwertgewinns oder durch Aufwertungsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.
Biologische Vielfalt	
Die biologische Vielfalt der Weideflächen wird mit mittel bewertet. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort. In den Waldflächen, Feldgehölzen und Hecken im Umfeld ist die Vielfalt deutlich höher. Auf den gesamtem Landschaftraum betrachtet wird die biologische Vielfalt mit mittel bewertet.	Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet. Die Gehölzbestände werden allesamt erhalten und durch zusätzliche ergänzt. Insgesamt wir die biologische Vielfalt nicht abnehmen.
Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
Landwirtschaft Die Böden im Plangebiet haben hohe und sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeiten. In der digitalen Flurbilanz 2022 sind die Flächen als Vorrangflur der Wertstufe I dargestellt. Das sind Böden, die gemäß der Kategorisierung der Flurbilanz zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Es handelt sich grundsätzlich um besonders landbauwürdige	Rd. 16 ha Weideflächen gehen dem Betrieb zumindest in der heutigen Nutzung verloren. Es ist sichergestellt, dass der landwirtschaftliche Betrieb mit den verbleibenden, ihm zur Verfügung stehenden Weideflächen seine Bewirtschaftungs- bzw. Nutzungsform in der heutigen Art und Weise fortführen kann.

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.**
Flächen. Die Fläche wird allerdings bereits seit mehr als 5 Jahren als Pferdeweide genutzt und ist damit als Dauergrünland einzustufen. Seit 2011 besteht in Baden-Württemberg das Grünlandumwandlungsverbot, also ein gesetzliches Umbruchverbot von Dauergrünland. Die Fläche ist zwar wegen der hohen Bodenwertigkeit grundsätzlich sehr gut ackerbaulich geeignet, die ackerbauliche Nutzung ist jedoch nicht mehr zulässig. Auch die Topographie mit vermutlich starken Erosionserscheinungen sprechen gegen eine Ackernutzung. Das Gelände ist im Eigentum des Landespferdezuchtverbands und wird vom ansässigen landwirtschaftlichen Pächter als Gnadenhof für Pferde genutzt. Neben der Beweidung findet nach Angaben des Pächters in der Regel noch ein Heuschnitt statt. Aufkommende Brombeere, Brennnessel und Disteln werden regelmäßig händisch entfernt.	Die Flächen unter, zwischen und um die Modulreihen werden als Extensivgrünland gepflegt. Durch die vorgesehenen bifacialen Module mit entsprechender Lichtdurchlässigkeit ist eine gute Grünlandentwicklung möglich. Die Pflege soll durch den ansässigen Landwirt erfolgen, der die Flächen ggf. beweiden und zur Heuernte nutzen will und hierfür entsprechende Maschinen, mit denen die Modulzwischenreihen befahren werden können, vom Vorhabenträger und Betreiber zur Verfügung gestellt bekommt.
Forstwirtschaft Im Nordwesten grenzt ein Waldbestand an, der forstwirtschaftlich genutzt wird.	Die forstwirtschaftliche Nutzung wird nicht eingeschränkt. Zum Wald wird ein Abstand von 30 m mit den Modulen eingehalten.
Erholung Für die Erholung hat das Areal keine besondere Bedeutung. Es ist nur über den Hof und eine Privatstraße zugänglich, eingezäunt und wird im Südwesten durch die Autobahn begrenzt, von der zudem eine nicht unerhebliche Lärmbelästigung ausgeht.	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.
Zur PV-Anlage und dem aktuellen Stand der geplanten Modulbelegung wurde ein Blendgutachten[1] insbesondere in Bezug auf die Autobahn erstellt. Es kommt zu folgendem Ergebnis (Auszug Zusammenfassung des Gutachtens): *„Es wurde untersucht, ob von der geplanten PV-Anlage Sinsheim Blendwirkungen für Kraftfahrer auf der BAB A 6 auftreten. Nur in Fahrtrichtung Nordost kann von der Teilfläche 2 kurz vor Sonnenuntergang für wenige Minuten Sonnenlicht zum Kraftfahrer reflektiert werden, wegen der sehr geringen Intensität des reflektierten Sonnenlichts ist in dieser Situation keine Kraftfahrerblendung möglich. Bei allen andren Situationen wird kein Sonnenlicht zum Kraftfahrer reflektiert, so dass insgesamt bei Fahrten auf der BAB A 6 keine Kraftfahrerblendung auftritt. Gegen die Errichtung der PV-Freiflächenanlage in Sinsheim mit dem geplanten Modullayout ist aus Sicht des Unterzeichners nichts einzuwenden.“*	

[1] G u t a c h t e n G62/2024 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Straßennutzern durch eine bei Sinsheim zu installierende Photovoltaikanlage; Dr. Hans Meseberg Berlin, den 6. 9. 2024 LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult, Berlin, 6.9.2024

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 Kultur- und sonstige Sachgüter	
Aus Sicht der Archäologischen Denkmalpflege bestehen zu der Planung in ihrer vorliegenden Form keine Bedenken. Archäologische Kulturdenkmale sind entweder nicht betroffen oder wegen der Geringfügigkeit der zu erwartenden Bodeneingriffe nicht gefährdet.	Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Kera-mikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	
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.	Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.

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

Die Weidenutzung würde fortgeführt. Ein Umbruch und die Nutzung als Ackerland sind auf Grund des Dauergrünlandstatus nicht mehr möglich. Die Flächen stünden weiterhin der Pferdehaltung zur Verfügung, im Gegenzug würden aber keine Maßnahmen des Biotopverbundes (Heckenpflanzungen, etc.) durchgeführt.

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

In der Bauphase werden in sehr geringen Umfang Flächen überbaut und versiegelt, in großem 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 und die Flächen darunter 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.

[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 und Vermeidungskonzept Zauneidechse
- Pfb 1 – Erhalt und Pflege von Grünland und Gehölzen im SO PV
- Pfb 2 – Waldabstandsbereich im Nordwesten
- Pfb 3 – Abstandsbereich zur Autobahn
- Pfb 4 – Erhalt der „Gehölze westl. Sinsheim - Fohlenweideweg, Riedacker“

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

- Pfg 1 – Eingrünung im Nordosten (Heckenpflanzung)

Der verbleibende Eingriff in den Schutzgütern Boden und Landschaftsbild können schutzgutübergreifend durch die Anrechnung des verbleibenden Biotopwertgewinns oder durch Aufwertungsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern[1].

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

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

leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien soll gefördert werden. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist ein Vorhaben, das diesem Streben entspricht.

Im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens und im Rahmen des Befreiungsantrags bzgl. des Landschaftsschutzgebiets wurden umfangreiche Alternativenprüfungen durchgeführt. *Auf den Zielabweichungsantrag und die dort ausgeführte Alternativenprüfung wird an dieser Stelle verwiesen.* Auf Gemarkung Sinsheim gibt es für ein Projekt dieser Größenordnung keine alternativen Standorte.

Das Plangebiet wird im Südwesten bzw. Süden von der Autobahn, im Osten von einem Gehölzbestand und dem Naturschutzgebiet und im Nordwesten von einer Waldfläche begrenzt. Nach Norden begrenzt der nahe Hof und die Topographie die für PV-Anlagen möglichen Planunugsflächen. Mit der vorgesehenen Abgrenzung und Ausrichtung der Module können alle Gehölzbestände erhalten und diese sogar ergänzt werden. An diesem Standort drängen sich daher keine Planungsalternativen mit geringeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft auf.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen[1] 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 „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über bestehende Wirtschaftswege. Erhebliche Blendwirkungen in Richtung Autobahn können ausgeschlossen werden (siehe Blendgutachten). 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[3].

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 (Ökokonto-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*

[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.

- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg(LUBW) (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LGRB, (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 10.08.2024*
- *LGRB, (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 10.08.2024*
- *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 10.08.2024*
- *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 26.02.2025

Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG