

Gemeinde Billigheim

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Gewann Büchlein“ in Waldmühlbach

Teil 2 der Begründung

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

Stand: 21.02.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

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 Klimawandels7
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. 10
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..... 18
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. 18
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. 19

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Gemeinde Billigheim stellt im Ortsteil Waldmühlbach den Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Gewann Büchlein“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Das rd. 14,9 ha große Plangebiet westlich von Waldmühlbach teilt sich in zwei Teilflächen auf. Es umfasst überwiegend Ackerflächen, zum Teil auch Wirtschaftsgrünland unterschiedlicher Ausprägung sowie Graswege. Einige wenige Obst- und sonstigen Bäume stehen auf der Fläche.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden weisen geringe und geringe bis mittlere Funktionserfüllungen auf. Ein Teil der Böden zeichnet sich durch eine hohe Bewertung als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation aus.

In den Flächen entsteht ein Solarpark. Ackerflächen werden als Grünland eingesät bzw. Grünlandflächen erhalten und mit Modulen überstellt. Einige wenige Bäume müssen voraussichtlich gefällt werden. Für einige Arten gehen die Flächen als Lebensraum verloren, für viele andere entsteht durch die vorgesehen Eingrünung und Pflege ein neuer, hochwertiger Lebensraum.

Beim Bau von Nebenanlagen und Wegen gehen die Bodenfunktion kleinflächig ganz oder teilweise verloren. Die überbaute Fläche ist sehr klein. Durch die Extensivierung der Bodennutzung werden sich Bodenfunktionen erholen.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt werden nicht erheblich sein. Die klimatische Situation verändert sich ebenfalls nicht merklich.

Die Anlage wird insbesondere aus weiter entfernt liegenden Bereichen südlich sichtbar sein. Die Sichtbeziehung von der Ortslage blickt auf eine Anlagenseite, nicht auf die Modulfläche selbst. Hier wird eine ausgeprägte Eingrünung zur Minderung der Sichtbarkeit beitragen. Die großflächige Anlage stellt dennoch einen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

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

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

Im näheren Umfeld befinden sich Teilflächen eines geschützte Biotops (Feldgehölz), zu denen entsprechende Abstände eingehalten werden. Ein Heckenzug („Flurbereinigungshecke“), angrenzend an den Geltungsbereich, ist ebenfalls als geschützter Biotop zu bewerten. Er wird als Teil der Eingrünung erhalten. Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind nicht betroffen.

Die Flächen sind im Regionalplan als Regionaler Grünzug (vollständig), sowie als Vorranggebiet oder Vorbehaltsgebiet für Naturschutz- und Landschaftspflege dargestellt. Diesem Umstand wird durch erhöhte Anforderungen an die Eingrünung der Anlage Rechnung getragen.

Flächen des Landesweiten Biotopverbunds sind nicht betroffen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten des Anhang IV ist nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten bzw. kann durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Für Feldlerche und Rebhuhn werden voraussichtlich Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich.

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 Billigheim stellt im Ortsteil Waldmühlbach den Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Gewann Büchlein“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 14,9 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 überbaut bzw. überstellt werden darf.

Die Module müssen vom Boden einen Abstand von mindestens 0,80 m haben, dürfen bis zu 4,0 m hoch werden und werden auf in den Boden gerammte Ständer montiert. Für Nebenanlagen wie z.B. Trafostationen ist eine Maximalhöhe von ebenfalls 4,0 m festgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass ein geringer Flächenanteil als Unterhaltungswege oder Zufahrten geschottert wird.

Die Anlagen werden 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.

Die Flächen unter, zwischen und um die Modulreihen werden in überwiegendem Maß als extensive Wiese angelegt. Für die Anlagen ist eine rebhuhngerechte, naturverträgliche Pflege vorgesehen. Das Konzept hierzu wird derzeit ausgearbeitet und umfasst u.a. Mahd- bzw. Beweidungszeitpunkte außerhalb der Hauptbrutzeit, das Stehenlassen von Altgrasstreifen und das Anlegen von Brachestreifen.

Am Ostrand der südöstlichen Teilfläche wird eine rd. 1,2 ha große Fläche innerhalb des Sondergebietes als Fläche für das Anpflanzen festgesetzt. Darin wird im Südteil die Wiesenvegetation erhalten und rebhuhngerecht gepflegt. Im nördlichen Bereich wird eine Brachfläche angelegt, die jährlich maximal zur Hälfte bearbeitet werden darf. Entlang des Zauns wird zur randlichen Eingrünung eine Niederhecke angelegt, die die Zaunhöhe nicht überschreiten soll. Um die gesamte Anlage wird ein 5 m breiter Eingrünungstreifen mit Blüh- und Brachebereichen festgesetzt.

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

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker	108.620	-
Fettwiesen	29.920	-
Intensivgrünland	9.040	-
Graswege	1.735	-
Sondergebiet "Photovoltaikanlage"	-	149.315
<i>davon bei einer GRZ von 0,6 mit Modulen überstellbar oder mit Nebenanlagen bebaubar</i>	-	89.589
<i>davon Fläche für das Anpflanzen</i>	-	21.295
Summe:	149.315	149.315

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 vorläufige Eingriffs- Ausgleichs-Bilanz ergibt, dass durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland sowie durch Gehölzpflanzungen, Einsaaten und Extensivierungen in den randlichen Grünstreifen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden kann. Der vorläufig ermittelte Kompensationsüberschuss beträgt **1.144.656 Ökopunkten**.

Für das Schutzgut Boden entsteht durch die kleinflächige Versiegelung und ggf. durch das Anlegen von Wegen und Zufahrten ein Kompensationsdefizit von **14.120 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 Wiese, Weide und Brache positiv auf die Regeneration der Böden auswirken.

Beim Landschaftsbild wird der Eingriff insbesondere durch die breite randliche Eingrünung nach Osten in Richtung Waldmühlbach, durch den Erhalt eines Heckenzugs und durch die randlich vorgesehenen Blühstreifen gemindert. Durch die blütenreiche Ansaat der Bereiche unter, zwischen und neben den Modulreihen wird ein ansehnlicher Blühaspekt entstehen. Der verbleibende Eingriff kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Anteils vom Biotopwertgewinn ausgeglichen werden. Für die Quantifizierung des Anteils wird behelfsweise auf eine monetäre Ermittlung über den Ansatz der Ausgleichsabgabeverordnung (AAVO)¹ zurückgegriffen. Es werden **494.500 ÖP** des Biotopwertüberschusses dem Eingriff in das Landschaftsbild angerechnet. Insgesamt verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 636.036 ÖP.

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

Teilflächen des besonders geschützte Biotops „Feldgehölze S Katzental“ (6621-225-3154) liegen nördlich, westlich und südlich des Plangebiets. Zwei Teilflächen grenzen an den Geltungsbereich im Norden und Westen an. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Die „Flurbereinigungshecke“ am Weg am Ostrand des nordwestlichen Anlagenbereichs ist zwar nicht in den Biotop-Daten der LUBW erfasst, es handelt sich aber um eine Hecke aus gebietsheimischen Arten in der freien Landschaft mit einer Länge von über 20 m und damit entsprechend der Kartieranleitung um einen geschützten Biotop. Die Hecke wächst außerhalb des Geltungsbereichs und wird erhalten. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Im Gegenteil wird durch den angrenzenden Eingrünungstreifen, der als mehrjähriger Blühstreifen angelegt wird, die Biotopfunktion gegenüber der heutigen, bis an die Hecke reichenden Ackernutzung verbessert.

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.

¹ Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz (Ausgleichsabgabeverordnung - AAVO), 1. Dezember 1977

Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wird ein Fachbeitrag zum Artenschutz als Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt.

Die Avifauna im Geltungsbereich und den angrenzenden Flächen wurde im Jahr 2022 eingehend untersucht. Insgesamt erfolgten 10 Begehungen zwischen Mitte Februar und Ende Juli 2022. Besonderes Augenmerk lag dabei auf den Offenlandbrütern wie Rebhuhn und Feldlerche.

Bei den Begehungen wurden insgesamt 53 Vogelarten festgestellt, von denen 35 als mögliche oder wahrscheinliche Brutvögel und 18 als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler bewertet wurden.

Im Plangebiet brütete 2022 die Feldlerche mit drei Brutrevieren und die Schafstelze mit einem Brutrevier. Drei weitere Brutreviere der Feldlerche befanden sich nordöstlich, eines östlich in Richtung Waldmühlbach.

Auf Grund mehrerer Nachweise ist davon auszugehen, dass es im Geltungsbereich ein Brutrevier des Rebhuhns gab bzw. der Geltungsbereich zumindest Teil des Brutreviers ist. Nachweise einer erfolgreichen Brut liegen – wie bereits aus den vorangegangenen Jahren – nicht vor.

In einem der Obstbäume in der nordwestlichen Fläche wurde zudem ein Brutrevier der Blaumeise festgestellt. In den übrigen Obstbäumen könnten u.U. auch Kohlmeise, Star oder Feldsperling brüten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch eine Gehölzrodung im Winterhalbjahr, einer Bauzeitenbeschränkung und/oder Vergrämung von Bodenbrütern, der rebhuhngerechten Pflege und Gestaltung des Solarparks sowie einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme für Feldlerche und Schafstelze (Blühfläche mit Schwarzbrachestreifen auf Flst.Nr. 4152 im Gewann Billigheimer Kreuz). Für die Blaumeise werden zudem Nistkästen aufgehängt.

Die Maßnahmen sind im Grünordnerischen Beitrag bzw. dem Fachbeitrag Artenschutz ausführlich beschrieben.

Bei den Arten des Anhang IV wurden Vorkommen der Zauneidechse und von Fledermausquartieren in den Obstbäumen geprüft. In den umliegenden Waldflächen sind zudem Haselmäuse nicht auszuschließen.

Bei einer Gehölzrodung im Winterhalbjahr und unter der Maßgabe, dass angrenzende Gehölzbestände und Waldränder nicht befahren oder als Lagerflächen genutzt werden, sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten.

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.

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 Büchlein“ 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 CO₂ 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, CO₂ zu speichern.

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

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Nach dem **Regionalplan** liegt das gesamte Gebiet in einem Regionalen Grünzug.

Die nordwestliche Teilfläche liegt zudem zu ca. 80 % im Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege, ca. 20 % im Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Die südöstliche Teilfläche liegt vollständig im Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege.

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 Infrastrukturen 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 Siedlungsbestands 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 extensivere 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.

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

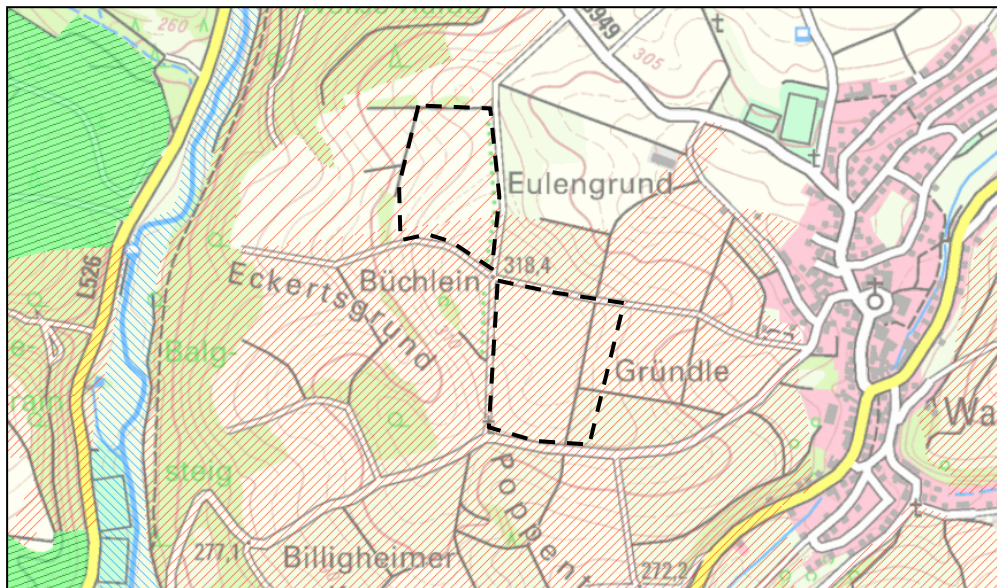


Abb.: Ausschnitt Regionalplan: Vorranggebiet (eng schraffiert) und Vorbehaltsgebiet (weit schraffiert) für Naturschutz und Landschaftspflege (unmaßstäblich)¹

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.

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.

Für die Anlage werden überwiegend Ackerflächen, in geringerem Umfang auch Wirtschaftswiesen beansprucht. Hochwertiges Grünland, v.a. auch Grünlandbestände die dem FFH-Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiese entsprechend und damit Kernflächen des Biotopverbunds wären, sind nicht betroffen. Für die Anlage ist ein umfangreiches und mit dem Referat für Naturschutz und Landschaftspflege beim RP abgestimmtes Eingrünungs- und Pflegekonzept vorgesehen.

Gegenüber der heutigen Situation mit weitgehend intensiver Ackernutzung entsteht durch die Magerwiesenansaat unter und zwischen den Modulen, die Anlage von Brachestreifen, Blühflächen und Hecken ein artenreicher Lebensraum. Dadurch kann, insbesondere für wenig mobile Arten des Grünlands, ein Trittstein im Biotopverbund geschaffen werden.

Diese Maßnahmen dienen maßgeblich 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 überwiegende 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.

Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sollen als ergänzende Bestandteile eines regionalen Biotopverbundes gesichert und entwickelt werden. Den gebietsspezifischen Zielen des Natur- und Landschaftsschutzes soll besonderes Gewicht gegenüber entgegenstehenden Nutzungsansprüchen, Planungen und Maßnahmen gegeben werden. Eine an die Ziele des Naturschutzes angepasste Nutzung, Bewirtschaftung und Pflege ist zu fördern.

¹ Abgerufen im Kartenwiewer Geoportal Raumordnung: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenwiewer>, am 12.03.2022; Regionaler Grünzug und alle weiteren Darstellungen sind ausgeblendet.

In der Fläche wird in einer bisher ackerbaulich genutzten und mit Grünland bestandenen Fläche ein Solarpark entstehen, dessen Pflege an die Ziele des Naturschutzes, hier insbesondere die Förderung der Insektenvielfalt, der Vogelwelt und von Kleinsäugetern, angepasst wird. Mit Ausnahme weniger Bäume können alle Gehölze erhalten werden.

Zudem sind auch keine Flächen des aktualisierten **Fachplan landesweiter Biotopverbund** betroffen.

Im **Flächennutzungsplan**¹ wird das Gebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist erforderlich.

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	
<p>Die Bodenkarte 1 : 50.000 beschreibt den Boden im Geltungsbereichs nahezu vollständig als <i>Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks (i24)</i>. Ganz im Nordwesten ragt kleinflächig <i>Pelosol, Braunerde-Pelosol und Terra fusca aus Muschelkalk-Fließerden (i22)</i> in das Plangebiet.</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird überwiegend als gering bzw. gering bis mittel bewertet. Die Böden sind als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation mit hoch bewertet.</p> <p>Im Bereich der Graswege ist durch regelmäßiges Befahren von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, insbesondere durch Verdichtungen 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. Das wird sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirken.</p>
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Acker- und Grünlandflächen 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>Nur sehr kleine Fläche werden für Nebenanlagen überbaut oder z.B. als Zufahrten geschottert. Die Flächen unter den Modultischen werden vor Niederschlag abgeschirmt. An der Modultischunterkante sammelt sich der auftreffende Regen und fließt hier u.U. konzentriert ab. Kleinräumig kann es daher zu trockeneren und feuchteren Bereichen kommen. Der Gesamtwasserhaushalt des Gebiets verändert sich aber nicht merklich, die Grundwasserneubildungsrate nimmt nicht bemerkbar ab.</p> <p>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.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
<p><u>Oberflächengewässer</u> Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht. Mühl- bzw. Wolfsbach fließen rd. 375 m östlich bzw. 700 m südlich und die Schefflenz rd. 400 westlich von der jeweils nächsten Plangebietsgrenze entfernt in der Tallage.</p>	<p>Keine Auswirkungen zu erwarten.</p>
Schutzgut Luft und Klima	
<p>Die Offenlandflächen auf der Hochfläche zwischen dem Mühlbachtal und dem Schefflenztal sind ein Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Bedingt durch die Kuppenlage fließt entstehende Kalt- und Frischluft den Geländeneigungen folgend zum Teil in Richtung Waldmühlbach, zum Teil aber auch in Richtung Schefflenztal bzw. Waldmühlbachtal (offizieller Gewässername Wolfsbach) außerhalb der Ortslage hin ab.</p> <p>Die Hochfläche hat damit nur teilweise eine direkte Siedlungsrelevanz. Wesentliche Vorbelastungen sind nicht vorhanden.</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. 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.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
Schutzgut Tiere und Pflanzen	
<p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Intensivwiese mit geringer, Fettwiesen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertigkeit wird in der Vegetationsphase nochmals geprüft).</p> <p>Graswege mit geringer Bedeutung.</p> <p>Die Artenvielfalt in den Ackerflächen ist gering. Einige Kleinsäuger und Insekten werden vertreten sein. Durch die Kuppenlage sind die Ackerflächen für bodenbrütende Offenlandarten wie die Feldlerche und das Rebhuhn interessant, wenngleich die vorherrschende Bewirtschaftung den Bruterfolg stark beeinträchtigen dürfte.</p> <p>Die Insektenvielfalt in den Grünlandflächen ist zwar deutlich höher als in den Ackerflächen, wird aber durch die dennoch verhältnismäßig geringe Pflanzenvielfalt der Wirtschaftswiesen</p>	<p>Auf Acker- und teilweise Grünlandflächen entsteht ein großer Solarpark. Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Grünland gepflegt oder beweidet. Die Nutzung der für die Solaranlage beanspruchten Grünlandflächen wird extensiviert. Wenige Obst- bzw. Laubbäume müssen voraussichtlich gefällt werden.</p> <p>Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen und extensivierten Grünlandflächen wird mit Solarmodulen überstellt. Durch die Module und die Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für bestimmte Arten verloren. Andere Arten werden davon stark profitieren.</p> <p>Teilweise werden aus Ackerflächen Brache- oder Blühstreifen und es werden randlich Hecken und Blühbrachen angelegt. Dort entstehen großflächig neue Lebensräume und durch die Selbstbegrünung wird die natürliche Vegetation (Sonderstandort naturnahe</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>beschränkt. In den wenigen Obstbäumen können frei- und höhlenbrütende Vogelarten Brutplätze finden.</p> <p>Der Heckenstreifen am Gebietsrand bietet einigen Freibrütern einen Lebensraum. Er ist jedoch schmal und ohne Saumstrukturen. Die angrenzenden Feldgehölze bzw. Wäldchen sind artenreicher. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und bieten Vögeln, Kleinsäuger und verschiedenen Insekten einen Lebensraum.</p>	<p>Vegetation) gefördert.</p> <p>Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege angelegt.</p> <p>In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (Zu- und Abfahrt, Bautätigkeiten) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus wirken können.</p>
<p>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 Auswirkungen kaum merklich.</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p>	
<p>Die Hochfläche zwischen Schefflenz- und Mühlbachtal bei Waldmühlbach ist eine leichtwellige Offenlandfläche, die in Richtung der jeweiligen Tallagen zunächst flach und dann mit teils steilen Talhängen abfällt. Auf der Hochfläche dominiert die ackerbauliche Nutzung und Grünland, die durch Heckenzüge, kleine Obstwiesen, Feldgehölze und Wäldchen aber noch verhältnismäßig reich gegliedert sind. Die Talhänge sind in den steilsten Lagen bewaldet. Im Nordosten schließt der Ortsrand von Waldmühlbach an die Hochfläche an.</p> <p>Das Plangebiet selbst liegt mitten auf dieser Hochfläche und nimmt einen nicht unerheblichen Teil des Hochflächenbereichs südlich der K3949 ein. Es ist durch Ackerbau, durch Grünland, randlich aber auch Heckenzüge und Obstbäume geprägt. Von der Kuppenlage hat man einen weiten Blick, der bis zum Katzenbuckel reicht.</p> <p>Das Gebiet wird mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet. Insbesondere von Hügeln oder Hochflächen im Umfeld wird der Solarpark sichtbar sein. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds werden erheblich sein.</p> <p>Im Osten wird ein breiter Eingrünungsstreifen angelegt, um die optische Wirkung in Richtung Waldmühlbach hin zu reduzieren. Es werden Blühstreifen zur Eingrünung angelegt und die vorhandenen Hecken erhalten.</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>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. In den Grünlandflächen ist die Vielfalt höher, durch die überwiegend artenarmen Bestände aber dennoch eingeschränkt. In den Obstwiesen, Feldgehölzen, Hecken und Wäldchen im Umfeld ist die Vielfalt deutlich höher. Auf den gesamtem Landschaftsraum betrachtet wird die biologische Vielfalt mit mittel bis hoch bewertet.</p>	<p>Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet. Es werden weitere Gehölze, Blühflächen mit heimischen Wildpflanzen und Brachflächen angelegt.</p> <p>Insgesamt wird die biologische Vielfalt zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Pflanzen, Insekten und Kleinsäuger.</p>
<p>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p>	
<p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen eine geringe, z.T. mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Die Acker- bzw. Grünlandzahlen liegen überwiegend zwischen 25 und 35.</p> <p>Das Gebiet ist durch Wirtschaftswege erschlossen, die v.a. von der Bevölkerung von Waldmühlbach und Billigheim zur Naherholung genutzt werden. Am Südrand gibt es eine Sitzbank und ein Marienbildnis.</p>	<p>Rd. 11,8 ha Acker und 2,9 ha Grünland mit Böden mit geringer bzw. teilweise mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit gehen zur landwirtschaftlichen Nutzung verloren. Aufgrund der gegenüber Standorten mit hochwertigen Böden geringeren Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung wird hier dem Bau einer Photovoltaikanlage Vorrang gegeben.</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 erhalten. Deren Nutzung werden wenn überhaupt werden der Bauphase temporär eingeschränkt.</p>
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	
<p>Im Geltungsbereich sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. An der Wegkreuzung südlich steht ein Marienbildnis.</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</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.</p>

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
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.	

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

Die ackerbauliche Nutzung bzw. Grünlandnutzung würde fortgeführt. Die Flächen stünden weiterhin der Nahrungs- und Futtermittelgewinnung zur Verfügung, im Gegenzug würden aber keine Maßnahmen der Natur- und Landschaftspflege im vorgesehenen Umfang umgesetzt 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 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 oder Vergrämung von Bodenbrütern

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

- Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb der Modulreihen
- Anlage von Brachestreifen im Gebiet/an den Gebietsrändern zur Förderung natürlicher Vegetation
- Einsaat von Randstreifen als Blühstreifen
- Eingrünungsfläche im Osten mit Einsaat und Bepflanzung

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 die Solarenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien soll gefördert werden. Die

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

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

Größere Dachflächen, die für eine solche Nutzung in dieser Größenordnung in Frage kommen, gibt es in Waldmühlbach nicht. Ebenso gibt es keine vorbelasteten Flächen (entlang von Autobahnen oder Bahntrassen) und keine Konversionsflächen. Der Gemeinderat hat daher mit der Aufstellung des Kriterienkatalogs für Freianlagen-PV vom 23.02.2021 festgestellt, dass für den Ausbau der erneuerbaren Energien auch Solaranlagen auf Freiflächen auf der Gemarkung einen Beitrag zum Klimaschutz leisten können und sollen. Auf Grund der Lage im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet kommen hierfür auch Acker- und Grünlandstandorte in Frage. Diese Flächenkulisse stellt für Billigheim die einzige Möglichkeit dar, eine PV-Freiflächenanlage mit der vom Erneuerbare-Energien-Gesetz vorgesehenen Förderung umzusetzen. Da lediglich die Gemarkung Waldmühlbach als landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet eingestuft ist, hat sich die Alternativenprüfung auf diese Gemarkung beschränkt.

Im Vorfeld der Abgrenzung des Geltungsbereichs wurden zum einen alternative Flächen an anderen Standorten in Waldmühlbach, als auch alternative Flächenzuschnitte im Bereich des jetzigen Standorts geprüft. Grundlage hierfür war zunächst der Kriterienkatalog.

Bei der Standortwahl bzw. der Prüfung von alternativen Flächen wurden Kriterien wie Bodengüte, Sichtbarkeit aus der Ortslage, Schutzgebiete, Netzanschluss, raumordnerische Vorgaben und nicht zuletzt die Flächenverfügbarkeit und der mögliche Flächenzuschnitt berücksichtigt.

So wurden in Waldmühlbach im Grunde nur zwei für Freianlagen-PV in einer wirtschaftlich umsetzbaren Größenordnung nutzbare Bereiche identifiziert, die Ackerzahlen von ganz oder überwiegend 25-34 oder kleiner aufweisen. Gemäß Kriterienkatalog dürfen dabei auch landwirtschaftliche Vorrangflächen der Stufe 2 zur sinnvollen Abrundung der Anlage mit einbezogen werden, wenn sie nicht mehr als 30 % der Anlagenfläche umfassen.

Bereiche deutlich südlich von Waldmühlbach in Richtung Gemarkungsgrenze Billigheim, in denen die raumordnerischen Vorgaben mehr Spielraum lassen, mussten vor allem auf Grund der Bodengüte ausgeschlossen werden. Sie entsprechen nicht dem Kriterienkatalog der Gemeinde.

Auch nördlich und östlich von Waldmühlbach sind gemäß Energieatlas geeignete Gebiete vorzufinden. Aufgrund der Bodengüte sowie der nicht zu vermeidenden Sichtbarkeit oder gar Blendung sind diese Standorte jedoch keiner weiteren Betrachtung unterzogen worden.

In Frage kam daher zum einen der Bereich des jetzigen Standorts, sowie ein Bereich südlich bzw. südöstlich von Waldmühlbach rund um die Gewanne Hardbühl und Steinig Gäble. Beide Bereiche unterliegen denselben raumordnerischen Vorgaben (v.a. Vorranggebiet Naturschutz- und Landschaftspflege, Regionaler Grünzug).

Der Bereich südöstlich erfüllt zwar das Kriterium der niedrigen Bodengüte und wäre zwar bei entsprechendem Zuschnitt aus der Ortslage nicht zu sehen, aufgrund der exponierten Lage wäre aber eine Sichtbarkeit von der Lindenstraße und auch von der Landstraße L586 nicht vermeidbar gewesen bzw. mit einer drastischen Verkleinerung der Anlage einhergegangen.

Ein möglicher Standort um die Flurstücke 4772, 4755, 4756, 4757, 4781, 4782, etc. wäre einerseits durch Wege und andererseits durch die Schutzstreifen der angrenzenden Hochspannungsleitungen zerstückelt oder begrenzt worden. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten wäre dies schwierig umsetzbar.

Die Prüfung alternativer Flächenzuschnitte im Bereich der jetzt beplanten Standorts konnte zu keinem anderen Ergebnis, als dem jetzigen Geltungsbereich kommen. Die Höhenlage und die topografischen Eigenschaften eignen sich hervorragend zur Errichtung einer Freiflächenanlage mit hoher solarer Einstrahlung. Die umgebenden geschützten Biotope, die Exposition und das nordöstlich angrenzende Vorranggebiet für die Landwirtschaft begrenzen dabei das Plangebiet.

Eine Einbeziehung angrenzender Flurstücke im Gewann Elzweg kam aufgrund des nach Norden abfallenden Hanges und der damit verbundenen Sichtbarkeit nicht in Frage. In Richtung Eckertsgrund wurde eine Erweiterung des Betrachtungsgebiets wegen den inselförmig liegenden Feldgehölzen ausgeschlossen.

Für die aktuelle Anlagenkonfiguration auf dem dargestellten Plangebiet wurde ein Netzverknüpfungspunkt am Mittelspannungsnetz in ca. 2,5 km Entfernung zugewiesen. Diese ideale Konstellation ergibt sich in netztechnisch schwach ausgebauten Regionen selten und ist ein weiteres Argument für den Standort am Büchlein.

Die Lage im Vorranggebiet und teilweise im Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege wurde dabei erkannt und auf die grünordnerische Planung der Anlage ein besonderes Augenmerk gelegt.

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

14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind³.

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

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

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Grünordnerischer Beitrag:

- *LUBW: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089*
- *Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 152 Würzburg, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1963*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), (Hrsg.): Hydrogeologische Karte 1:350.00, Abruf am 05.08.2021*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg(LUBW) (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LGRB, (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *LGRB, (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014*
- *LUBW, (Hrsg.): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe*

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.

- 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 21.02.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG