



GEMEINDE LIMBACH

Im Herzen des Neckar-Odenwald-Kreises

Bebauungsplan „Solarpark Stöcklesgewann“ in Limbach - Balsbach

Teil 2 der Begründung

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

Stand: 17.11.2023



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 Klimawandels6
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 14
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben..... 14
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben 14
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. 15
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie. 15
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl..... 15
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt..... 16
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. 16
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. 17

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Gemeinde Limbach stellt im Ortsteil Balsbach den Bebauungsplan „Solarpark Stöcklesgewann“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb eines Solarparks geschaffen. Der Geltungsbereich hat eine Größe von rd. 3,5 ha.

Der Geltungsbereich umfasst überwiegend Weihnachtsbaumkulturen auf Böden mit geringen bis mittleren Funktionserfüllungen. Für den Bau des Solarparks werden die Weihnachtsbaumkulturen abgeräumt, die Flächen als Grünland eingesät und mit Solarmodulen überstellt. Kleinflächig werden Böden für Nebenanlagen und Zufahrten versiegelt bzw. befestigt.

In den Schutzgütern Boden, Pflanzen und Tiere und das Landschaftsbild sind dadurch Eingriffe zu erwarten, die jedoch durch die Grünlandansaat und die randliche Eingrünung innerhalb des Gebietes ausgeglichen werden können. Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt werden nicht erheblich sein. Die klimatische Situation verändert sich nicht merklich.

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.

Der Geltungsbereich liegt im Naturpark *Neckartal-Odenwald*. Die Erschließungszonen werden der geordneten städtebaulichen Entwicklung angepasst.

Südlich schließt das geschützte Biotop *Feldhecke nordöstlich Wagenschwend* (Biotop-Nr. 6520-225-0002) an. Beeinträchtigungen können vermieden werden.

Das Plangebiet liegt in Zone III des Wasserschutzgebiets *Breitwiesenquelle, Stockbrunnen, Rienzwiesenquelle*. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Im *Regionalplan* sind die Flächen als Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz und als Regionaler Grünzug dargestellt. Die Ziele des Regionalplans werden durch die Errichtung des Solarparks auf einer kleinen Fläche nicht erheblich beeinträchtigt. Zudem steht der Ausbau von erneuerbaren Energien im überwiegenden öffentlichen Interesse. Auf ein Zielabweichungsverfahren kann daher verzichtet werden.

Flächen des *Fachplan Landesweiter Biotopverbunds* sind nicht betroffen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten kann durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) außerhalb des Gebiets sind nicht 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 Limbach stellt den Bebauungsplan „Solarpark Stöcklesgewann“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage (SO_{PV}) auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen Solarpark geschaffen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 3,5 ha.

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

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen auf zwei Teilflächen aufgeteilten Solarpark. Er setzt hierfür weitgehend ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ (SO_{PV}) fest. Baugrenzen definieren die Bereiche, die im Rahmen der GRZ von 0,6 mit Solarmodulen überstellt werden dürfen. Durch eine querende Wasserleitung, deren Schutzstreifen von der Baugrenze ausgespart bleiben muss, entstehen in beiden Teilflächen zwei kleine, zusätzliche Baufenster. In diesen Bereichen sind keine Module geplant, der Zweckbestimmung dienende Nebenanlagen (Trafostationen, etc.) aber zulässig. Die maximal zulässige Höhe für die Module wird mit 3,0 m und die der Nebenanlagen mit 4,0 m festgelegt. Module werden auf Ramm- oder Schraubfundamenten befestigt. Mit Ausnahme geschotterter Zufahrten sind keine zusätzlichen, befestigten Wege o.Ä. erforderlich.

Für den Bau des Solarparks werden/wurden die Christbaumkulturen gerodet, die am Rande der ehemaligen Einzäunung aufgewachsenen jungen Laubbäume entfernt und sonstige Vegetation in den Flächen zunächst abgeräumt. Die Flächen unter und zwischen den Modulen sowie die Randbereiche werden in überwiegendem Maß als extensive Wiese angelegt und können gemäht oder beweidet werden.

Für die Nebenanlagen (2 Trafohäuschen mit je max. 20 m² Grundfläche), die Modulständerrundung (rd. 0,1 % der SO-Fläche) und zwei geschotterte Zufahrten á rd. 300 m² werden voraussichtlich < 1.000 m², aber maximal 1.500 m² überbaut und versiegelt. Die beiden Teilflächen müssen umzäunt werden, wobei mit den Zäunen zum Boden ein Abstand von mindestens 0,15 m eingehalten werden muss, der die Durchgängigkeit für Kleintiere erlaubt. Die Wege im Geltungsbereich werden als Wirtschaftswege festgesetzt. Sie bleiben erhalten und sind weiterhin öffentlich nutzbar.

Im Süden und Osten wird zur Eingrünung der Anlage eine private Grünfläche festgesetzt. Sie ist zu mindestens 75 % mit Heckengehölzen zu bepflanzen, die Restflächen sind als Blühstreifen oder extensives Grünland anzusäen.

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Weihnachtsbaumkultur	34.222	-
Grasweg	450	-
Schotter- und Asphaltweg	670	-
Sondergebiet „Photovoltaikanlage“	-	33.371
<i>davon im Rahmen der GRZ von 0,6 mit Modulen überstellbar</i>	-	20.023
<i>davon Nebenanlagen, Modulständerrundung, Zufahrten, etc.</i>	-	1.500
Verkehrsfläche (Wirtschaftsweg)	-	930
Private Grünfläche	-	1.041
Summe:	35.342	35.342

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

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

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

Die **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz** ergibt, dass durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland sowie durch Gehölzpflanzungen und Einsaaten im randlichen Grünstreifen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden kann. Der Kompensationsüberschuss beträgt **276.690 Ökopunkten**.

Für das Schutzgut Boden entsteht durch die kleinflächige Versiegelung (Nebenanlagen, Modulständerrung) und das Anlegen Zufahrten ein Kompensationsdefizit von **11.388 ÖP**, das mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen wird.

Beim Landschaftsbild wird der Eingriff insbesondere durch die randliche Eingrünung nach Süden und Osten 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 **200.226 ÖP** des Biotopwertüberschusses dem Eingriff in das Landschaftsbild angerechnet. Insgesamt verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 65.076 ÖP.

Bei den Schutzgütern Luft/Klima und Wasser sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Beeinträchtigungen **geschützter Biotope** sind nicht zu erwarten bzw. können vermieden werden. Es wird empfohlen, den im Süden angrenzenden Biotop *Feldhecke nordöstlich Wagenswend* (Biotop-Nr. 6520-225-0002) während angrenzender Bauarbeiten mit Bauzäunen zu schützen. Baustelleneinrichtungsflächen sind nicht angrenzend an die Biotopflächen anzulegen.

Der Geltungsbereich liegt im **Naturpark Neckartal-Odenwald**. Die Zwecke des Naturparks, Erhalt und Pflege der Erholungslandschaft mit unterschiedlichen Einzellandschaften, natürlicher Ausstattung der Lebensräume und Erholungseinrichtungen für die Allgemeinheit, werden durch den Solarpark nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Wander- und Radwege bleiben erhalten. Die Erschließungszonen passen sich der geordneten städtebaulichen Entwicklung, die mit diesem Bebauungsplan gewährleistet ist, an.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet *Odenwald Eberbach* (FFH-Gebiets-Nr. 6520-341) beginnt rd. 750 m westlich. Vogelschutzgebiete gibt es auch im weiteren Umfeld nicht. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Prüfung

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

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

Um eine mögliche Betroffenheit festzustellen und Vermeidungs- und ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) festlegen zu können, wurde die Artengruppe Vögel und die Zauneidechse tiefergehend untersucht. Außerdem wurde eine Betroffenheit von Fledermäusen, dem Großen Feuerfalter und der Haselmaus geprüft.

Bei der Artengruppe der Vögel sind freibrütende Vogelarten (u.a. Hänfling und Neuntöter) und die bodenbrütende Goldammer betroffen, die in den Weihnachtsbaumkulturen bzw. den aufgeschichteten Haufen mit gefällten Weihnachtsbäumen und Reisig brüteten. Es werden Vermeidungsmaßnahme (Räumen der Haufen außerhalb der Brutzeit, regelmäßige Mahd im Vorfeld des Baustarts) und vorsorglich das vorgezogene Anlegen eines Teils der Eingrünung vorgeschlagen, um sicherzustellen, dass die betroffenen Arten im nahen Umfeld geeignete Ausweichmöglichkeiten finden.

Zauneidechsen wurden nicht festgestellt, am nahen Waldrand jedoch *Waldeidechsen* (nicht im Anhang IV gelistet). Auch eine Betroffenheit des *Großen Feuerfalters* ist nicht zu erwarten. Hinsichtlich der Fledermäuse und der Haselmaus können Verbotstatbestände dadurch sicher ausgeschlossen werden, dass die angrenzenden Wald- und Gehölzflächen nicht als Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen genutzt werden. Dadurch ist auch sichergestellt, dass die Lebensstätten der *Waldeidechsen* nicht beeinträchtigt werden.

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen ist sichergestellt, dass die durch den Bebauungsplan zulässigen Wirkungen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auslösen. Artenschutzrechtliche Ausnahmen sind nicht erforderlich.

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

Das Plangebiet liegt in Zone III des Wasserschutzgebiets *Breitwiesenquelle, Stockbrunnen, Rienz-wiesenquelle*. Beeinträchtigungen des Grundwassers und des Wasserschutzgebiets sind bei ordnungsgemäßen Bau und Betrieb der Anlage und unter Berücksichtigung der beim Schutzgut Grundwasser genannten Anforderungen nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

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

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das 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.

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

„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 „Solarpark Stöcklesgewann“ hat die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage 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 Modulständungen, 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.

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**¹ liegt das Gebiet im *Vorbehaltsgelände für den Grundwasserschutz* und im *Regionalen Grünzug*.

In *Vorbehaltsgeländen für den Grundwasserschutz* sollen die Belange des Grundwasserschutzes bei der Abwägung mit Nutzungen, von denen gefährdende Wirkungen auf das Grundwasser ausgehen können, besonders berücksichtigt werden. Nach Auffassung der höheren Raumordnungsbehörde steht dieser Grundsatz der Planung nicht entgegen, da die Versickerungsrate nicht wesentlich beeinträchtigt wird und durch den Verzicht des Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden im Vergleich zu heute tendenziell eine Verbesserung zu erwarten. In Bereichen, in denen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen, sind Bodenwannen zum Schutz des Grundwassers einzusetzen.

Das Gemeindegebiet von Limbach liegt fast vollständig im *Regionalen Grünzug*. Regionale Grünzüge dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung des Naturhaushaltes und der Kulturlandschaft. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz und 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.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden die höhere Raumordnungsbehörde als technische Infrastruktur, die nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden kann. Auch ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Funktion des Regionalen Grünzugs auszugehen, da die geplante Anlage nur einen kleineren Teilbereich einnehmen wird. Vielmehr ist zu erwarten, dass sich bei der Errichtung des Solarparks die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima sowie Arten- und Biotopschutz gegenüber der bisherigen Nutzung tendenziell verbessern. Im Bebauungsplan werden ergänzend Eingrünungsmaßnahmen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft getroffen. Die Funktion des Grünzugs wird demnach nicht beeinträchtigt, das Vorhaben steht den Zielen der Regionalplanung nicht entgegen. Zudem besteht im Sinne der Energiewende ein überwiegendes öffentliches Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien.

Die höhere Raumordnungsbehörde sieht die Voraussetzungen für die Errichtung innerhalb eines Regionalen Grünzugs erfüllt.

¹ Metropolregion Rhein-Neckar, Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Rumnutzungskarte – Blatt Ost, Mannheim, verbindlich seit 15.12.2014

Flächen des **Fachplans Landesweiter Biotopverbund**, einschließlich der Korridore des Generalwildwegeplans, sind nicht betroffen.

Im **Flächennutzungsplan**¹ wird das Gebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Künftig wird eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt sein.

Der **Landschaftsplan**² sieht für die Feldflur westlich von Balsbach unter anderem den Erhalt der Biotopstrukturen, die extensive Nutzung des Grünlandes (ggf. Erhöhung des Grünlandanteils) und die Anlage von Ackerrandstreifen und dauerhaften Gras-Kraut-Säumen vor. Weihnachtsbaumkulturen werden zu einem kleinen Solarpark, der als extensives Grünland angesät und gepflegt wird. Mit den ergänzenden Blühstreifen in der Eingrünung werden auch Gras-Kraut-Säume entstehen. Die Maßnahmenvorschläge des Landschaftsplans können damit – wenn auch nicht in seiner üblichen Absicht – teilweise erfüllt werden und stehen diesen zumindest nicht entgegen.

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 VVG Limbach-Fahrenbach, Flächennutzungsplan, 1. Fortschreibung, rechtskräftig seit 23.06.2006

² VVG Limbach-Fahrenbach, Landschaftsplan zur Flächennutzungsplan-Fortschreibung 2005, Mosbach 2005

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 als <i>Pseudogley-Parabraunerde aus Fließerden</i> (D113).</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird überwiegend mit gering bis mittel bewertet. Im Bereich des Graswegs ist durch regelmäßiges Befahren von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen. Im Bereich von Schotter- und Asphaltwegen sind keine nennenswerten Bodenfunktionen mehr vorhanden.</p>	<p>Kleinflächig werden Böden für Aufständerrung und Nebenanlagen überbaut und versiegelt und Zufahrten angelegt. Bodenfunktionen gehen auf maximal 1.500 m² ganz oder teilweise verloren.</p> <p>Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden weniger intensiv bewirtschaftet. Das wird sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirken.</p>
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Niederschläge werden in der Weihnachtsbaumkultur zum Teil direkt auf den offenen Boden treffen, je nach aktueller Bestockung zu großen Teilen aber auch von den Bäumen abgebremst und von dort abtropfen. Unter den Bäumen sind die Verhältnisse i.d.R. trockener, als zwischen und außerhalb der Reihen. Ein Teil der Niederschläge versickert, ein Teil wird von den Bäumen aufgenommen bzw. über diese und den Boden wieder verdunstet. Nur ein kleiner Teil der Niederschläge fließt oberflächlich, der schwachen Geländeneigung folgend Richtung Südosten bzw. Westen ab.</p> <p>Die anstehende hydrogeologische Einheit ist die <i>Plattensandstein-Formation</i>, ein Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und mittlerer mäßiger Ergiebigkeit. Der Grundwasserflurabstand im Gebiet ist nicht bekannt. Im Plattensandstein treten gelegentlich eigenständige schwebende Schichtenwasser auf, die mit dem nutzbaren Tiefengrundwasser keine Verbindung haben. Angaben zum Grundwasserflurabstand liegen nicht vor. Topographisch bedingt sind oberflächennah aber keine grundwasserführenden Schichten zu</p>	<p>Nur kleine Flächen (max. 1.500 m²) werden für Modulständerrungen und Nebenanlagen überbaut oder 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. Durch die Extensivierung der Unternutzung wird die Infiltration verbessert.</p> <p>Eine erhöhte Gefahr für Grundwasserverunreinigungen sind bei ordnungsgemäßem Bau und Betrieb der Anlage nicht erkennbar. Die Ver- und Gebote des Wasserschutzgebiets sind grundsätzlich einzuhalten.</p> <p>Je Teilgebiet wird eine Trafostation gebaut und dort u.U. auch mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen. Hier sind ggf. ausreichend dimensionierte Auffangwannen (entsprechend Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) einzusetzen, um Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden.</p>

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

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

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>erwarten. Die Bedeutung für das Schutzgut ist mittel (Stufe C).</p>	<p>Die Modulständer werden bis zu 1,80 m tief (Maximaltiefe) in den Boden gerammt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind dadurch nicht zu erwarten. Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bzgl. des Schutzguts Boden getroffenen Aussagen auch für das Teilschutzgut Grundwasser.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u> Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht. Der Klingenwaldbach (Gew. II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung) entspringt rd. 350 m südöstlich des Geltungsbereichs.</p>	<p>Keine Auswirkungen zu erwarten.</p>
<p>Schutzgut Luft und Klima</p>	
<p>In den von Ackerbau, Grünland und Weihnachtsbaumkulturen geprägten Offenlandflächen um Balsbach entsteht insbesondere in Strahlungs Nächten Kaltluft in großen Mengen. Die Luft fließt, den überwiegend nur schwach geneigten Hängen folgend, zum Teil in Richtung Ortslage ab. Das Plangebiet liegt am äußersten Rand der Offenlandfläche und ist Teil der Kaltluftentstehungsfläche. Auch in den Flächen des Plangebiets entsteht in Strahlungs Nächten Kalt- und durch die Photosynthese der Weihnachtsbäume auch Frischluft. Die angrenzenden Waldflächen sind bioklimatisch noch aktiver. Nennenswerte Vorbelastungen sind nicht vorhanden. Als Teilfläche des flach geneigten Kaltluftentstehungsgebiets werden die Flächen mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet (Stufe C).</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 Durchlüftung der Ortslage sind nicht zu erwarten. Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
<p>Schutzgut Tiere und Pflanzen</p>	
<p>Überwiegend Weihnachtsbaumkultur mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Grasweg mit geringer und Schotter-/Asphaltweg ohne naturschutzfachliche Bedeutung. Weihnachtsbaumkulturen bieten je nach Alter und Struktur einigen frei- und bodenbrütenden Vogelarten einen geeigneten Lebensraum. Feldhase und Fuchs halten sich tagsüber gerne in den Kulturen auf. Die Insektenvielfalt ist gering. Liegen Flächen brach und es kommt Ruderal-</p>	<p>Auf bisherigen Weihnachtsbaumkulturen entsteht ein Solarpark. Die Fläche unter und zwischen den Modulen wird überwiegend eingesät und extensiv als Grünland gepflegt oder beweidet. Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege angelegt und das Schutzgut hierbei erheblich beeinträchtigt. Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Weihnachtsbaumkulturen wird mit Solarmodulen überstellt. Durch die Module und die Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für bestimmte Arten verloren. Andere Arten werden profitieren.</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>vegetation auf, finden aber auch div. Insekten für einen gewissen Zeitraum geeignete Lebensräume. Wildschwein und Reh können zumindest bei intakter Einzäunung die Flächen nicht queren. Für durchwanderndes Rotwild stellen die Zäune kein Hindernis dar. In den angrenzenden Waldflächen ist die Vielfalt an Vögeln, Insekten, Klein- und auch Großsäugern größer. Am angrenzenden Waldrand wurden Waldeidechsen nachgewiesen.</p> <p>Eine Betroffenheit der europäischen Vogelarten und der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wird im Fachbeitrag Artenschutz geprüft.</p>	<p>Durch die randliche Eingrünung mit Hecken und Blühstreifen entstehen auch neue Lebensräume bzw. werden die vorübergehend entfallenden Lebensräume ersetzt.</p> <p>In der Bauphase kann es, 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>Balsbach ist in einer großen Rodungsinsel auf der Hochfläche am südöstlichen Rande des Odenwalds gelegen. Grünlandnutzung, Ackerbau und Christbaumkulturen – immer wieder von kleinen Feldgehölzen, Wäldchen und Baumreihen unterbrochen – prägen die Landschaft um das ehemalige Streudorf. Das Plangebiet liegt im äußersten Nordwesten der Rodungsinsel südlich der K3922. Die Flächen werden als Christbaumkulturen genutzt, was zwar mittlerweile typisch, aber nicht wirklich bereichernd für das Landschaftsbild auf den Hochflächen im südöstlichen Odenwald ist. Durch die nach mehreren Seiten von Wald umgebenen Lage ist das Plangebiet von Süden, Norden und Westen nur aus unmittelbarer Umgebung einsehbar. Nach Südosten in Richtung Balsbach fällt der Blick bei gutem Wetter über Elz- und Schefflenztal hinweg bis zum Waidachswald und darüber hinaus.</p> <p>Das Gebiet wird mit einer mittleren Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet, das von mehreren Seiten von Wald umgeben und damit kaum einsehbar ist. Das Landschaftsbild wird technisch überprägt. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds werden erheblich sein. Die Sichtbarkeit von Südosten wird durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen soweit als möglich reduziert.</p> <p>Es verbleiben Eingriffe, die durch Anrechnung eines Anteils des Biotopwertüberschusses des Schutzguts Pflanzen und Tiere ausgeglichen werden.</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.
Biologische Vielfalt	
<p>Die biologische Vielfalt der Weihnachtsbaumkulturen ist aufgrund der intensiven Pflege gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort.</p> <p>In den Waldflächen und Feldhecken im Umfeld ist die Vielfalt deutlich höher. Auf den gesamten Landschaftsraum betrachtet wird die biologische Vielfalt mit mittel bewertet.</p>	<p>Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet. Randlich wird eine arten- und strukturreiche Hecke mit ergänzenden Blühstreifen angelegt.</p> <p>Insgesamt wird die biologische Vielfalt eher zu- als abnehmen, insbesondere im Hinblick auf Pflanzen, Insekten und Kleinsäuger.</p>
Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
<p>Die Böden der Weihnachtsbaumkulturen weisen eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Die Fläche liegt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.</p> <p>Gemäß der digitalen Flurbilanz 2022¹ liegen die Flächen in einer Vorbehaltsflur Stufe II (überwiegend landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben). Sie werden in der Wertstufe III eingeordnet.</p> <p>In der Flächenbilanzkarte werden die betroffenen Bereiche zu ca. 2/3 als Vorrangfläche Stufe II bewertet. Dabei handelt es sich um landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden (Acker- oder Grünlandzahlen von 35-59; hier rd. 45). Für ca. 1/3 der Fläche liegt keine Bewertung vor.</p> <p>Die angrenzenden Waldflächen werden forstwirtschaftlich genutzt.</p>	<p>Rd. 3,4 ha Weihnachtsbaumkultur bzw. Flächen, die auch landwirtschaftlich für die Nahrungs- und Futtermittelgewinnung genutzt werden könnten, werden zu einem Solarpark. Mittelfristig wird auf den Flächen weder der Anbau von Weihnachtsbaumkulturen, noch eine ackerbauliche Nutzung stattfinden. Andererseits trägt die dezentrale und regenerative Erzeugung von Energie – wenn auch in überschaubrem Umfang - zur Energieversorgung und zur Energiewende bei.</p> <p>Gemäß § 4 Abs. 3 LBO ist bei der Photovoltaikanlage kein Waldabstand vorgeschrieben. Die forstwirtschaftliche Nutzung ist im Umfeld des Solarparks weiterhin möglich.</p>

¹ Abgerufen im Kartenviewer der LEL (lel-web.de) am 05.07.2023

<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>Nördlich des Plangebiets gibt es an der Kreisstraße einen Wanderparkplatz, der Ausgangs- und Zielpunkt diverser Wanderrouten ist. U.a. führt der „Venuspfad“ (Rundweg der sog. Römerpfade im Naturpark Neckartal-Odenwald), ein Abschnitt des HW 29 „Westlicher Limesweg“ des Odenwaldklubs und die Odenwaldrunde (Radwanderweg) zum Teil entlang des Schotterwegs, der die beiden Teilflächen des Geltungsbereichs quert. Der am nördlichen Rand verlaufende Asphaltweg ist Teil des „Heunenbuckel-Wegs“.</p> <p>Im näheren Umfeld gibt es keine Wohnhäuser oder landwirtschaftlichen Höfe.</p>	<p>Die Wege werden von der Umzäunung ausgespart. Sie können weiterhin als Wanderweg bzw. für Spaziergänge genutzt werden. Während der Bauphase werden die Wege temporär eingeschränkt nutzbar sein, durch erhöhten Verkehr mit Lärm, Abgasen und Stäuben wird die Wegenutzung ggf. temporär beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind aber nicht zu erwarten.</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten. Blendwirkungen an Straßen oder bewohnten Gebäuden sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	
<p>Durch die westliche Teilfläche verläuft der <i>Limes aus der Römerzeit</i> (Listen Nr. 1, ADAB ID 99695536), ein nach §2 DSchG geschütztes Kulturdenkmal.</p>	<p>Der Limes wird auf einem kurzen Abschnitt mit Solarmodulen überstellt. Unter Berücksichtigung von Auflagen durch die Denkschmalschutzbehörde können Bedenken zurückgestellt werden.</p> <p>Beim Vollzug der Planung, insbesondere beim Ausheben von Kabelgräben, können bisher unbekannte Funde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktags nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG).</p>
<p>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</p>	
<p>Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u.a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.</p>

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

Die Flächen würden weiterhin zum Anbau von Weihnachtsbäumen genutzt.

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 größerem Umfang aber flächenmäßig beansprucht, deren natürliche Bodenfunktionen heute zum Anbau von Weihnachtsbäumen genutzt werden, 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 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 Solarparks 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.

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:

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

- Allgemeiner Bodenschutz
- Verbot unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten und Wege
- Vorgaben zur Umzäunung
- Verzicht auf Beleuchtung
- Vorgezogene Gehölzrodung
- Bauzeitenregelung und regelmäßige Mahd

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

- Einsaat und Pflege der Sondergebietsfläche
- Randliche Eingrünung: Feldhecke und Blühstreifen

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

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 über den Boden versickert.

Soweit bei der Errichtung oder beim Rückbau der Anlagen Abfälle entstehen, werden sie ordnungsgemäß entsorgt.

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

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

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

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

Die Gemeinde Limbach hat einen Kriterienkatalog für Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgestellt, dessen maßgebliche Kriterien am geplanten Standort erfüllt sind. Es werden Weihnachtsbaumkulturen überplant, die z.B. gegenüber Grünland eine geringere ökologische Wertigkeit haben.

Auf Gemarkung Balsbach sind die Offenlandflächen weitgehend durch Regionale Grünzüge oder durch Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft belegt. Flächen, in denen keinen Restriktionen vor-

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

handen sind, befinden sich direkt am Siedlungsrand und sollen für die Siedlungsentwicklung freigehalten werden. Zudem sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht direkt am Ortsrand errichtet werden, um Konflikte mit der Wohnnutzung zu vermeiden.

Durch die nahezu nach drei Seiten von Wald umgebene Lage und die Möglichkeit der Eingrünung nach Südosten und Osten wird sich die Anlage gut in die Landschaft einbinden lassen. Standortalternativen, mit geringeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft, drängen sich unter Berücksichtigung der Planungsziele des Bebauungsplans nicht auf.

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 überwiegend als Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Die Flächen werden umzäunt, sodass unbefugten und nicht unterwiesenen Personen der Zutritt zur Stromerzeugungsanlage verwehrt bleibt. Wassergefährdende Stoffe o.Ä. werden nicht eingesetzt.

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 161 Karlsruhe, 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 21.09.2022*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg(LUBW) (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LGRB (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 21.09.2022*
- *LGRB (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 21.09.2022*
- *Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014*

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.

- *VVG Limbach-Fahrenbach, Flächennutzungsplan, 1. Fortschreibung, rechtskräftig seit 23.06.2006*
- *LUBW (Hrsg.): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe*
- *LUBW: Räumliche Information und Planungssystem*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2018*
- *LGRB, (Hrsg.): Bodenkarte 1:50.000, Abruf am 21.09.2022*
- *LGRB, (Hrsg.): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB, 2012, Daten per E-Mail erhalten am 22.03.2011 vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau*
- *Naturpark Bergstraße-Odenwald (Hrsg.): Östlicher Odenwald Madonnenländchen, Wander- und Radwanderkarte 1 : 20.000*
- *Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz (Ausgleichsabgabeverordnung – AAVO), 1. Dezember 1977*
- *Bundesamt für Naturschutz, C. Herden, J. Rassmus, B. Gharadjedaghi; Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen – Endbericht, BfN – Skripten 247; 2009*

Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

- *Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (Herausgeber), Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019*
- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 7. Fassung. Stand 31.12.2019.*
- *LUBW (Hrsg.): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg.*

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 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 17.11.2023


 Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG