



Gemeinde Neunkirchen

Bebauungsplan „Solarpark Neurott Neckarkatzenbach“ in Neckarkatzenbach

Teil 2 der Begründung

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

Stand: 06.05.2025



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 Klimawandels	7
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.	8
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.	17
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.	17
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.	18

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Gemeinde Neunkirchen stellt auf Gemarkung Neckarkatzenbach den Bebauungsplan „Solarpark Neurott Neckarkatzenbach“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb eines kleinen Solarparks geschaffen. Der Geltungsbereich hat eine Größe von rd. 4,3 ha.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden, beansprucht werden überwiegend Ackerflächen, weisen mittlere und mittlere bis hohe Funktionserfüllungen auf.

In den Flächen entsteht ein kleiner Solarpark. Ackerflächen werden als Grünland eingesät und mit Modulen überstellt. Beim Bau von Nebenanlagen, Wegen und Zufahrten gehen die Bodenfunktion ganz oder teilweise verloren. Die überbaute Fläche ist im Verhältnis zum Gesamtgebiet klein.

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

Die Anlage wird sich zwischen Waldrand, Hecken und Obstbaumreihe gut in die Landschaft einfügen. Nach Westen wird eine Heckenpflanzung ergänzt.

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 und das Anlegen von Schotterwegen wird mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen. Im Schutzgut Landschaftsbild und Erholung verbleiben unter Berücksichtigung der umfangreichen Eingrünung keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Der Geltungsbereich liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Neckartal II mit Koppenbachtal, Weisbachtal und Seebachtal“. Es wird ein Zonierungsverfahren durchgeführt, dass die PV-Anlage an diesem Standort im LSG zulässig macht. Das Verfahren muss zum Satzungsbeschluss abgeschlossen sein.

Die Fläche liegt vollständig im Naturpark Neckartal-Odenwald. Die Erschließungszonen passen sich der geordneten städtebaulichen Entwicklung an. Beeinträchtigungen des Naturparks sind nicht zu erwarten. Die Obstbaumreihe im Westen des Geltungsbereichs ist Teil eines nach §33a NatSchG geschützten Streuobstbestands. Sie wird erhalten und bauzeitlich geschützt. Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind nicht unmittelbar betroffen.

Kleinflächig überschneidet sich der Geltungsbereich mit dem Gewässerrandstreifen des nahen Krebsbaches. Der Gewässerrandstreifen wird von der Bebauung freigehalten.

Im Regionalplan sind die Flächen überwiegend als Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz und als Regionaler Grünzug dargestellt. Nach Beurteilung des Regionalverbands steht die Planung den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans nicht entgegen.

Flächen des Landesweiten Biotopverbunds sind nicht in erheblicher Weise betroffen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten kann durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

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

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

Die Gemeinde Neunkirchen stellt auf Gemarkung Neckarkatzenbach den Bebauungsplan „Solarpark Neurott Neckarkatzenbach“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage (Solarpark) geschaffen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 4,3 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 "Photovoltaik" fest. Zulässig sind neben einer Solar- bzw. Photovoltaikanlage auch Transformatorstationen, Lager- und Speichercontainer sowie sonstige Betriebsanlagen. Überwiegend Ackerflächen werden im Rahmen der GRZ von 0,7 großflächig mit Photovoltaik-Modulreihen überstellt. Die Module dürfen ebenso wie die Nebenanlagen bis zu 4,00 m hoch werden. Sie werden auf Ramm- oder Schraubfundamenten befestigt. Gemäß Anlagenplanung ist inkl. eines Flächenpuffers von max. 150 m² versiegelter Fläche für Nebenanlagen und die Modulständigung und rd. 2.225 m² Schotterwegen und Flächen auszugehen.

Die Flächen unter und zwischen den Modulen sowie die Randbereiche werden in überwiegendem Maß als extensive Wiese angelegt und können gemäht oder beweidet werden.

Das Sondergebiet wird umzäunt, wobei mit den Zäunen zum Boden ein Abstand von mindestens 0,15 m eingehalten werden muss, der die Durchgängigkeit für Kleintiere erlaubt. Alternativ ist bei Beweidung auch ein wolfsicherer Zaun zulässig, der in regelmäßigen Abständen Durchlässe für Kleintiere aufweist.

Am Westrand wird entlang des Weges eine private Grünfläche festgesetzt. Darin werden der Fettwiesenstreifen mit der Obstbaumreihe und die Hecken und Gebüsche erhalten. Zwischen Obstbaumreihe und Sondergebiet wird eine durchgehende Feldhecke gepflanzt, um die Eingrünung zu ergänzen und die Sichtbarkeit weiter zu reduzieren. Die private Grünfläche darf an einer Stelle für eine Zufahrt zum Solarpark gequert werden.

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

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker	39.200	-
Fettwiese mit Obstbaumreihe	3.361	-
Hecken und Gebüsche	215	-
Sondergebiet "Photovoltaik"	-	36.608
<i>davon mit Modulen überstellbar (GRZ 0,7) abzgl. überbauter u. geschotterter Flächen</i>	-	23.250
<i>davon Schotterwege und -flächen (max.)</i>	-	150
<i>davon mit Nebenanlagen überbaut (max.)</i>	-	2.225
Private Grünflächen	-	6.168
<i>davon Erhalt Obstbaumreihe, Hecken, Gebüsche</i>	-	3.576
<i>davon Anpflanzung Feldhecke</i>	-	1.988
<i>davon Erhalt Gewässerrandstreifen</i>	-	604
Summe:	42.776	42.776

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

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

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

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ergibt, dass durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland sowie durch Gehölzpflanzungen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden kann. Der Kompensationsüberschuss beträgt **303.925 Ökopunkten**.

Für das Schutzgut Boden entsteht durch die kleinflächige Versiegelung und das Anlegen von Wegen und Zufahrten ein Kompensationsdefizit von **22.136 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, ggf. Weide und Brache positiv auf die Regeneration der Böden auswirken.

Beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird der Eingriff insbesondere durch die Standortwahl zwischen vorhandenen Hecken, Baumreihen und dem Waldrand und durch deren Erhalt gemindert. Eine weitere Hecke am Westrand reduziert die Sichtbarkeit auf ein Mindestmaß. Durch die blütenreiche Ansaat der Flächen unter, zwischen und neben den Modulreihen wird ein ansehnlicher Blühaspekt entstehen. Die Sichtbarkeit der Anlage wird dadurch auf ein Mindestmaß reduziert und es gelingt eine landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes. Die Eingriffe gelten als ausgeglichen.

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

Insgesamt bleibt ein Kompensationsüberschuss von **281.789 ÖP**.

Beeinträchtigungen **geschützter Biotope** sind nicht zu erwarten bzw. können vermieden werden. Der 20 – 50 m östlich und mehrere Meter tiefer fließende Krebsbach ist als naturnaher Bach als geschütztes Biotop *Maiwiesenbach NW Neckarkatzenbach* (6620-2252-146) kartiert. Der Gewässerstrandstreifen, bemessen ab der Böschungsoberkante, wird freigehalten. In den Bachlauf wird nicht eingegriffen und auch bauzeitliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Die Obstbaumreihe am Gebietsrand ist ein Streuobstbestand nach den Kriterien des LLG und mit >1.500 m² ein nach §33a *NatSchG geschützter Streuobstbestand*. Der Obstbaumbestand wird in einer Privaten Grünfläche und „Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern“ planungsrechtlich gesichert und erhalten. Die Überfahrt/Zufahrt zum Gebiet wird in einem baumfreien Abschnitt angelegt. Obstbäume müssen nicht gefällt werden. Während der Bauarbeiten ist die DIN18920 zum Schutz von Gehölzen grundsätzlich, aber insbesondere im Bezug auf den geschützten Streuobstbestand zwingend einzuhalten. Lagerflächen und BE-Flächen dürfen nicht im Bereich der Fläche PFB 1 angelegt werden. Beeinträchtigungen sind dann bzgl. der Streuobstbestands nicht zu erwarten. Eine Umwandelungsgenehmigung wird nicht erforderlich.

Der liegt mit rd. 4,3 ha am westlichen Gebietsrand, aber vollständig im **Landschaftsschutzgebiet Neckartal II mit Koppenbachtal, Weisbachtal und Seebachtal** (Gebiets-Nr. 2.25.027). Das LSG reicht im Westen bis an Neunkirchen heran, im Norden bis nach Waldbrunn, im Osten bis nach

Fahrenbach und im Süden bis an den Neckar nördlich von Binau. Es ist insgesamt 4.096,86 ha groß. Im Verfahren zeigte sich, dass eine Befreiung aus rechtlichen Gründen nicht möglich ist und daher eine Zonierung des Landschaftsschutzgebietes angestrebt wird. Mit der Zonierung soll die Zulässigkeit des Solarparks am konkreten Standort in der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes ermöglicht werden.

In einem separaten Verfahren wurde anhand der Schutzgebietsbestimmungen und Schutzzwecke des LSG dargelegt werden, dass die Beeinträchtigungen der Ziele und Zwecke des LSG durch den Solarpark nicht erheblich sein werden bzw. dem Schutzzweck völlig zuwiderlaufen. Die Prüfung zeigte, dass insbesondere auf Grund der vorhandenen und geplanten Eingrünung die Schutzzwecke und Ziele des LSG nur in geringem Umfang betroffen und keine erheblichen Beeinträchtigungen zu befürchten sind.

Das Zonierungsverfahren wird vom Landratsamt durchgeführt und soll zeitnah begonnen werden. Für den Satzungsbeschluss des Bebauungsplans muss das Zonierungsverfahren abgeschlossen sein.

Das Plangebiet liegt vollständig im **Naturpark** Neckartal Odenwald. Auch im Naturpark besteht grundsätzlich ein Erlaubnisvorbehalt des § 4 NatParkVO u.A. für das Errichten baulicher Anlagen. Gebiete im Geltungsbereich eines Bebauungsplans sind gem. § 2 Abs. 3 Nrn. 1. und 2. NatParkVO sog. Erschließungszonen, in denen der Erlaubnisvorbehalt nicht gilt. Die Erschließungszonen passen sich gemäß § 2 Abs. 3 der NatParkVO der geordneten städtebaulichen Entwicklung – hier durch Aufstellung eines Bebauungsplans – an. Für die geordnete städtebauliche Entwicklung müssen die Lage im Naturpark und die Auswirkungen der Planung auf dessen Schutzzwecke erkennbar in die planungsrechtliche Abwägungsentscheidung der Stadt einfließen. Im Grünordnerischen Beitrag wurden die Auswirkungen der Planung auf die Schutzzwecke des Naturparks geprüft und dargestellt und damit in die planungsrechtliche Abwägungsentscheidung der Gemeinde eingestellt.

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

FFH- und Vogelschutzgebiete befinden sich in einiger Entfernung vom Geltungsbereich. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Prüfung

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

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, der Tag- und Nachtfalter und der Haselmaus geprüft.

In den Ackerflächen wurden keine Brutvögel festgestellt. Für die in den angrenzenden Obstbaumreihen, Hecken und am Waldrand brütenden Arten werden unter Berücksichtigung vorgeschlagener Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

In Hecken und Obstwiesen nördlich außerhalb wurden Zauneidechsen nachgewiesen. In die Lebensstätten wird nicht eingegriffen und bei Bedarf werden bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt.

Hinsichtlich der Fledermäuse und der Haselmaus könnten Verbotstatbestände dadurch sicher ausgeschlossen werden, dass die angrenzenden Wald- und Gehölzflächen nicht als Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen genutzt werden. Der Große Feuerfalter wurde nicht nachgewiesen.

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 im Wasserschutzgebiet Tiefbrunnen Neckarkatzenbach (225.015) (Zone III und IIIA). Die Auflagen zu Baustellen im Wasserschutzgebiet Zone III/IIIA/IIIB sind grundsätzlich zu beachten. Es sind die allgemeinen Gesetzgebungen zum Grundwasserschutz sowie die Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung (WSG-VO) zu beachten. Unter Berücksichtigung alledem ist sichergestellt, dass bezüglich des Wasserschutzgebiets keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Am Krebsbach (Gewässer II. Ordnung) bestehen 10 m breiten Gewässerrandstreifen (§ 29 WG und §38 WHG). Die Gewässerrandstreifen liegt gemäß aktueller Vermessung kleinflächig innerhalb des Geltungsbereichs. Er wird von der Bebauung freigehalten und als private Grünfläche festgesetzt.

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 hat die Ausweisung eines Sondergebiets für eine Freiflächenphotovoltaikanlage 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.

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Nach dem **Regionalplan**¹ liegt das Gebiet in einem Regionalen Grünzug (Z) und einem Vorbehaltsgebiets für den Grundwasserschutz (G). Dazu gelten folgende Aussagen des Regionalverbands Rhein-Neckar aus dem Beteiligungsverfahren:

Regionale Grünzüge dienen nach Plansatz 2.1.1 als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. Entsprechend Plansatz 2.1.3 sind in den Grünzügen technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 (1) BauGB zulässig, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. Nach der Begründung zum Plansatz 2.1.3 sind Einrichtungen der technischen Infrastruktur, insbesondere Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien, so auszuführen, dass die Funktionsfähigkeit des Grünzuges erhalten bleibt.

Aus Sicht des Verbands Region Rhein-Neckar sind PV-Freiflächenanlagen als technische Infrastrukturen zu werten, die in der Regel nur außerhalb des Siedlungsbestands errichtet werden können. Durch die Lage in einem kleinen Teilbereich des großflächig angelegten Grünzugs ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben die Funktion des Regionalen Grünzugs nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Zudem liegt der Ausbau der erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Vor diesem Hintergrund ist das Vorhaben unserer Ansicht nach mit dem Regionalen Grünzug vereinbar.

In den Vorbehaltsgebieten für den Grundwasserschutz (G) sollen gem. Plansatz 2.2.3.3 die Belange des Grundwasserschutzes bei der Abwägung mit Nutzungen, von denen gefährdende Wirkungen auf das Grundwasser ausgehen können, besonders berücksichtigt werden. Zur Gefahrenvorsorge sollen in diesen Gebieten konkurrierende oder schädliche Fremdnutzungen vermieden werden. Ferner heißt es in der Begründung zum Plansatz: Die Vorbehaltsgebiete beinhalten festgesetzte Wasserschutzgebiete. In diesen Gebieten soll den Belangen des Grundwasserschutzes bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Nutzungsbeschränkungen bzw. besondere Auflagen ergeben sich für diese Gebiete aus den jeweils gültigen Schutzgebietsverordnungen. Das Plangebiet liegt vollständig in den Zonen III und IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Tiefbrunnen Neckarkatzenbach“. Es gelten die Vorgaben der WSG-VO vom 29.03.1999. In diesen Wasserschutzzonen ist davon auszugehen, dass eine Nutzung mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen als weniger kritisch einzustufen ist, insb. da im Bereich der Modulflächen in der Regel keine wassergefährdenden Stoffe eingesetzt werden und die Versickerungsrate aufgrund der geringen Versiegelung nicht beeinträchtigt wird. Vor diesem Hintergrund steht das Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz dem Vorhaben nicht entgegen.

Nach dem **Fachplan landesweiter Biotopverbund** kreuzt ein 1.000 m-Suchraum des Biotopverbunds mittlere Standorte das Plangebiet in der nördlichen Hälfte. Im Suchraum entsteht auf einer heutigen Ackerfläche extensives Grünland und eine Feldhecke. Die Flächen werden zwar mit Modulen überstellt, werden aber zumindest für wenig mobile Arten des Grünlandes oder andere Kleintiere wie Amphibien die Durchwanderbarkeit und damit auch den Verbund zwischen den Biotopen verbessern. Beeinträchtigungen des Biotopverbunds und der Ziele des Fachplans sind nicht zu befürchten. Weitere Flächen des Fachplans einschließlich der Korridore des Generalwildwegeplans und die Feldvogelkulisse, sind nicht betroffen.

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

¹ Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014

Der **Teillandschaftsplan**¹ macht für das Gebiet keine Aussage.

Das **Biotopvernetzungskonzept** Neunkirchen und Neckarkatzenbach² sieht am Westrand der Fläche das Anlegen von Hecken und Obstbaumreihen vor. Die Maßnahmen wurden umgesetzt und werden mit dem Bebauungsplan erhalten und planungsrechtlich gesichert.

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 GVV Kleiner Odenwald, Teillandschaftsplan mit Grundkonzept der Siedlungsentwicklung, November 2001

² Biotopvernetzungskonzept Neunkirchen und Neckarkatzenbach, Gemeinde Neunkirchen, erstellt durch Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon, 06/2003

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 zeigt für das Plangebiet überwiegend die bodenkundliche Einheit Lessivierte Braunerde und Parabraunerde-Braunerde aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde aus Material des Oberen Buntsandsteins (D13), im Nordwesten Pelosol-Parabraunerde aus Lösslehm und aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde und Zersatz des Oberen Buntsandsteins (D24).</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird überwiegend mit mittlerer Funktionserfüllung bewertet.</p>	<p>Kleinflächig werden die Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. Wege angelegt. Bodenfunktionen gehen hier ganz oder teilweise verloren.</p> <p>Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden weniger intensiv bewirtschaftet. Das wird sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirken.</p> <p>Bei den Beeinträchtigungen des Bodens handelt es sich überwiegend um direkte Wirkungen (Versiegelung, Verdichtung), die sich ständig oder zumindest langfristig auf die Funktionen der betroffenen Böden auswirken.</p> <p>In der Nutzungsphase wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens kommen, die über die anlage- bzw. baubedingten Wirkungen hinausgehen.</p> <p>Indirekte, sekundäre, kumulative oder grenzüberschreitende negative Auswirkungen auf die Böden sind nicht zu erwarten.</p>
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf der Ackerfläche 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, der Geländeneigung folgend, in Richtung Südosten bzw. zum Krebsbachtal hin ab. Der Oberflächenabfluss ist bei Ackerflächen zum einen stark von der Neigung, vor allem aber auch von der angebauten Feldfrucht bzw. dem aktuellen Bearbeitungszustand der Fläche</p>	<p>Verhältnismäßig kleine Fläche werden für Nebenanlagen bzw. für die Modulständerrung überbaut (maximal rd. 150 m²) oder z.B. als Zufahrten geschottert (rd. 2.225 m²). 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</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>abhängig.</p> <p>Die Fläche liegt in der hydrogeologischen Einheit der Obere Rottöne. Dabei handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter, der das Grundwasservorkommen des Muschelkalks von dem des Buntsandsteins trennt.</p> <p>Der Grundwasserflurabstand im Gebiet ist nicht bekannt. Topographisch bedingt sind oberflächennah (Gründungstiefe Module, Nebenanlagen) keine grundwasserführenden Schichten zu erwarten.</p> <p>Aufgrund der hydrogeologischen Eigenschaften wird das Gebiet mit geringer Bedeutung (Stufe D) für das Teilschutzgut bewertet.</p>	<p>Grundwasserneubildungsrate nimmt nicht bemerkbar ab.</p> <p>Eine erhöhte Gefahr für Grundwasserverunreinigungen sind bei ordnungsgemäßigem Bau und Betrieb der Anlage nicht erkennbar. Die Ver- und Gebote des Wasserschutzgebiets sind grundsätzlich einzuhalten.</p> <p>Es werden Trafostationen 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> <p>Die Modulständer werden bis zu 1,80 m tief (Maximaltiefe) in den Boden gerammt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind dadurch nicht zu erwarten.</p> <p>Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bzgl. des Schutzguts Boden getroffenen Aussagen auch für das Teilschutzgut Grundwasser.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Der Krebsbach (Gewässer II. Ordnung) entspringt im Nordwesten von Neckarkatzenbach, quert den Siedlungsbereich, fließt weiter nach Guttenbach und mündet dort nach knapp 5 km in den Neckar. Mit einem Abstand von mind. ca. 15 m im Nordosten und über 40 m im Südosten fließt der Krebsbach parallel zum Ostrand des Geltungsbereichs.</p>	<p>Auswirkungen auf den Bach und seine Gewässerstruktur sind nicht zu erwarten, weshalb auf eine tiefergehende Beschreibung und Bewertung verzichtet wird.</p>
Schutzgut Luft und Klima	
<p>Die Wald- und Offenlandflächen um Neunkirchen und Neckarkatzenbach sind ein großes Kaltluftentstehungsgebiet. Im Gesamtgebiet entstehende Kalt- und Frischluft kann zum Teil direkt, zum Teil über Geländemulden oder Talmulden in die Ortslagen einfließen und dort zum Luftaustausch beitragen. Das Plangebiet liegt am Rande der Offenlandfläche im Übergang zum Waldrand oberhalb von Neckarkatzenbach. Der Geländeneigung folgend fließt die hier gebildete Kalt- und Frischluft dem Krebsbach zu und kann dort, zum Teil durch die Waldflächen gebremst, in Richtung Neckarkatzenbach abfließen. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt nur einen sehr kleinen Anteil des Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets und hat</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 von Neckarkatzenbach sind nicht zu erwarten.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</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.
<p>keine direkte Siedlungsrelevanz. Die angrenzenden Wald- und sonstigen Gehölzflächen sind bioklimatisch aktiv. Nennenswerte Vorbelastungen sind nicht erkennbar.</p> <p>Die Planungsfläche wird als Teil des Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets und ohne direkte Siedlungsrelevanz wird mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.</p>	
Schutzgut Tiere und Pflanzen	
<p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Randlich Fettwiesenstreifen mit Obstbaumreihen und Feldhecken/Gebüsche mit mittlerer bzw. hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Die Artenvielfalt in den Ackerflächen ist gering. Einige Kleinsäuger und Insekten werden vertreten sein. Offenlandbrüter wie die Feldlerche konnten nicht festgestellt werden. Die Nähe zum Waldrand und zu den Obstbaumreihen machen die Flächen für Offenlandarten unattraktiv. In der Obstbaumreihe und den Hecken und Gebüschten brüten Vögel. In der Hecke nördlich wurden Zauneidechsen festgestellt. Am Waldrand und entlang der Obstbaumreihen jagen mit Sicherheit Fledermäuse und finden in den größeren Bäumen ggf. auch Quartiere.</p> <p>Größere Säuger wie Fuchs, Reh und Wildschwein queren die Ackerflächen sicher regelmäßig und suchen sie zur Nahrungssuche auf. Eine besondere Bedeutung als Wildwechsel haben die Flächen nicht. Wanderkorridore des Generalwildwegeplans sind nicht betroffen.</p>	<p>Überwiegend auf Ackerflächen entsteht ein kleiner Solarpark. Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Grünland gepflegt oder beweidet. Die Obstbaumreihe, Hecken und Gebüsche werden erhalten.</p> <p>Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen wird mit Solarmodulen überstellt. Durch die Module und die Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für bestimmte Arten verloren. Reh und Wildschwein werden die Flächen künftig nicht mehr zur Nahrungssuche aufsuchen können. Die Möglichkeit des Wildwechsels über die Fläche wird für diese beiden Arten eingeschränkt, sie können aber nach wie vor südlich bzw. nördlich der Anlage wechseln. Für alle anderen, aktuell im Gebiet vorkommenden Arten, bleibt die Durchwanderbarkeit erhalten. Viele Arten werden vom extensiven Grünland profitieren.</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>
Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren	
<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 kleinflächigen Versiegelung von Ackerflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima. Da die versiegelte Fläche aber nur sehr klein ist,</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.
	sind die Auswirkungen kaum merklich.
Schutzgut Landschaft	
<p>Neunkirchen und der Ortsteil Neckarkatzenbach liegen im Kleinen Odenwald westlich oberhalb des Neckartals. An die Ortslagen grenzt zum Teil Wald, insbesondere aber eine bemerkenswert reich strukturierte Feldflur mit zahlreichen Streuobstbeständen, Obstbaumreihen, Hecken und teilweise verhältnismäßig kleinparzellierter Ackernutzung an. Von den höheren Lagen der Gemarkung hat der Betrachter einen weiten Blick über den Kleinen Odenwald, das Neckartal und bis in das Kraichgau hinein.</p> <p>Die Landschaft unmittelbar um das Plangebiet ist ein typischer Ausschnitt des oben beschriebenen Landschaftsbilds. Die für den Solarpark vorgesehen Fläche ist ackerbaulich genutzt, nach Norden durch eine dichte Feldhecke, nach Süden und Osten durch Wald und nach Westen durch eine Obstbaumreihe und Heckenzüge eingegrünt.</p> <p>Das Plangebiet ist Teil einer landschafts- und regionaltypischen Kulturlandschaft mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart. Die Bedeutung für das Schutzgut wird mit hoch (Stufe B) bewertet.</p>	<p>Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet.</p> <p>Ein Landschaftsausschnitt wird technisch überprägt. Durch die vorhandene und mit einer Heckenpflanzung ergänzte Eingrünung wird die Sichtbarkeit soweit reduziert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.</p> <p>Die Blickbeziehungen und landschaftlichen Auswirkungen wurden in einer Sichtbarkeitsanalyse mit Visualisierung geprüft (siehe GOB).</p>
Biologische Vielfalt	
<p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort.</p> <p>In den Obstwiesen, Waldflächen und Hecken 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. Die Obstbaumreihe und sonstige Gehölze werden erhalten, es werden weitere Hecken gepflanzt</p> <p>Insgesamt wird die biologische Vielfalt zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Pflanzen, Insekten und Kleinsäuger.</p>
Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
<p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen eine mittlere, teilweise eine mittlere bis hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf.</p> <p>Nach der digitalen Flurbilanz 2022 liegt die Fläche in der Vorbehaltsflur I der Wertstufe II.</p>	<p>Rd. 3,9 ha Acker gehen zur landwirtschaftlichen Nutzung zumindest mittelfristig verloren.</p> <p>Keiner der Bewirtschafter der Flächen wird durch den Flächenverlust in seiner betrieblichen Existenz bedroht.</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.
<p>Dabei handelt es sich um landwirtschaftliche, landbauwürdige Flächen, die grundsätzlich der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind.</p> <p>Die Bodenpotentialkarte zeigt überwiegend Vorbehaltpotential der Wertstufe II. Dies sind mittlere Böden mit Acker- bzw. Grünlandzahlen bis max. 44 Wertpunkte.</p> <p>Der angrenzende Wald wird forstwirtschaftlich genutzt.</p> <p>Das Plangebiet liegt abseits von Siedlungsbereichen und ist nach allen Seiten von Grünstrukturen eingerahmt. Die Wege werden zum Spaziergehen und zum Ausführen von Hunden genutzt. Der Weg westlich des Plangebiets ist Teil der Wanderwegstrecke N1 Krähenrainweg des Odenwaldklubs.</p>	<p>Die Erschließung/Zufahrt zur forstlichen Nutzung der angrenzenden Waldfläche kann über den am Waldrand verlaufenden Erdweg erfolgen. Es ist anzustreben, dass der Zaun um das PV-Feld sich möglichst nah an den PV-Modulen orientiert. Mittel bis langfristig ist ein naturnaher Umbau des Waldbestands entlang des Bachlaufs vorgesehen.</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten. Blendwirkungen im Siedlungsbereich oder sonstigen, immissionsempfindlichen Standorten können ausgeschlossen werden. Der Weg am Plangebiet bleibt erhalten. Dessen Nutzung wird - wenn überhaupt – während der Bauphase temporär eingeschränkt.</p>
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	
Im Geltungsbereich sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.	Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	
Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u.a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.	Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.

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

Die ackerbauliche Nutzung würde fortgeführt. Die Flächen stünden weiterhin der Nahrungs- und Futtermittelgewinnung zur Verfügung.

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. Auf der Gemarkung Neunkirchen entsteht zwar noch ein weiterer, größerer Solarpark. Die Auswirkungen der einzelnen Parks werden aber auch in der Zusammenschau nicht dazu führen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter oder erhebliche Umweltauswirkungen entstehen, die auf das einzelne Projekt nicht, in der Summe aber erheblich sein werden.

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
- Vermeidungskonzept Zauneidechse
- Erhalt der Obstbäume und Hecken (PFB 1)

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

- Pfg 1- Einsaat und Pflege der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb der Modulreihen als extensives Grünland
- Pfg 2 – Eingrünung durch Heckenpflanzung

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden schutzgutübergreifend vollständig ausgeglichen (siehe hierzu Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung im Grünordnerischen Beitrag).

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

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

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

Neben der generellen Eignung der Fläche für eine Freiflächen-PV-Anlage sprechen vor allem die Eigentumsverhältnisse (vollständig Gemeindeeigentum) für die Wahl dieser Fläche. Damit ist zum einen die Grundstücksverfügbarkeit gesichert und zum anderen kommt der Allgemeinheit eine finanzielle Wertschöpfung aus der Anlage zu. Es besteht die Möglichkeit, die Obstbaumreihe und Hecken zu erhalten und durch Heckenpflanzungen zu ergänzen. Damit können auch etwaige naturschutzrechtliche Konflikte vermieden werden und die Sichtbarkeit der Anlage wird auf ein absolutes Minimum reduziert.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs ergibt sich vorwiegend aus dem Grundstückszuschnitt, der Topographie (Sichtbarkeit) und der Begrenzung durch Wald, Hecken, Baumreihen und Wege. Unter Berücksichtigung der Flächenziele der Landesregierung drängen sich für Neunkirchen keine geeigneteren, anderweitigen Planungsmöglichkeiten in dieser Größenordnung 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 als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik festgesetzt. Ziel ist die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage. 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:

- 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 1:350.000, Abruf am 14.02.2025*
- *(LUBW) (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LGRB, (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 14.02.2025*

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.

- LGRB, (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 14.02.2025
- Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014
- LUBW, (Hrsg.): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe
- LUBW: Räumliche Information und Planungssystem
- Weckesser, Dr. M.; Hrsg. Referats 56, Regierungspräsidium Karlsruhe: Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe: Gemeinde Rosenberg – Abschlussbericht, Februar 2006
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2018
- LGRB, (Hrsg.): Bodenkarte 1:50.000, Abruf am 14.02.2025
- LGRB, (Hrsg.): Aufbereitung, Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis ALK/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, 7. Fassung. Stand 31.12.2019.
- LUBW (Hrsg.): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand der Arten in BW
- 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 06.05.2025



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG