



**Gemeinde Neunkirchen**

## **Bebauungsplan „Solarenergie“**

### **Teil 2 der Begründung Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c**

Stand: 03.02.2023

---

---



**Wagner + Simon Ingenieure GmbH**  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2    Tel. 06261 / 918390  
74821 Mosbach            Fax. 06261 / 918399  
E-Mail: [info@wsingenieure.de](mailto: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 .....6
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 ..... 13
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben..... 13
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben ..... 14
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. .... 14
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie. .... 14
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl..... 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..... 15
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. .... 15
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. .... 16

## **0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.**

Die Gemeinde Neunkirchen stellt den 0,92 ha großen Bebauungsplan „Solarenergie“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Solarthermie- und Photovoltaikanlage auf.

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Neunkirchen, nördlich an das Seniorenzentrum „Glück im Winkel“ anschließend. Das Plangebiet umfasst größtenteils eine Ackerfläche, im südlichen Teil eine kleine Grünfläche mit Wiesenvegetation und einigen Bäumen und Sträuchern.

Innerhalb des Geltungsbereichs entstehen eine Solarthermie- und eine Photovoltaikanlage mit für den Betrieb notwendigen Nebengebäuden. Ackerflächen werden als Grünland eingesät und mit Modulen überstellt. Für einige Pflanzen und Tiere gehen die Flächen als Lebensraum verloren, für viele andere entsteht durch die vorgesehene Eingrünung und Pflege ein neuer Lebensraum.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden weisen mittlere bis hohe Funktionserfüllungen auf. Auf den überbaubaren Flächen und den Flächen, die für die Erschließung und Nebengebäude versiegelt werden, verliert der Boden bei Umsetzung der Planung sämtliche Bodenfunktionen.

Das Plangebiet wird von Modulen und Nebengebäuden geprägt sein. Die randliche Eingrünung reduziert die Sichtbarkeit der Anlage wesentlich. Am Waldrand wird ein bis zu 16 m hoher Pufferstreifen gebaut, dessen Fassade zu mind. 50 % begrünt wird.

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.

Die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere können durch die Einsaat der Bereiche zwischen und unter den Modulen sowie der Begrünung der Randbereiche innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen. Der verbleibende Eingriff im Schutzgut Landschaftsbild kann ebenfalls schutzgutübergreifend durch die Anrechnung des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden.

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen Untere Au“. Es befindet sich in der Wasserschutzgebietszone III.

Das Plangebiet liegt im Naturpark Neckartal-Odenwald. Eine Wiesenfläche nördlich angrenzend ist als artenreiches Grünland und damit als geschützter Biotop zu bewerten. Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht liegen in einiger Entfernung und sind daher nicht betroffen.

Im Regionalplan ist die Fläche nachrichtlich als „sonstige landwirtschaftliche Gebiete und sonstige Flächen“ eingetragen. Es liegt im Regionalen Grünzug und ist teilweise als Vorranggebiet für Naturschutz- und Landschaftspflege, teilweise als Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz ausgewiesen. Diesem Umstand wird durch die Anforderungen an die Eingrünung der Anlage Rechnung getragen. Flächen des landesweiten Biotopverbunds sind nicht betroffen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten des Anhang IV 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 den Bebauungsplan „Solarenergie“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Solarthermie- und Photovoltaikanlage auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 0,92 ha. Neben einer Fläche für die Anlage sind randliche Flächen zur Eingrünung, sowie eine Verkehrsfläche mit Stellplätzen und eine Feuerwehrezufahrt zum Anbau des Seniorenheims vorgesehen.

Der Bebauungsplan überschneidet sich auf einer rd. 280 m<sup>2</sup> großen Teilfläche mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Sondergebiet Alten- und Pflegeheim“. Grundlage für die Bewertung der Schutzgüter sind die Festsetzungen.

## 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 "Solarenergie" fest, das innerhalb der Baugrenze bei einer GRZ von 0,6 mit Photovoltaik- und Solarthermiemodulen und für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen überbaut bzw. überstellt werden darf. Die Module dürfen bis zu 3,00 m hoch werden und werden in aufgeständerter Form, das heißt auf punktuell in den Boden gerammte Ständer, montiert. Für Nebenanlagen wie z.B. Trafostationen ist eine Maximalhöhe von 6,5 m festgesetzt. Ausnahme hierbei ist der Pufferspeicher, der bis zu 16,0 m hoch werden darf und für den eine Fassadenbegrünung von mind. 50 % mit rankenden oder schlingenden Pflanzen festgesetzt ist.

Die nicht überbauten Flächen des Sondergebiets werden als Wiesenflächen eingesät. Nach Westen, Norden und Osten ist im Sondergebiet ein etwa 5,00 m breiter Streifen für das Anpflanzen einer Feldhecke festgesetzt. Am Südrand ist eine weitere Pflanzfläche gleicher Breite festgesetzt.

Das Gebiet wird von Westen über die Straße „Schöne Aussicht“ erschlossen. Von dieser führt im Bereich der bestehenden Baustraße eine Stichstraße ins Gebiet, die als Verkehrsfläche festgesetzt wird. Am Südrand sind Stellplätze festgesetzt. Die Stichstraße wird als Feuerwehrezufahrt (Wege-recht) in das Sondergebiet hinein verlängert, um eine Zufahrt zum Erweiterungsbau des Senioren-zentrums zu gewährleisten. Es ist davon auszugehen, dass die Feuerwehrezufahrt geschottert oder gepflastert wird.

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

Flächenbezeichnung	Bestand (m <sup>2</sup> )	Planung (m <sup>2</sup> )
Rechtskräftiger BP Sondergebiet Alten- und Pflegeheim	280	-
<i>davon Entwässerungsgraben</i>	25	-
<i>davon Kleine Grünfläche</i>	255	-
Acker	8.920	-
Sondergebiet "Solarenergie"	-	8.600
<i>davon bei einer GRZ von 0,6 mit Modulen über-stellbar oder mit Nebenanlagen bebaubar</i>	-	5.160
<i>davon Fläche für das Anpflanzen</i>	-	1.455
<i>davon Feuerwehrezufahrt</i>		690
Verkehrsflächen		600
<i>davon Fahrbahn</i>		325
<i>davon Stellplätze</i>		275
<b>Summe:</b>	<b>9.200</b>	<b>9.200</b>

### 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, Einsaaten und Extensivierungen in den randlichen Grünstreifen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden kann. Der ermittelte Kompensationsüberschuss beträgt **58.958 Ökopunkte**.

Für das Schutzgut Boden entsteht durch die kleinflächige Versiegelung und durch das Anlegen von Stellplätzen und Zufahrten ein Kompensationsdefizit von **16.333 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 positiv auf die Regeneration der Böden auswirken.

Das Landschaftsbild wird umgestaltet, wobei sich die Anlage durch die anzupflanzende randliche Eingrünung gut ins Landschaftsbild einfügt. Der Pufferspeicher wird deutlich sichtbar sein, durch die festgesetzte Fassadenbegrünung und die Nähe zum Waldrand wird er sich dennoch gut in das Landschaftsbild einfügen. Das Landschaftsbild wird somit weitgehend landschaftsgerecht neu gestaltet. Durch die Ansaat der Bereiche unter, zwischen und neben den Modulreihen wird eine Grünfläche entstehen. Die verbleibenden Eingriffe können schutzgutübergreifend durch die Anrechnung des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden.

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

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

FFH- und Vogelschutzgebiete befinden sich erst in einer Entfernung von über einem Kilometer zum Plangebiet. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

#### ***Artenschutzrechtliche Prüfung***

Es wird ein Fachbeitrag zum Artenschutz<sup>1</sup> zum Bebauungsplan erstellt.

Auswirkungen im Sinne des §44 Bundesnaturschutzgesetz sind für keine Vogelarten zu erwarten, da die nachgewiesenen Brutstätten außerhalb des Plangebiets liegen und durch eine regelmäßige Mahd im Vorfeld der Bauarbeiten eine Brut innerhalb des Plangebiets verhindert wird.

Des Weiteren sind im Umfeld Vorkommen von Haselmaus, der Zauneidechse und Fledermausarten möglich bzw. zu erwarten. Verbotstatbestände bzgl. dieser Arten bzw. Artengruppen können aber sicher vermieden werden.

---

<sup>1</sup> Wagner + Simon Ingenieure GmbH, Bebauungsplan „Solarenergie“ Fachbeitrag Artenschutz, Mosbach, September 2022

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

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets „Tiefbrunnen Untere Au“ in der Schutzgebietszone III. Im Geltungsbereich liegt ein Entwässerungsgraben des rechtskräftigen Bebauungsplans „Sondergebiet Alten- und Pflegeheim“, der jedoch nur temporär Wasser führt. Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht. Rd. 110 m westlich des Plangebiets verläuft der Worzenwiesengraben.

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

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

#### **4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima<sup>1</sup> 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 Bebauungsplans hat die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Solarthermie- und Photovoltaikanlage zum Ziel. Die Flächen werden künftig zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien genutzt. Damit wird dem Klimawandel und dem Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung Rechnung getragen. Durch die aufgeständerte Bauweise mit punktuellen Fundamenten wird erreicht, dass nur sehr kleine Flächen für die Ständerungen, Nebenanlagen oder Wege versiegelt bzw. geschottert werden müssen. Die Flächen zwischen den Modulen werden extensiver genutzt, sie können mehr CO<sub>2</sub> binden und für die Bewirtschaftung bzw. Pflege wird i.d.R. weniger Kraftstoff verbraucht, als für eine konventionelle Bewirtschaftung. Für den Pufferspeicher ist eine Fassadenbegrünung von mindestens 50 % vorgesehen und randlich werden Feldhecken gepflanzt, die künftig in der Lage sein werden, CO<sub>2</sub> zu speichern.

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

---

<sup>1</sup> z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

## 5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Nach dem **Regionalplan**<sup>1</sup> liegt das Gebiet in einem Regionalen Grünzug und teilweise in einem Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege sowie zum Teil in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz. Die Fläche ist nachrichtlich als „sonstige landwirtschaftliche Gebiete und sonstige Flächen“ ausgewiesen.

*Regionale Grünzüge* dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. In den Grünzügen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, zulässig.

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

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

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

Für die Anlage werden überwiegend Ackerflächen, in geringerem Umfang auch eine Grünfläche und ein Entwässerungsgraben beansprucht. Hochwertiges Grünland, v.a. auch Grünlandbestände die dem FFH-Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiese entsprechen und damit Kernflächen des Biotopverbunds wären, ist nicht betroffen.

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

Diese Maßnahmen dienen maßgeblich der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten und der Sicherung der Biodiversität.

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

In den „*Vorbehaltsgebieten 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. Zur Gefahrenvorsorge sollen in diesen Gebieten konkurrierende oder schädliche Fremdnutzungen vermieden werden.

Das Planvorhaben hat keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser und ist somit mit dem Vorbehaltsgebiet vereinbar.

<sup>1</sup> Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014

Es wird in einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche ein Solarpark entstehen, dessen Pflege an die Ziele des Naturschutzes, hier insbesondere die Förderung der Insektenvielfalt, der Vogelwelt und von Kleinsäugetern, angepasst wird.

Es sind keine Flächen des aktualisierten **Fachplans landesweiter Biotopverbund**<sup>1</sup> betroffen.

Im **Flächennutzungsplan**<sup>2</sup> wird das Gebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan befindet sich derzeit in der 2. Fortschreibung. Sollte der Bebauungsplan vor Abschluss des Aufstellungsverfahrens des Flächennutzungsplans rechtskräftig werden, wird eine Genehmigung erforderlich.

Ein **Landschaftsplan** liegt nicht vor.

Zum Bebauungsplan wurde ein **Grünordnerischer Beitrag**<sup>3</sup> 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.

---

<sup>1</sup> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Räumliches Information und Planungssystem

<sup>2</sup> GVV Kleiner Odenwald: Flächennutzungsplan der Gemeinde Neunkirchen, 4/2006

<sup>3</sup> Wagner + Simon Ingenieure GmbH, Bebauungsplan „Solarenergie“ Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung, Mosbach, September 2022



## 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 <sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen <sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
<b>Schutzgut Boden</b>	
<p>Die Bodenkarte 1 : 50.000<sup>3</sup> beschreibt den Boden im Geltungsbereichs als <i>Braunerde-Parabraunerde und Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über toniger Fließerde aus Material des Oberen Buntstandsteins</i> (D33). Im Nordosten wird der Boden als <i>Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden</i> (D31) beschrieben.</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird mit mittel bis hoch bewertet. Die Böden sind als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation nicht hoch oder sehr hoch bewertet.</p> <p>Im Überschneidungsbereich liegt ein Graben ohne natürliche Bodenfunktionen und eine kleine Grünfläche mit geringer bis mittlerer Erfüllung der Bodenfunktionen.</p>	<p>Kleinflächig werden die Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. Wege und Stellplätze angelegt. Bodenfunktionen gehen hier ganz oder teilweise verloren.</p> <p>Der Großteil der Fläche wird mit Solarthermie- und Photovoltaikmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagennutzung werden Böden weniger intensiv bewirtschaftet. Auf die Bodenfunktionen wird sich das positiv auswirken</p>
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Ackerflächen und der Grünfläche versickern die Niederschläge überwiegend im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich in Richtung Süden, der Geländeneigung folgend, ab.</p> <p>Im Plangebiet steht Oberer Buntsandstein mit der Plattensandstein-Formation an. Im Nordosten wird sie von Lösssediment überdeckt. Die Plattensandstein-Formation ist ein Klüftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit. Bei den Rammsondierungen für das Ingenieurgeologische Gutachten<sup>4</sup> im westlichen Bereich wurde unter der Mutterbodenschicht eine rd. 0,50 – 1,00 m mächtige Schicht aus Verwitterungslehm über dem anstehenden Sandstein festgestellt.</p>	<p>Nur kleine Flächen (rd. 1.400 m<sup>2</sup>) werden für Nebenanlagen überbaut oder z.B. als Zufahrten geschottert oder asphaltiert. Die Flächen unter den Modulstischen werden vor Niederschlag abgeschirmt. An der Modulstichunterkante sammelt sich der auftreffende Regen und fließt hier u.U. konzentriert ab. Kleinräumig kann es daher zu trockeneren und feuchteren Bereichen kommen. Der Gesamtwasserhaushalt des Gebiets verändert sich aber nicht merklich, die Grundwasserneubildungsrate nimmt nicht bemerkbar ab.</p> <p>Mit den Rammungen der Modulständer und den Fundamenten für die Nebenanlagen wird nicht in grundwasserführende Schichten eingegriffen. Eine Verunreinigung von Grundwasser ist bei sachgemäßer Bauausführung und sachgemäßem Betrieb der Anlagen nicht u</p>

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Geodatendienst des LGRB: Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 08.04.2022

<sup>4</sup> Ingenieurgeologisches Gutachten, Dr. Benisch GmbH, Spechbach, Juli 2022

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung <sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen <sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Insgesamt wird das Gebiet mit geringer Bedeutung für das Teilschutzgut bewertet.	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><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Ein kleiner Teilabschnitt eines Entwässerungsgrabens liegt im südöstlichen Teil des Plangebiets. Der Graben führt nur temporär Wasser und wird daher nicht als Oberflächengewässer bewertet. Der Worzenwiesengraben verläuft etwa 110 m westlich des Plangebiets.</p>	Keine Auswirkungen zu erwarten.
<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	
<p>Die Wald- und Offenlandflächen um Neunkirchen sind Kaltluftentstehungsgebiete. Die dort gebildete Frischluft strömt der Geländeneigung folgend in Richtung Neunkirchen oder sammelt sich in Tälern bzw. Mulden.</p> <p>Das Plangebiet liegt am Ortsrand am Rande dieses Kaltluftentstehungsgebiets. Die Kaltluft fließt, der Geländeneigung folgend, zum Teil über das Plangebiet, in die südlich angrenzende Ortslage und trägt dort zur Durchlüftung bei. Wesentliche Vorbelastungen sind nicht vorhanden.</p> <p>Das Plangebiet ist Teil der Flächen, auf denen Kalt- /Frischluft entsteht und transportiert wird. Die Bedeutung für das Schutzgut wird daher mit hoch bewertet.</p>	<p>Die überbaute und versiegelte Fläche ist sehr klein (rd. 1.100 m<sup>2</sup>). 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.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>	
<p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Die Ackerflächen sind für die Tierwelt von geringer Bedeutung. Einige Kleinsäuger, Schmetterlinge und Insekten werden vertreten sein. Durch die Lage am Orts- und Waldrand sind die Ackerflächen für bodenbrütenden Arten unattraktiv.</p> <p>Im Überschneidungsbereich mit dem rechtskräftigen BP liegen eine Grünfläche und ein Entwässerungsgraben mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p>	<p>Auf einer Ackerfläche entsteht eine große Solarthermie- und Photovoltaikanlage. Die Ackerfläche wird überwiegend eingesät und extensiv als Grünland gepflegt oder beweidet. Die Nutzung der für die Solaranlage beanspruchten Ackerflächen wird extensiviert. Durch die Module und die mögliche Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für Arten verloren. Andere Arten werden davon stark profitieren.</p> <p>Ein kleiner Teil der Fläche wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege, Stellplätze oder</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p>Der angrenzende Wald und die Streuobstwiese sind artenreicher. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und bieten Vögeln, Kleinsäugetern und verschiedenen Insekten einen Lebensraum.</p>	<p>Wartungsflächen angelegt. Die Randbereiche der Anlage werden mit einer mehrreihigen Feldhecke eingegrünt. Sie bieten neue Lebensräume für viele Arten. In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (Zu- und Abfahrt, Bautätigkeiten) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus wirken können.</p>
<p><b>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</b></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 sich das Wirkungsgefüge kleinräumig verändern. Die Änderung der Nutzung des Bodens und die kleinräumige 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><b>Schutzgut Landschaft</b></p>	
<p>Neunkirchen liegt auf einer flachwelligen Hochfläche südwestlich des Neckartals. Das Plangebiet liegt am nördlichen Siedlungsrand und fällt leicht nach Süden ab. Von Norden und Nordwesten grenzt Wald an das Plangebiet, sodass der Einblick in das Gebiet aus diesen Richtungen beschränkt wird. Von Süden ergibt sich sowohl von der Ortslage als auch von weiter Entfernung ein guter Blick auf das Plangebiet. In der Umgebung finden sich Wald, Äcker, Grünland, Streuobstbestände sowie Feldhecken. Das Gebiet wird mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Es entsteht ein kleiner Solar- und Photovoltaikpark mit Nebengebäuden. Von Hügeln oder Hochflächen im Umfeld wird der Solarpark und insbesondere der 16 m hohe Pufferspeicher sichtbar sein. Das Landschaftsbild wird dadurch beeinträchtigt. Rund um das Plangebiet wird ein 5,00 m breiter Eingrünungsstreifen mit einer mehrreihigen Feldhecke angelegt, um die optische Wirkung zu reduzieren. Der Pufferspeicher passt sich durch die Fassadenbegrünung optisch an den westlich angrenzenden Wald an.</p>
<p><b>Biologische Vielfalt</b></p>	
<p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort. In der Grünfläche ist die Vielfalt höher, durch die überwiegend artenarmen Bestände aber dennoch nicht besonders groß.</p>	<p>Die Flächen werden mit Solarthermie- und Photovoltaikmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet. Am Rand wird ein 5,00 m breiter Streifen mit einer mehrreihigen Feldhecke bepflanzt.</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p>In den Obstwiesen und im Wald im Umfeld ist die Vielfalt deutlich höher. Auf den gesamtem Landschaftsraum betrachtet wird die biologische Vielfalt mit mittel bewertet.</p>	<p>Insgesamt wird die biologische Vielfalt zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Pflanzen, Insekten und Kleinsäuger.</p>
<p><b>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</b></p>	
<p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen eine mittlere bis hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Die Ackerfläche wurde in den letzten Jahren bereits nicht mehr für die Lebens- oder Futtermittelgewinnung genutzt und es waren meist Blühflächen angesät.</p> <p>Südlich grenzt an das Gelände das Seniorenwohnheim „Glück im Winkel“ an.</p> <p>Entlang der West- und Nordseite des Gebiets führen Wege, die von Anwohnern zur Naherholung genutzt werden.</p>	<p>Rd. 0,92 ha Acker mit Böden mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit gehen der landwirtschaftlichen Nutzung verloren.</p> <p>Erheblich negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten. Während der Bauarbeiten kommt es temporär zu Lärm und ggf. auch Staubentwicklung.</p> <p>Die Wege rund um das Plangebiet bleiben erhalten. Deren Nutzung wird, wenn überhaupt, während der Bauphase temporär eingeschränkt.</p>
<p><b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b></p>	
<p>Im Geltungsbereich sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.</p>	<p>Sollten im Plangebiet Funde auftreten sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Stadt zu melden (§ 20 DSchG).</p>
<p><b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b></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 ackerbauliche Nutzung würde fortgeführt. Die Flächen stünden weiterhin der Nahrungs- und Futtermittelgewinnung zur Verfügung. Die Gehölze und der Entwässerungsgraben würden vermutlich dennoch entfernt, da eine Feuerwehrezufahrt zum Anbau des Seniorenheims, der bereits im Bau ist, notwendig wäre.

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

In der Bauphase werden in sehr geringem 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 Solarthermie- und Photovoltaikmodulen 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 dauerhafte Beleuchtung des Sondergebiets 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 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.

Es ist auch nicht zu erwarten, dass in der Bau- und Nutzungsphase Techniken oder Stoffe eingesetzt werden, von denen ein erhöhtes Risiko ausgeht, erhebliche Auswirkungen auf die Belange

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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

nach §1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB zu verursachen, die über die im Kapitel 6 beschriebenen Auswirkungen hinausgehen.

## **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 Fassadenmaterialien
- Wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten und Stellplätze
- Vorgaben zur Umzäunung
- Verzicht auf dauerhafte Beleuchtung im Sondergebiet
- Vorgaben zur Bauzeitenregelung und Baufeldräumung

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

- Einsaat und Pflege der nicht überbauten Flächen im Sondergebiet
- Einsaat und Bepflanzung der Flächen für das Anpflanzen in den Randbereichen
- Fassadenbegrünung des Pufferspeichers

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

## **10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern<sup>1</sup>.**

Während der 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.

---

<sup>1</sup> Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

## **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 Anlage mit Freiflächensolarthermie- und photovoltaikmodulen zu schaffen.

Für die Strom- und Wärmeerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie die Solarenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien soll gefördert werden. Die Errichtung einer Solarthermie- und Photovoltaikanlage ist ein Vorhaben, das diesem Streben entspricht.

Größere Dachflächen, die für eine Nutzung in der geplanten Größenordnung in Frage kommen, gibt es in Neunkirchen nicht. Ebenso gibt es keine vorbelasteten Flächen (entlang von Autobahnen oder Bahntrassen) und keine Konversionsflächen. Für den Ausbau von erneuerbaren Energien müssen daher auch Solarthermie- und Photovoltaikanlagen auf Freiflächen gebaut werden.

Die Fläche am Ortsrand eignet sich besonders für die Anlage, da auf der Fläche durch die leichte Niegung nach Süden besonders viel Sonneneinstrahlung nutzbar ist und der begrünte Puffer- bzw. Wärmespeicher durch die Nähe zum Waldrand weniger auffällt. Die Erschließung kann durch einen Anschluss an die bestehende Straße „Schöne Aussicht“ erfolgen.

Der Geltungsbereich wurde im Laufe des Verfahrens angepasst, um mögliche Eingriffe auf ein Minimum zu beschränken. Er ergibt sich durch bestehende Wege, die Streuobstwiese, die Grünfläche und die Lage des Erweiterungsbaus des Seniorenzentrums. Anderweitige Planungsmöglichkeiten drängen sich derzeit nicht auf.

## **13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen<sup>1</sup> zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.<sup>2</sup>**

Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

Im Brandfall ist der schnelle Zugang zu Löschwasser gewährleistet. Im Süden bleibt eine Feuerwehrezufahrt zu den östlichen Bereichen des Seniorenwohnheims gewährleistet.

## **14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind<sup>3</sup>.**

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:

---

<sup>1</sup> auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

<sup>2</sup> sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

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

- *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005*
- *Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Stuttgart, 1952*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), (Hrsg.): Hydrogeologische Karte 1:350.00, Abruf am 07.02.2022*
- *LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.*
- *LGRB, (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 07.02.2022*
- *LGRB, (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 07.02.2022/ 13.06.2022*
- *Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014*
- *GVV Kleiner Odenwald: Flächennutzungsplan der Gemeinde Neunkirchen, 4/2006*
- *LUBW: Räumliche Information und Planungssystem*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010.*
- *Geodatendienst des LGRB: Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 08.04.2022*
- *Bundesamt für Naturschutz, C. Herden, J. Rassmus, B. Gharadjedaghi; Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-photovoltaikanlagen – Endbericht, BfN – Skripten 247; 2009*
- *LUBW, (Hrsg.): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe*
- *Weckesser, Dr. M.; Hrsg. Referats 56, Regierungspräsidium Karlsruhe: Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe: Gemeinden Aglasterhausen, Schwarzach und Neunkirchen– Abschlussbericht, Februar 2006*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2018*
- *LUBW (Hrsg.): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002*
- *Bebauungsplan Sondergebiet Alten- und Pflegeheim, Gemeinde Neunkirchen, rechtskräftig seit 04.10.2007.*

#### Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.*
- *LUBW (Hrsg.): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg.*
- *LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>.*
- *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*
- *Frank Laier (2022): Vogelbegehung Neunkirchen – Revierkarte und Vogelliste*

## 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. Insbe-



sondere 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 03.02.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG