



Gemeinde Neunkirchen

Bebauungsplan „Solarpark Neurott Neckarkatzenbach“ in Neckarkatzenbach

**Grünordnerischer Beitrag mit
Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung**



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

Im Auftrag von:

STARVERT New Energy GmbH
Konrad-Zuse-Ring 30
68163 Mannheim

Fertigung
Mosbach, den 06.05.2025



Inhalt	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Aufgabenstellung.....	4
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	4
2 Räumliche Vorgaben	5
3 Bestandsaufnahme und -bewertung.....	6
3.1 Pflanzen und Tiere.....	6
3.2 Klima und Luft	7
3.3 Boden.....	7
3.4 Wasser	8
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	8
4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft	10
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	12
5.1 Konfliktanalyse.....	12
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich	14
5.3 Beeinträchtigungen geschützter Biotope	14
5.4 Beeinträchtigungen Landschaftsschutzgebiet.....	14
5.5 Naturpark.....	16
5.7 Fachplan Landesweiter Biotopverbund	17
5.7 Gewässerrandstreifen	17
5.8 Wild und Wildwechsel	17
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	19
6.1 Ziele der Grünordnung	19
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	19
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	19
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	22
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	23
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	23

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Visualisierung der Anlage

Bewertungsrahmen

Tabellen

Tabelle 1:	Bewertung der Biotoptypen.....	6
Tabelle 2:	Bewertung der Böden	8
Tabelle 3:	Wirkungen	10
Tabelle 4:	Flächenbilanz.....	11
Tabelle 5:	Ergebnis der Konfliktanalyse	12

Artenlisten

Empfohlene Saatgutmischungen (Artenliste 2).....	28
Artenliste 3: Obstbaumsorten für Nachpflanzungen	28

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Neunkirchen stellt auf Gemarkung Neckarkatzenbach den ca. 4,3 ha großen Bebauungsplan „Solarpark Neurott Neckarkatzenbach“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf.

Um die umweltschützenden Belange entsprechend § 1a Baugesetzbuch und § 18 Bundesnaturschutzgesetz in der bauleitplanerischen Abwägung sachgerecht berücksichtigen zu können, ist es notwendig, begleitend zum Bebauungsplan die dazu erforderlichen Grundlagen zu erarbeiten.

Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwarten sind.

Der Grünordnerische Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung schlägt Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.

Schlussendlich stellt er die zu erwartenden Eingriffe und die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung sowie des Ausgleiches und Ersatzes in einer Bilanz einander gegenüber.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das von der LUBW¹ vorgeschlagenen Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg².

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Der Standort des geplanten Solarparks liegt in der Feldflur auf Gemarkung Neckarkatzenbach, zwischen der Gemeinde Neunkirchen und dem Ortsteil Neckarkatzenbach im Gewann „Neurott“. Im Westen wird das Gebiet von einer Obstbaumreihe und Hecken entlang eines Feldwegs, im Norden von einer Feldhecke und im Osten und Süden von Wald begrenzt. Das Gelände fällt leicht in Richtung Süden und Osten ab.



Abb.: Lage des Plangebietes
(ohne Maßstab)

¹ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

2 Räumliche Vorgaben

Kennzeichen Naturraum	
Naturraum ¹	Sandsteinodenwald (144) im Übergang zum Kraichgau. <u>Untereinheit</u> : Schwarzbachgäu (125.17) / Odenwald-Neckartal (144.3)
Grundwasserlandschaft ²	Oberer Buntsandstein
Klima ³	<u>Jahresmitteltemperatur</u> : 9,6 bis 10 °C <u>Jahresniederschlagssumme</u> : 1.001 bis 1.100 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Fläche westlich des Krebsbachtals, von Nordwesten in Richtung Südosten abfallendes Gelände (ca. 300 bis 267 m ü. NN)
Geologie ⁴	Obere Rottöne
Hydrogeol. Einheit ⁵	Obere Rottöne
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Regionaler Grünzug (Z) Vorbehaltsgebiets für den Grundwasserschutz (G).
Flächennutzungsplan ⁷	Fläche für die Landwirtschaft
Fachplan landesweiter Biotopverbund ⁸	Ein 1.000 m-Suchraum des Biotopverbunds mittlere Standorte kreuzt das Plangebiet in der nördlichen Hälfte. Der Suchraum verbindet zwei Streuobstbestände miteinander. Weitere Flächen des Fachplans werden nicht tangiert.
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ⁹	Das Plangebiet liegt im Naturpark <i>Neckartal-Odenwald</i> . Die Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet <i>Neckartal II mit Koppenbachtal, Weisbachtal und Seebachtal</i> (2.25.027). Der 20 – 50 m östlich und mehrere Meter tiefer fließende Krebsbach ist als naturnaher Bach als geschütztes Biotop <i>Maiwiesenbach NW Neckarkatzenbach</i> (6620-2252-146) kartiert. Die Obstbaumreihe am Gebietsrand ist ein Streuobstbestand nach den Kriterien des LLG und mit >1.500 m ² ein nach §33a NatSchG geschützter Streuobstbestand.
nach Wasserrecht ¹⁰	Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet <i>Tiefbrunnen Neckarkatzenbach</i> (225.015) (Zone III und IIIA). Entlang des Krebsbaches bestehen beidseitig 10 m breite <i>Gewässerrandstreifen</i> .

¹ Amt für Landeskunde (Hrsg.) (1953): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe. 1:200.000. Bad Godesberg.

² Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB-Kartendienst; URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>); Geologische Einheiten 1:300.000 (GÜK300), abgerufen am 23.08.2024

³ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg. Karlsruhe. Karte Mitteltemperatur (Jahr) (M 1:1.250.000) und Karte Niederschlagshöhe (Jahr) (M 1:1.250.000).

⁴ LGRB-Kartendienst: Geologische Einheiten 1:50.000 (GeoLa GK50), abgerufen am 23.08.2024

⁵ LGRB-Kartendienst: Hydrogeologische Einheiten 1:50.000, abgerufen am 23.08.2024

⁶ Metropolregion Rhein-Neckar (Hrsg.) (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Raumnutzungskarte – Blatt Ost, M 1:75.000, verbindlich seit 15.12.2014.

⁷ Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Kleiner Odenwald (Hrsg.) (2006): 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans. Ortsteil Neckarkatzenbach (M 1:5.000). Verbindlich seit 20.07.2006.

⁸ Daten- und Kartendienst der LUBW (LUBW-Kartendienst; URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>); Biotopverbund, abgerufen am 23.08.2024

⁹ LUBW-Kartendienst: Schutzgebiete, abgerufen am 23.08.2024

¹⁰ LUBW-Kartendienst: Wasserschutzgebiete, abgerufen am 23.08.2024

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet umfasst weitgehend Ackerflächen, auf denen in den letzten Jahren insbesondere Getreide und Raps angebaut wurden. Das Gelände fällt leicht in Richtung Süden und Osten ab.

Im Westen wird das Gebiet von einer Obstbaumreihe auf einem Fettwiesenstreifen, einem kurzen Heckenzug und Gebüsch entlang eines Feldwegs (Ökokontomaßnahme), im Norden von einer Feldhecke und im Osten und Süden von Wald begrenzt.

Der Großteil der Obstbäume ist jung bis allenfalls mittelalt. Im südlichen Bereich stehen zwei größere und deutlich ältere Birnbäume.



Abb.: Blick von Norden auf Plangebiet und Obstbaumreihe (l.) und südlicher Bereich mit Birnbaum (r.)

Der östlich bzw. nordöstlich angrenzende Wald ist von Nadelholz dominiert. Im Abstand von 20 bis 40 m vom Geltungsbereich und einige Meter tiefer fließt durch den Waldbestand der Krebsbach (Gewässer II. Ordnung), der in diesem Abschnitt naturnah ist. Südlich schließt ein mittelalter Laubwald und eine kürzlich aufgeforstete Fläche an.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung¹. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet. Bewertet werden nur die Biotoptypen, die im Geltungsbereich liegen und unmittelbar betroffen sind.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
37.10	Acker	4
33.41	Fettwiese	13
41.22	Feldhecke	17
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16
45.20b	Obstbaumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen	+6
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	+6

Tierwelt

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

¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010.

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.

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.

3.2 Klima und Luft

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 keine direkte Siedlungsrelevanz.

Die angrenzenden Wald- und sonstigen Gehölzflächen sind bioklimatisch aktiv. Nennenswerte Vorbelastungen sind nicht erkennbar.

Bewertung

Die Planungsfläche wird als Teil des Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets und ohne direkte Siedlungsrelevanz mit mittlerer Bedeutung (Stufe C)¹ für das Schutzgut bewertet.

3.3 Boden

Die Bodenkarte 1:50.000² 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)*.

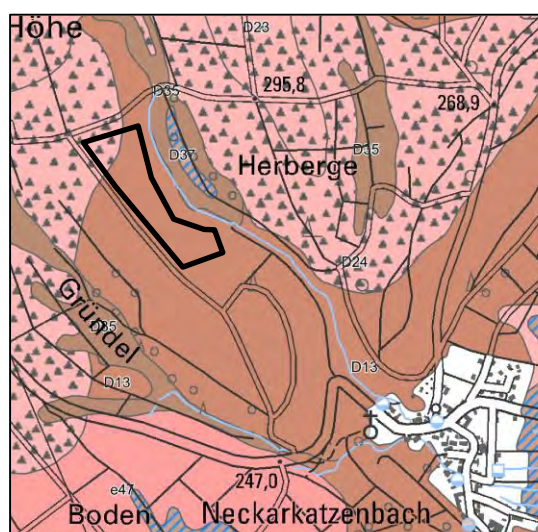


Abb.: Ausschnitt Bodenkarte 1:50.000
(ohne Maßstab)

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang.

² Geodaten dienst des LGRB: Bodenkarte 1:50.000 (BK50), abgerufen am 30.08.2024

Bewertung

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung wird auf die Bewertung zur Bodenkarte 1:50.000 zurückgegriffen. Die Böden werden dort gemäß ihren Funktionen hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe sowie Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet.

Tabelle 2: Bewertung der Böden

Bodentyp Nutzung Flst.Nr.	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
D13 Acker 160 tw.	2,5	2,0	2,5	8,0	2,33
D24 Acker 160 tw.	2,0	1,5	2,5	8,0	2,00

Die Bewertung erfolgt mit einer vierstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch, 0 = keine Funktion, 8 = keine hohen oder sehr hohen Bewertungen.

Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird der Boden über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei anderen Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.

3.4 Wasser

Grundwasser

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 abhängig.

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.

Bewertung

Aufgrund der hydrogeologischen Eigenschaften wird das Gebiet mit geringer Bedeutung (Stufe D)¹ für das Teilschutzgut bewertet.

Oberflächengewässer

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. Auswirkungen auf den Bach und seine Gewässerstruktur sind nicht zu erwarten, weshalb auf eine tiefergehende Beschreibung und Bewertung verzichtet wird.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Neunkirchen und der Ortsteil Neckarkatzenbach liegen im Kleinen Odenwald westlich oberhalb des Neckartals. An die Ortslagen grenzt zum Teil Wald, insbesondere aber eine bemerkenswert

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang.

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.

Die Landschaft unmittelbar um das Plangebiet ist ein typischer Ausschnitt des oben beschriebenen Landschaftsbilds. Die für den Solarpark vorgesehene 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.

Die Einsehbarkeit der Fläche ist dementsprechend gering. Von Osten, Norden und Süden kann die Fläche topographisch bedingt weder aus dem Nahbereich, noch aus mittlerer und weiter Entfernung eingesehen werden. Lediglich von Westen bestehen gewisse Sichtbeziehungen in die Feldflur.

Die Wege werden zum Spaziergehen und zum Ausführen von Hunden genutzt. Der Weg westlich des Plangebiets ist Teil der Wanderwegstrecke N1 Krähenrainweg des Odenwaldklubs.

Bewertung

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)¹ bewertet.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung im Anhang.

4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft

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 2.225 m² Schotterwegen und Flächen auszugehen. Es sind klassische, in südliche Richtungen ausgerichtete Modulreihen vorgesehen.

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 wesentlichen Wirkungen, die bei der Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen können, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung / Veränderung vorhandener Vegetation - Zerstörung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren - Störung / Beunruhigung der Tierwelt - Zerschneidung von Lebensräumen
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Kleinflächige Versiegelung und Überbauung von Flächen mit Kalt- und Frischluftentstehung - Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme während der Bauarbeiten
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung und Überbauung bzw. Befestigung des Bodens - Auf- und Abtrag von Boden - Bodenverdichtung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung der vorhandenen Vegetation - Veränderung der Oberflächengestalt - Errichtung von Solarmodulen und Nebenanlagen

Die Flächenbilanz zeigt die Veränderung der Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich.

Tabelle 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Acker	39.200	-
Fettwiese mit Obstbaumreihe	3.361	-
Hecken und Gebüsch	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>	-	2.225
<i>davon mit Nebenanlagen überbaut (max.)</i>	-	150
Private Grünflächen	-	6.168
<i>davon Erhalt Obstbaumreihe, Hecken, Gebüsch</i>	-	3.576
<i>davon Anpflanzung Feldhecke</i>	-	1.988
<i>davon Erhalt Gewässerrandstreifen</i>	-	604
Summe:	42.776	42.776

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die bewertete Bestands-situation von Natur und Landschaft ermittelt.

Der Bestand wird kurz beschrieben und bewertet und die Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe, die durch das Vorhaben entstehen, werden aufgezeigt. Schließlich werden die Möglichkeiten dargestellt, Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu vermindern.

Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Pflanzen und Tiere</u> Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Fettwiese mit Obstbaumreihe mit mittlerer bzw. hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Feldhecke und Gebüsch mit mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.	Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Wiese genutzt oder beweidet. ⇒ kein Eingriff Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Flächen wird mit Modulen überstellt. Die Beschattung reduziert zwar die naturschutzfachliche Wertigkeit des Grünlands, gegenüber der bisherigen Nutzung bleibt es aber eine Aufwertung. ⇒ kein Eingriff Ein kleiner Flächenanteil wird durch Nebenanlagen bebaut und ggf. als Schotterwege bzw. Zufahrten angelegt. ⇒ Eingriff 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 verhältnismäßig kleinen Anlage aus den Waldflächen in die Feldflur wechseln. Für alle anderen, aktuell im Gebiet vorkommenden Arten, bleibt die Durchwanderbarkeit erhalten. ⇒ kein Eingriff	Bauzeitenregelung oder Vergrämung Bodenbrüter Einhaltung von Abständen zu Waldflächen, Feldgehölzen und Gräben Bodenabstand oder Durchlässe des Zauns Ausschluss von Beleuchtung
<u>Klima und Luft</u> Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.	Die überbaute und versiegelte Fläche ist sehr klein. Unter und zwischen den Modulen wird das Kleinklima ein anderes sein, als bisher. Lokale	

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
	Auswirkungen auf die Durchlüftung von Siedlungsbereichen sind nicht zu erwarten. ⇒ kein Eingriff	
<u>Boden</u> Acker und kleinflächig Grünland und Gehözlflächen mit überwiegend mittlerer bzw. mittlerer bis hoher Erfüllung der Bodenfunktionen.	Kleinflächig werden Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt und Wege oder Zufahrten mit wasserdurchlässigen Belägen hergestellt. Bodenfunktionen gehen ganz oder teilweise verloren. ⇒ Eingriff Der Großteil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagennutzung werden Böden weniger intensiv bewirtschaftet. ⇒ kein Eingriff	Schonender Umgang mit dem Boden
<u>Grundwasser</u> Hydrogeologische Einheit der Oberen Rottöne mit geringer Bedeutung für das Teilschutzgut (Stufe D).	Die für Nebenanlagen überbauten und versiegelten Flächen sind sehr klein (voraussichtlich max. 150 m²). Die Flächen unter den Modulen 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. Durch die Extensivierung der Unternutzung wird die Infiltration verbessert. ⇒ kein Eingriff	Ausschluss metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen bei Nebenanlagen Wasserdurchlässige Beläge für dauerhaft genutzte Zufahrten und Wege.
<u>Landschaftsbild und Erholung</u> Überacker ackerbaulich genutzte, nach allen Seiten durch Wald, Hecken und Obstbaumreihen eingegrünte Fläche in einer vielfältigen Kulturlandschaft zwischen Neunkirchen und Neckarkatzenbach. Der angrenzende Weg wird zur Naherholung genutzt und ist ein Wanderweg des Odenwaldklubs. Hohe Bedeutung für das Schutzgut (Stufe B).	Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet. Ein Landschaftsausschnitt wird technisch überprägt. Durch die vorhandene und mit einer Heckenpflanzung ergänzte Eingrünung wird die Sichtbarkeit soweit reduziert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Die Blickbeziehungen und landschaftlichen Auswirkungen wurden in einer Sichtbarkeitsanalyse mit Visualisierung geprüft (siehe Anlage). ⇒ kein Eingriff	Einsatz geringspiegelnder Module. Standortwahl. Erhalt Obstbaumreihe und Hecken. Begrünung und randliche Eingrünung.

5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaftsbild und Erholung können durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Beeinträchtigungen entstehen, die erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze sind.

Der Eingriff in das **Schutzgut Pflanzen und Tiere** kann durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie in den Randbereichen des Gebiets als extensives Grünland die Pflanzung einer Hecke am Westrand vollständig ausgeglichen werden. Es entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss (vgl. Kap. 7) von **303.925 Ökopunkten**.

Für das **Schutzgut Boden** entsteht durch die Versiegelungen für Trafostationen und sonstige Nebenanlagen und durch das Anlegen von Schotterzufahrten und -wegen ein Kompensationsdefizit von **22.136 ÖP**. Der Ausgleich erfolgt über die Anrechnung eines entsprechenden Anteils des Kompensationsüberschusses beim Schutzgut Pflanzen und Tiere.

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.

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

5.3 Beeinträchtigungen geschützter Biotope

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 Gewässerrandstreifen, bemessen ab der Böschungsoberkante, wird freigehalten. In den Bachlauf wird nicht eingegriffen und auch bauzeitliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

5.4 Beeinträchtigungen von geschützten Streuobstbeständen

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 Umwandelungs genehmigung wird nicht erforderlich.

5.5 Beeinträchtigungen Landschaftsschutzgebiet

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

OBJEKTINFORMATIONEN

Landschaftsschutzgebiet

Schutzgebiets-Nr. 2.25.027

Name Neckartal II mit Koppenbachtal, Weisbachtal und Seebachtal

Fläche 4.096,8619 ha

[Steckbrief zu diesem Schutzgebiet anzeigen](#)

[Datenauswertebogen zu diesem Schutzgebiet anzeigen](#)

[illegible]

Bei einer „Erstinformation“ am 19.02.2024 im Rathaus Neunkirchen wurden von Seiten der unteren Naturschutzbehörde des Neckar-Odenwald-Kreises auf die Lage im LSG hingewiesen. Zunächst wurde – vorbehaltlich einer rechtlichen Prüfung – eine Erlaubnis bzw. Befreiung von den Schutzgebietsbestimmungen auf Grund der geringen Größe des Plangebiets in Aussicht gestellt. Bei weiterführenden Gesprächen 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.

5.6 Naturpark

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.

Schutzzweck gem. § 3 NatParkVO	Auswirkungen der Planung
<i>Zweck des Naturparks Neckartal-Odenwald ist, diesen als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln und zu pflegen, insbesondere:</i>	
<i>die unterschiedlichen Einzellandschaften des Naturparks (Bergstraße, Vorderer Odenwald, Hoher Odenwald, Fränkischer Odenwald mit Ausläufern in das Bauland, Kleiner Odenwald mit Ausläufern in den Kraichgau und das Neckartal) in ihrem naturnahen Landschaftscharakter zu erhalten.</i>	Ein kleiner Flächenausschnitt der Feldflur um Neckarkatzenbach wird durch den Bau des Solarparks technisch überprägt. Betroffen ist eine Fläche von rd. 4,3 ha des rd. 129.200 ha großen Naturparks. Durch Ein- und Begrünung entstehen neue, naturnahe Elemente.
<i>Als besonders landschaftsempfindliche und landschaftsprägende Teilgebiete des Naturparks sind hier die westlichen Einhänge des Vorderen Odenwaldes zur Rheinebene, die Taleinhänge des Neckars und seiner Seitentäler sowie die Talauen des Neckars und seiner Zuflüsse hervorzuheben;</i>	Das Plangebiet liegt nicht in einem der als besonders landschaftsempfindlich/landschaftsprägend bewerteten Teilgebiete.
<i>die natürliche Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu verbessern und</i>	Wertvolle Lebensräume sind nicht betroffen und es entstehen neue, hochwertigere Lebensräume (v.a. artenreiches Grünland, Feldhecke)
<i>den Bau, die Unterhaltung und unentgeltliche Nutzung der Erholungseinrichtungen für die Allgemeinheit zu gewährleisten.</i>	Die Nutzung eines angrenzenden Wandwegs wird wenn überhaupt während der Bauzeit beeinträchtigt. Mit dem Solarpark wird vom Weg abgerückt. Die Unterhaltung und unentgeltliche Nutzung von Erholungseinrichtungen wird nicht beeinträchtigt.
<i>Im Naturpark sollen in sinnvoller räumlicher Differenzierung die verschiedenen Erholungsformen mit anderen Nutzungsformen und den ökologischen Erfordernissen aufeinander abgestimmt und entwickelt werden.</i>	Die Planung steht diesem Ziel nicht in erheblicher Weise entgegen.

5.7 Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Ein 1.000 m-Suchraum des Biotopverbunds mittlere Standorte kreuzt das Plangebiet in der nördlichen Hälfte. Weitere Flächen des Fachplans werden nicht tangiert.



Abb.: Ausschnitt Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 (ohne Maßstab, Quelle: LUBW.de)

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.

5.7 Gewässerrandstreifen

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.

5.8 Wild und Wildwechsel

Mit dem vorgesehenen Bodenabstand der Einzäunung bzw. entsprechenden Kleintierdurchlässen (siehe Kapitel 6.2.1) ist sichergestellt, dass mit Ausnahme von Reh und Wildschwein für alle vorkommenden Wildarten und sonstige Kleintiere die umzäunten Flächen weiterhin zugänglich und durchquerbar sind. Für Arten wie den Feldhase werden die Solarparkflächen gegenüber den heutigen, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen – insbesondere bei entsprechender Pflege - einen besseren Lebensraum darstellen.

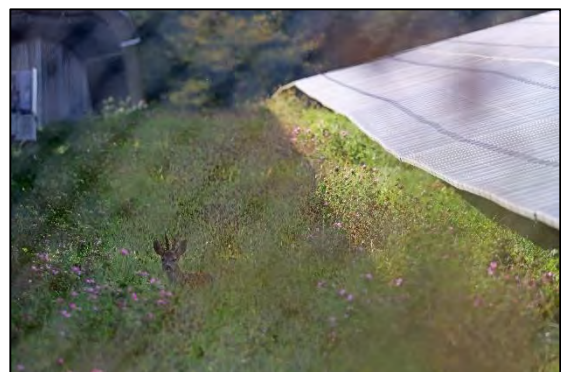


Abb.: Feldhase (l.) und Rehbock (r.) in einem Solarpark (Fotos: J. Wagner, Juni '23/September '24)

Reh und Wildschwein werden das umzäunte Modulfeld des verhältnismäßig kleinen Solarparks hingegen künftig nicht mehr oder nur noch eingeschränkt¹ zur Nahrungssuche betreten bzw. über diese wechseln können. Sie können weiterhin südlich und nördlich der Anlage, aber auch auf der östlichen Waldseite in die Feldflur wechseln. Wanderrouen zwischen größeren Waldflächen werden nicht behindert. Die Einrichtung eines Wildwechselkorridors ist nicht erforderlich.

Die Einzäunung soll so nah wie möglich an die mit Modulen belegten Flächen gestellt werden, um die eingezäunte Fläche möglichst klein zu halten und in den Waldrandbereichen noch schmale Äsungsstreifen zu ermöglichen.

¹ Erfahrungsgemäß gelangen sowohl Rehe und z.T. auch Wildschweine durch Schadstellen im Zaun oder in dem sie sich unter der Umzäunung hindurchschieben in Solarparks hinein.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags:

- Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für den Geltungsbereich
- Erreichen einer Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs.

6.2 Maßnahmen der Grünordnung

In den folgenden Abschnitten werden Maßnahmen der Grünordnung vorgeschlagen, die zur Erreichung der oben genannten Ziele beitragen sollen.

Die Maßnahmenvorschläge werden jeweils kurz begründet. Wo dies angezeigt war, wurden Festsetzungs- oder Hinweistexte (kursiv) zur Übernahme in den Bebauungsplan formuliert.

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderer Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingetretene Belastungen sind zu beseitigen. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (Bodenschutzgesetz, Baugesetzbuch).

Mutterboden (humoser Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 Baugesetzbuch).

Bodenschutz	
<p><i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i></p> <p><i>Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung, Staunässe etc.).</i></p> <p><i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen.</i></p> <p><i>Zwischengelagerter Mutterboden ist wieder anzudecken. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i></p> <p><i>Dies gilt auch für den Rückbau der Anlage am Ende der Nutzungszeit.</i></p> <p><i>Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sind bei hoher Bodenfeuchte Baggermatratzen zu verlegen und/oder die Flächen nur mit kettenbetriebenen Fahrzeugen zu befahren.</i></p>	Hinweis

Schutz des Wassers

Wasserhaushalt und Grundwasser hängen eng mit den Funktionen des Bodens zusammen. Beim Schutzgut Boden genannte Maßnahmen werden auch hier wirksam.

Durch die Überstellung mit Solarmodulen werden die Flächen unter den Modultischen u.U. weniger mit Niederschlagswasser versorgt. Dem kann durch die Festsetzung von Abständen zwischen den Modulen entgegengewirkt werden.

Durch die Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für Wege im Gebiet sowie durch den Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen bei Nebenanlagen können die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser weiter verringert werden.

Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen von Nebenanlagen sind unzulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Wasserdurchlässige Beläge	
Zufahrten sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Schutz des Landschaftsbildes

Durch die Extensivierung der Flächen unter und zwischen den Modulen, dem Erhalt angrenzender Hecken und die Bepflanzung und Einsaat der dafür vorgesehenen Flächen (siehe unten) insbesondere in Richtung der Straße, wird sich die Anlage so gut wie möglich in die Umgebung einfügen.

Schutz von Pflanzen und Tieren

Durch die Anlage und die notwendige Einzäunung wird die Durchquerbarkeit des Gebietes für große Tiere eingeschränkt. Zur Vermeidung von weiteren Beeinträchtigungen werden folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen:

Umzäunung des Gebietes	
<p>Die Umzäunung ist so nah wie Betrieb und Unterhaltung es erlauben an die mit Modulen überstellte Fläche zu setzen. Es sind naturfarbene und vorzugsweise grüne Zaunelemente zu verwenden.</p> <p>Die maximale Zaunhöhe wird auf 2,50 m festgelegt. Es ist ein Bodenabstand von mindestens 10 cm zwischen Geländeoberkante und Zaun einzuhalten, um Kleintieren eine Unterquerung zu ermöglichen.</p> <p>Zulässig sind zudem wolfs sichere Zäune, die in den Boden eingegraben werden. Die Durchgängigkeit für Kleintiere ist bei solchen Zäunen durch entsprechende Einschlüpfе mit mind. 15 x 15 cm im Abstand von maximal 10 m zu gewährleisten.</p>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Beleuchtung des Gebiets	
Zum Schutz nachtaktiver Tiere ist eine Beleuchtung der Anlage nicht zulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Die Bauzeitenregelung oder Vergrämung im Vorfeld der Bebauung dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel. Die Maßnahme wird mit Verweis auf den §44 BNatSchG als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern	
<p><i>Bei einem Baustart während der Brutzeit der Bodenbrüter (März bis Mitte August) ist das Baufeld vom Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn regelmäßig zu mähen.</i></p> <p><i>Wird das Baufeld im Vorfeld der Baumaßnahme mit einer Wiesenmischung angesät, ist ein Mahdturnus entsprechend der vorgesehenen Entwicklungspflege der Wiesenflächen ausreichend.</i></p> <p><i>Erfolgt der Bau auf den brachliegenden Ackerflächen ist regelmäßig, d.h. mindestens alle zwei Wochen eine Mahd durchzuführen.</i></p>	§44 BNatSchG

An der Hecke nördlich des Geltungsbereichs wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Mit folgendem Konzept wird vermieden, dass Zauneidechsen während der Bauzeit zu Schaden kommen.

Vermeidungskonzept Zauneidechse	
<p><i>Die im Fachbeitrag Artenschutz dargestellten Tabubereiche dürfen im Zuge der Bauarbeiten nicht befahren oder zur Lagerung von Material genutzt werden. Sofern die Herstellung der festen Einzäunung des Solarparks vor dem Stellen der Module erfolgt, ist eine ausreichende Abgrenzung zwischen Baufeldern und den Tabubereichen gegeben. Sofern dies nicht der Fall ist und die feste Einzäunung erst im Nachgang zur Modulaufstellung erfolgt, sind vor Baubeginn zwischen Baufeld und Tabubereichen Bauzäune zu stellen oder anderweitige, eindeutige Abgrenzungen vorzunehmen, die ein Befahren verhindern.</i></p> <p><i>Im Zuge der Ausführungsplanung für den Solarpark ist zu prüfen und mit der uNB abzustimmen, ob je nach Ausführungszeitraum und Standorten von BE-Flächen und Oberbodenlagern, weiterführende Schutzmaßnahmen (z.B. Reptilienzäune) erforderlich sind.</i></p> <p><i>Die Einhaltung der Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung zu prüfen wird über den öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen Stadt und Landratsamt planungsrechtlich gesichert.</i></p>	§44 BNatSchG

Mit dem Erhalt der Obstbaumreihe und Gebüsch im Westen werden Eingriffe in Natur und Landschaft vermieden und die vorhandenen Strukturen als künftige Eingrünung des Solarparks genutzt.

PFB 1	Erhalt der Obstbaumreihe und Gebüsch
In den mit PFB 1 gekennzeichneten Flächen ist Obstbaumreihe einschließlich ihres Unterwuchses sowie die Gebüsch zu erhalten. Die Obstbäume sind fachgerecht zu pflegen. Abgehende Bäume sind durch gebietsheimische, hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

PFB 1	Erhalt der Obstbaumreihe und Gebüsche
<p>mind. 8/10 cm zu ersetzen.</p> <p>Der Unterwuchs der Baumreihen ist mit ein bis zwei Schnitten im Jahr zu mähen, um das Aufkommen von Sukzession unter den Obstbaumreihen zu vermeiden.</p> <p>Die Fläche darf an einem baum- bzw. gehölzfreien Abschnitt für eine Zufahrt zur Anlage auf max. 5,00 m unterbrochen werden.</p> <p>Während der Bauzeit dürfen die Fläche nicht befahren oder als Lagerflächen genutzt werden.</p>	<p>§ 9 (1) Nr. 20</p> <p>Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 b</p>

6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbe- reich des Bebauungsplanes

Durch die Einsaat der Flächen unter und zwischen den Modulen und die randlichen Eingrünungen können Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden.

Pfg 1 - Einsaat & Pflege des Solarparks (innerhalb Umzäunung)	
<p>Alle Flächen innerhalb der Umzäunung, die nicht Unterhaltungswege, Zufahrten und Nebenanlagen beansprucht werden, sind mit Saatgut gesicherter Herkunft als Magerwiese einzusäen.</p> <p>Die Flächen sind so zu pflegen, dass zumindest das Entwicklungsziel artenreiche Fettwiese erreicht werden kann. Die Flächen sind dazu i.d.R. ein- bis zweimal jährlich zu mähen, wobei die erste Mahd frühestens im Juni, wenn möglich auch später erfolgen soll. Das Mahdgut ist im Bereich der Umfahrten vollständig und im Bereich unter den Modulen soweit wie möglich abzuräumen.</p> <p>Alternativ ist auch eine Beweidung oder eine Beweidung mit Nachmahd zulässig.</p> <p>Die Mulchmahd und der Einsatz Dünger und Pflanzenschutzmittel sind nicht zulässig.</p> <p>Die Saatgutangaben im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>

Zwischen Baumreihe und Sondergebiet wird eine Heckenpflanzung ergänzt, um die Sichtbarkeit der Anlage weiter zu reduzieren.

Pfg 2 – Eingrünung durch Heckenpflanzung	
<p>In den Fläche wird eine 3-4 reihige Feldhecke aus gebietsheimischen Sträuchern gemäß der Pflanzliste im Anhang gepflanzt. Es sind niedrigwüchsige und schnittverträgliche Sträucher zu pflanzen, die als Niederhecke entwickelt und regelmäßig auf den Stock gesetzt werden können. Es gelten folgende Pflanzvorgaben:</p> <p>Feldhecke/Niederhecke 2- bis 4-reihig Pflanzabstand 1,5 m Reihenabstand 1,0 m</p> <p>Die Hecke ist alle 5 - 10 Jahre in Abschnitten von max. 25 m auf den Stock zu setzen, wobei innerhalb von zwei Jahren maximal die Hälfte der Hecken auf den Stock gesetzt werden darf.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>

Pfg 2 – Eingrünung durch Heckenpflanzung	
Die Fläche darf einmalig für eine Zufahrt zur Anlage auf max. 5,00 m unterbrochen werden.	
Die Bepflanzung hat innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme des Solarparks zu erfolgen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	

6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Es sind keine Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich.

Die bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden und Landschaftsbild entstehenden Eingriffe können schutzgutübergreifend vollständig im Plangebiet ausgeglichen werden.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die folgenden Seiten zeigen die rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung bzgl. der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden.

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert
37.10	Acker	4	39.200	156.800	Sondergebiet Photovoltaikanlage (36.608 m²)				
33.41	Fettwiese	13	3.361	43.693	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (1)	11	23.271	255.981
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	168	2.856	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (2)	15	10.982	164.730
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	47	752	60.10	Bebaute Fläche (3)	1	150	150
					60.23	Schotterwege (4)	2	2.205	4.410
					Private Grünflächen (6.168 m²)				
					Flächen zum Erhalt (3.576 m²)				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Erhalt)	13	3.351	43.563
					41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Erhalt)	17	168	2.856
					42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (Erhalt)	16	47	752
45.20b	Obstbaumreihe auf mittelwertigem Biotoptyp (1)				42.20b	Baumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen (5)			
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (1)				45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (5)			
					60.23	Schotterfläche (Überfahrt, 2)	2	10	20
					Fläche für das Anpflanzen (1.988 m²)				
					41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Pflanzung)	14	1.978	27.692
					60.23	Schotterfläche (Überfahrt, 2)	2	10	20
					Fläche "Gewässerrandstreifen" (604 m²)				
					33.41	Fettwiese (Ansaat)	13	604	7.852
(1) alle Bäume werden erhalten. Sie werden daher weder auf der Bestands- noch der Planungsseite in die Bilanzierung eingestellt.					(1) Magerwiesenansaat: Flächen unter den Modulen, Beeinträchtigungen z.B. durch Verschattung (GRZ 0,7 abzgl. bebauter und geschotterter Flächen), bewertet in Anlehnung an Grasreiche Ruderalvegetation (2) Magerwiesenansaat: Flächen zwischen und außerhalb der Modulreihen, auf Grund zeitweiser Verschattung und der intensiven Vornutzung voraussichtlich beeinträchtigte Entwicklung der Magerwiese, dementsprechend abgewertet. (3) Nebenanlagen (Trafostationen, etc.) und Modulaufständigung (Flächenermittlung gemäß Anlagenplanung zzgl. 10 % Aufschlag) (4) Flächenermittlung gemäß Anlagenplanung zzgl. 10 % Aufschlag (5) alle Bäume werden erhalten. Sie werden daher weder auf der Bestands- noch der Planungsseite in die Bilanzierung eingestellt.				

Bestand						Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert		Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert
		Summe	42.776	204.101				Summe	42.776	508.026
	Kompensationsüberschuss			303.925						
Durch die kleinflächige Bebauung und das Anlegen von Schotterwegen entsteht im Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Eingriff, der durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie durch die Einsaaten und Pflanzungen in den Randbereichen ausgeglichen wird. Insgesamt entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von 303.925 ÖP .										

Bestand				Planung			
Klassenzeichen Fläche / Fl.st.-Nr.	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert	Fläche	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert
D13 Acker, Grünland 160 tw.	2,33	35.641	83.044	Flächen mit Eingriffen			
D24 Acker, Grünland 160 tw.	2,00	7.135	14.270	Überbaute Fläche (Nebenanlagen und Modulaufständering)	0,00	150	0
				Schotterwege, Zufahrten (2)	0,00	2.225	0
				Flächen ohne Eingriffe			
				Nicht überbaute Fläche und Private Grünfläche (D13)	2,33	33.266	77.510
				Nicht überbaute Fläche und Private Grünfläche (D24)	2,00	7.135	14.270
				Erhebliche Beeinträchtigungen der Böden und damit Eingriffe sind nur dort zu erwarten, wo Nebenanlagen gebaut (rd. 150 m²) und Schotterwege angelegt (2.225 m²) beansprucht werden. Die Eingriffe können im BP-Verfahren nicht lokalisiert werden, sodass davon ausgegangen wird, dass sie sich auf die hochwertigsten Böden konzentrieren (Flächen mit Eingriffen). In allen anderen Bereichen, auch wenn sie bauzeitlich beansprucht werden, bleiben die Bodenfunktionen erhalten oder werden sich in kurzer Zeit wieder einstellen (Flächen ohne Eingriffe).			
	Summe	42.776	97.314		Summe	42.776	91.780
	Saldo Bilanzwert		5.534	Saldo in Ökopunkten (Bilanzwert x 4)	22.136		
Es entsteht ein Defizit von 22.136 Ökopunkten.							

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Visualisierung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste Neunkirchen: Verwendung von gebietseigenen Gehölzen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung
	Feldhecke
Carpinus betulus (Hainbuche) *	●
Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)	●
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	●
Frangula alnus (Faulbaum)	●
Prunus spinosa (Schlehe)	●
Quercus petraea (Traubeneiche) *	●
Quercus robur (Stieleiche) *	●
Rosa canina (Echte Hundsrose)	●
Salix caprea (Salweide)	●
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	●
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	●

Die fett hervorgehobenen Arten sollen bei Anpflanzungen in der freien Landschaft bevorzugt verwendet werden. Herkunftsgebiet für Pflanzgut soll in der Regel das Westdeutsche Bergland sein. Bei den mit „*“ gekennzeichneten Arten soll das Herkunftsgebiet entsprechend Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) berücksichtigt werden.

Empfohlene Saatgutmischungen (Artenliste 2)

Bereich	Saatgutmischung
Sondergebiet	- Magerwiese - Solarparkmischung (Rieger Hoffmann oder vergleichbar)

Zu verwenden ist Saatgut gesicherter Herkünfte (UG 11).

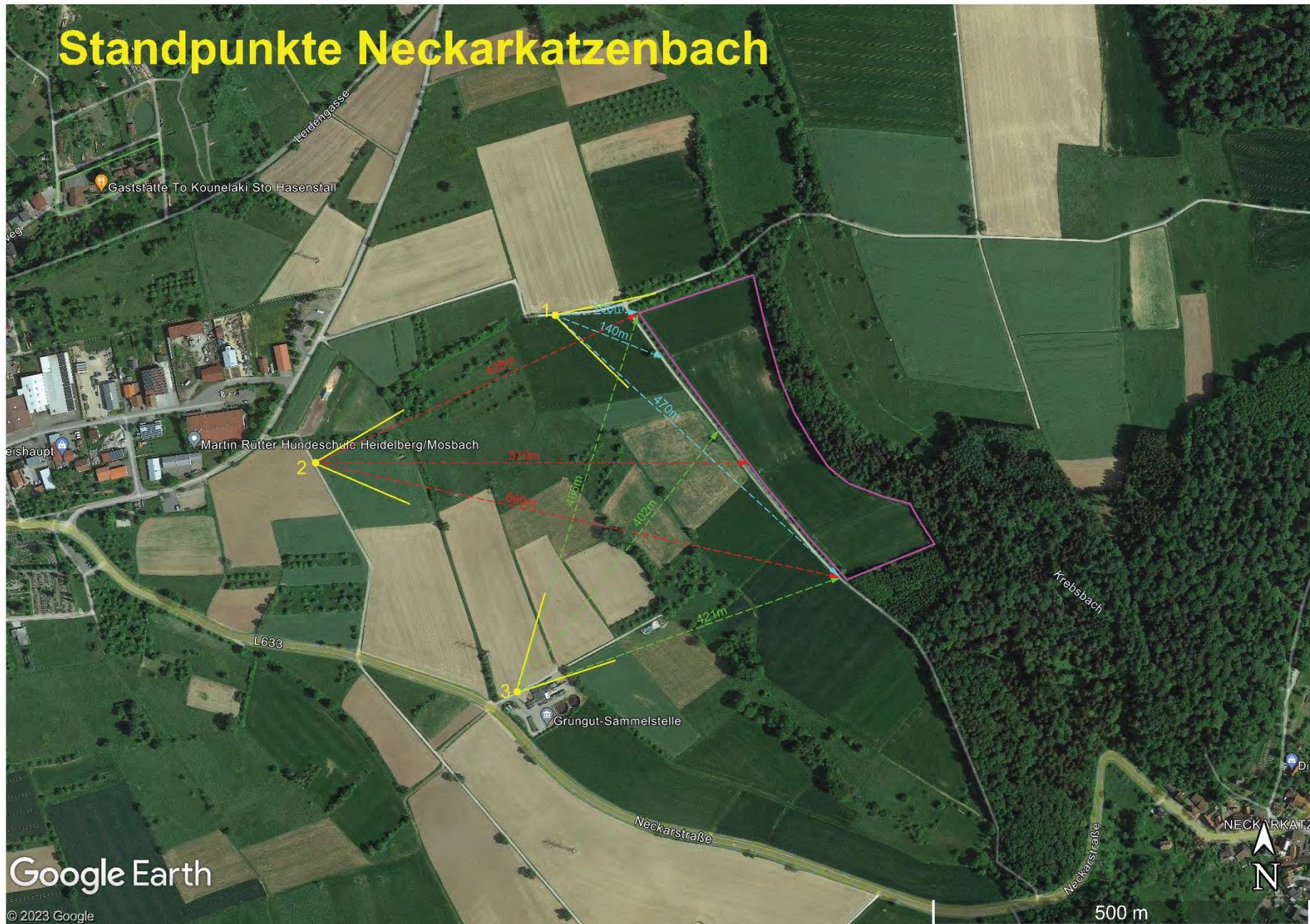
Artenliste 3: Obstbaumsorten für Nachpflanzungen

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehrers Rambur, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winterrambur, Sonnenwirtsapfel, Welschiser, Zabergäu Renette
Birne	Petersbirne, Wahls Schnapsbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne, Fässlesbirne, Kärcherbirne, Wilde Eierbirne, Conference, Kirchensaller Mostbirne, Metzger Bratbirne, Schweizer Wasserbirne, Josephine von Mecheln, Bayerische Weinbirne, Paulsbirne, Geddelsb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

¹ Breunig, T., J. Schach, K. Wiest & N. Schoof (2024): Gebietseigene Gehölze in Baden-Württemberg – Vorkommensgebiete, Erntebestände und Empfehlungen zu geeigneten Arten. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 3, LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Karlsruhe, 144 S.

Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 1
Fläche mit Photovoltaik & Hecken $h=2,00\text{m}$



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

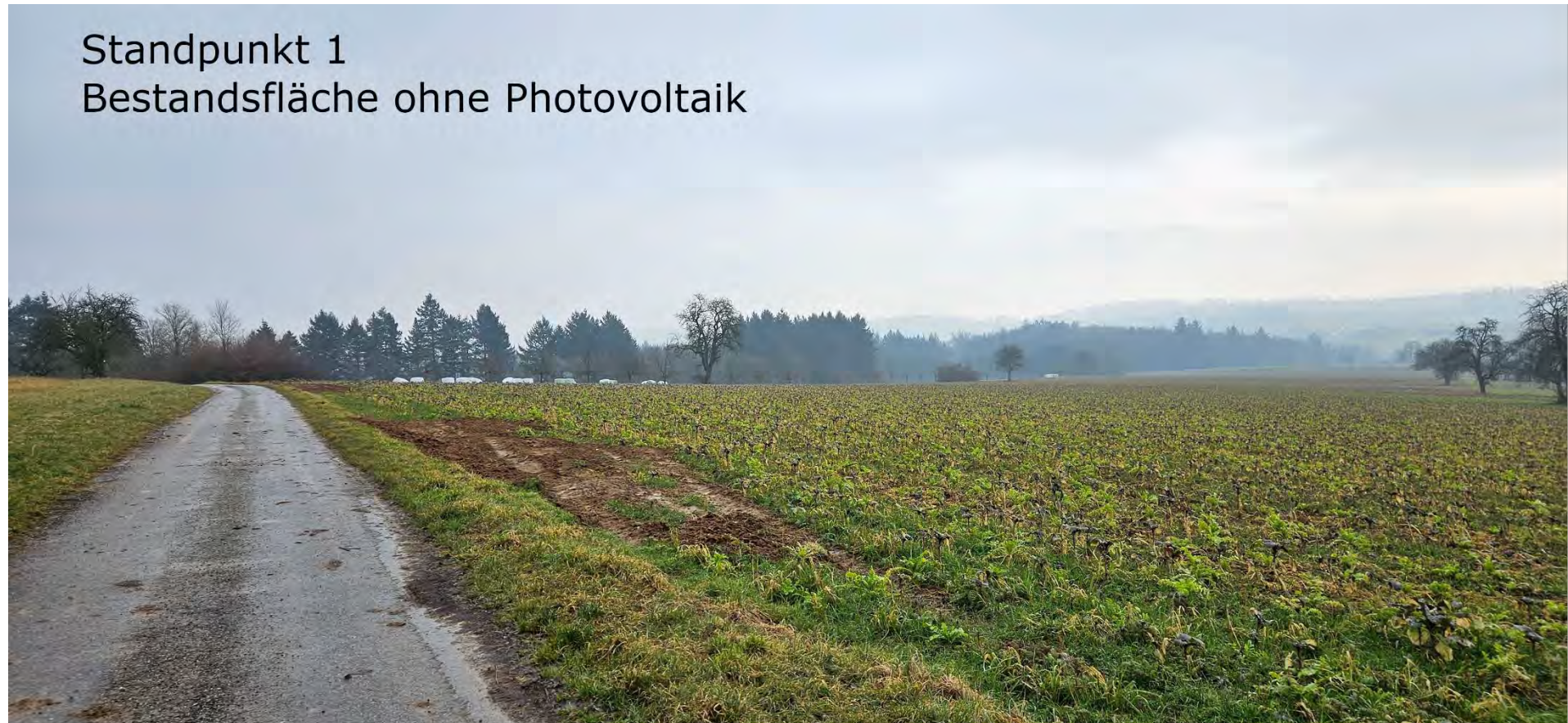
Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Ansicht Winterhalbjahr



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 1 Bestandsfläche ohne Photovoltaik



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 1
Fläche mit Photovoltaik & Hecken h=2,00m



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 2
Bestandsfläche ohne Photovoltaik



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 2
Fläche mit Photovoltaik & Hecken h=2,00m



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 3 Bestandsfläche ohne Photovoltaik



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 3 Fläche mit Photovoltaik



Anlage

Visualisierung des Solarparks „Neurott Neckarkatzenbach“ (erstellt durch Starvert New Energy GmbH)

Standpunkt 3
Fläche mit Photovoltaik & Hecken $h=2,00\text{m}$



Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	Pflanzen und Tiere <i>Ökopunkte Feinmodul</i>	Landschaftsbild und Erholung Klima und Luft Wasser	Boden <i>Funktionserfüllung</i>	
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 – 4	E	0	keine (versiegelte Flächen)
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 – 8	D	1	gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 – 16	C	2	mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 – 32	B	3	hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 – 64	A	4	sehr hoch

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung des Bestandes erfolgt über die erfassten Biotoptypen¹ und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung².

Bei normaler Biotopausprägung wird der Normalwert des Feinmodules verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung werden innerhalb einer vorgegebenen Wertspanne höhere oder niedrigere Werte ermittelt und fachlich begründet.

Der zugewiesene Biotopwert wird mit der Fläche des Biotops in m² multipliziert und in Ökopunkten (ÖP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm multipliziert. Bei Streuobstbeständen wird der Wert für den Streuobstbestand zum ermittelten Wert des baumbestanden Biotoptyps addiert.

Bei der Bewertung der Planung werden i.d.R. die Biotopwerte des Planungsmoduls verwendet und entsprechend weiter verfahren.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Ökopunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden werden über die Erfüllung der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bewertet.

In der Regel wird zur Bewertung auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen, die nach dem Bewertungsleitfaden der LUBW³ flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

¹ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]:

Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

³ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.

Wird die Funktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ mit 4 (sehr hoch) bewertet, dann werden die drei anderen Funktionen vernachlässigt und 4 wird zur Wertstufe.

Ansonsten ergibt sich die Wertstufe aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungsklassen der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Auch hier werden sowohl für die Bestandssituation als auch die Planung die Wertstufen mit den Flächen verrechnet. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird entsprechend der Ökokontoverordnung der sich ergebende Wert mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter multipliziert.

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

Einstufung	Bewertungskriterien
(Stufe A) sehr hoch	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
(Stufe B) hoch	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 % bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
(Stufe C) mittel	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
(Stufe D) gering	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
(Stufe E) sehr gering	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	<i>Hangende Bankkalke*</i>
	s pl	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Pliozän-Schichten	ox2 sm	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
mittel (Stufe C)	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Quellschotter, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Jurangelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sko	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	km4	Stubensandstein		
		Grundwassergeringleiter I	als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
gering (Stufe D)	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
	r	Rotliegendes		
	dc	Devon-Karbon		
	Ma	Paläozoische Magmatite		
sehr gering (Stufe E)		Grundwassergeringleiter II	als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl km5	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i> Knollenmergel		

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Strukturgütekartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qualität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

⁵ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

* In Abweichung zu LGRB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjuras trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienerfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
sehr hoch (Stufe A)	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen) (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturnahe Aueland-schaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivstgrünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Aufenthaltsgqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz (> 3 km/km²) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser)	siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschlote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
hoch (Stufe B)	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

⁶ erstellt unter Verwendung von Ansätzen von:
Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“.
aus: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.):
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienereffüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einschbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
mittel (Stufe C)	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturnähe (durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
gering (Stufe D)	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km²);	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen))
sehr gering (Stufe E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (Elemente ohne historische Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionsuntypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossen wirkendes Gelände)	(anthropogener Einfluss hoch)	(keine– bis geringe Zugänglichkeit)	(fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)					Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen. Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben))