



**Stadt Krautheim**  
Gemarkung Neunstetten

## **Bebauungsplan „Solarpark Neunstetten“**

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

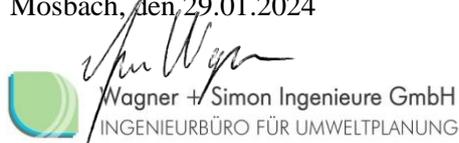


Wagner + Simon Ingenieure GmbH  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2    Tel. 06261 / 918390  
74821 Mosbach            Fax. 06261 / 918399

E-Mail: [info@wsingenieure.de](mailto:info@wsingenieure.de)

Fertigung  
Mosbach, den 29.01.2024



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1 Einleitung .....	4
1.1 Aufgabenstellung.....	4
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	4
2 Räumliche Vorgaben.....	5
3 Bestandsaufnahme und -bewertung.....	7
3.1 Pflanzen und Tiere.....	7
3.2 Klima und Luft .....	9
3.3 Boden.....	10
3.4 Wasser .....	11
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	12
4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft.....	13
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	15
5.1 Konfliktanalyse.....	15
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich .....	17
5.3 Beeinträchtigungen geschützter Biotope .....	18
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung .....	20
6.1 Ziele der Grünordnung .....	21
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	21
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	21
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	24
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes .....	26
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz .....	27

## Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

## **Tabellen**

Tabelle 1:	Bewertung der Biotoptypen.....	8
Tabelle 2:	Bewertung der Böden .....	11
Tabelle 3:	Wirkungen .....	13
Tabelle 4:	Flächenbilanz.....	14
Tabelle 5:	Ergebnis der Konfliktanalyse .....	15

## **Artenlisten**

Artenliste 1:	Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen.....	31
Artenliste 2:	Obstbaumsorten .....	31
Artenliste 3 -	Empfohlene Saatgutmischungen .....	32

## 1 Einleitung

### 1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Krautheim stellt auf der Gemarkung Krautheim-Neunstetten den rd. 19,71 ha großen Bebauungsplan „Solarpark Neunstetten“ zur Ausweisung eines Sondergebietes für einen Solarpark 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.

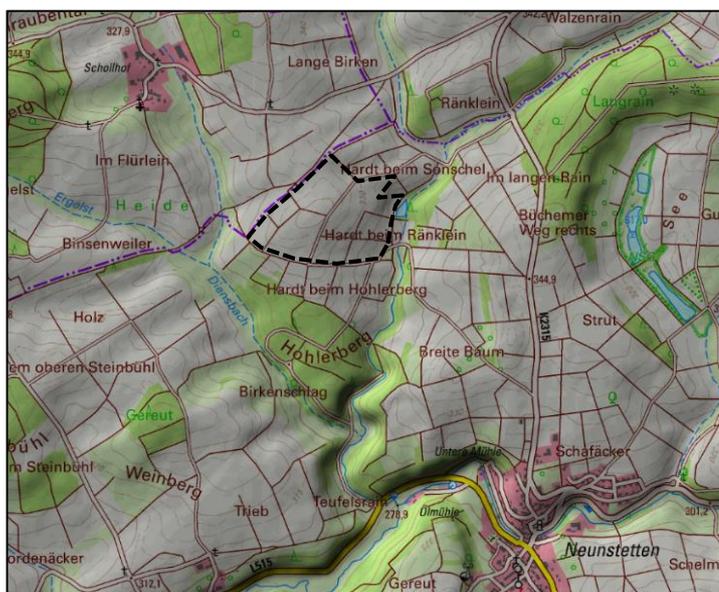
Der Grünordnerische Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung schlägt Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.

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 LUBW<sup>1</sup> vorgeschlagenen Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg<sup>2</sup>.

### 1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt in der Feldflur zwischen Neunstetten im Südosten und dem Schollhof im Nordwesten an der Gemarkungsgrenze zu Ravenstein und gleichermaßen an der Landkreisgrenze zum Neckar-Odenwald-Kreis. Es wird nach Süden durch einen asphaltierten Feldweg, nach Osten durch einen Schotterweg und nach Norden und Westen durch Graswege begrenzt.



**Abb. 1: Lage des Plangebietes**  
(ohne Maßstab)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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

<b>Kennzeichen Naturraum</b>	
Naturraum <sup>1</sup>	Neckar- und Taubergäuplatten Untereinheit: Bauland   Untereinheit: Östliches Bauland
Grundwasserlandschaft <sup>2</sup>	Oberer Muschelkalk
Klima <sup>3</sup>	- Jahresmitteltemperatur 9,1 – 9,5 °C - Jahresniederschlagssumme 700-750 mm
<b>Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet</b>	
Relief und Topographie	Hangbereich und Kuppenlage oberhalb des Seebach-Kerbtals. Im Süden südlich und östlich, im Norden leicht nordöstlich abfallend.
Geologie <sup>4</sup>	Oberer Muschelkalk im Westen, überwiegend Lösssediment
<b>Übergeordnete Planungen</b>	
Regionalplan <sup>5</sup>	Sonstige Fläche
Flächennutzungsplan <sup>6</sup>	Fläche für die Landwirtschaft.
Fachplan landesweiter Biotopverbund <sup>7</sup>	<p>Der als Magere Flachlandmähwiese kartierte Grünlandbestand nord-östlich ist Kernfläche mittlerer Standorte. Weitere Kernflächen (Magerwiesen) gibt es südlich und östlich. Dementsprechend liegt die Ackerfläche zwischen Magerwiese und Seebach in einem Kernraum und der südöstliche Geltungsbereich in einem 500 – m Suchraum. Unweit südwestlich gibt es Kernflächen trockener Standorte.</p>  <p><i>Abb.: Ausschnitt Fachplan Landesweiter Biotopverbund</i></p> <p>Südlich von Neunstetten und rd. 3 km vom Plangebiet entfernt führt der Wildtierkorridor Lattenwald / Seckach (Neckar- und Taubergäuplatten) - Stuppacher Wald / Assamstadt (Bauland) des Generalwildwegeplans mit landesweiter Bedeutung.</p> <p>Der westliche und der südöstliche Teil des Plangebiets werden in der Feldvogelkulisse des Fachplan Landesweiter Biotopverbund als „prioritäre Offenlandflächen“, ein Bereich im Nordosten als „Entwicklungsflächen Halboffenland“ dargestellt.</p>

<sup>1</sup> Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten, Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Bad Godesberg, 1963

<sup>2</sup> Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Karte 1:350.000, abgerufen am 16.06.2023

<sup>3</sup> LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.

<sup>4</sup> Geodatendienst des LGRB: Geologische Karte 1:50.000, abgerufen am 16.06.2023

<sup>5</sup> Regionalplan Heilbronn-Franken, Heilbronn 2020

<sup>6</sup> 9. Änderung des Flächennutzungsplans des Gemeindeverwaltungsverbands Krautheim

<sup>7</sup> LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe.

<b>Schutzgebiete</b> (Abgrenzungen siehe Bestandsplan, näheres siehe Kap. 5)	
nach Naturschutzrecht <sup>1</sup>	<p>Im Umfeld des Geltungsbereichs gibt es <b>geschützte Biotope</b>:</p>  <p>Nordöstlich angrenzend wächst die <i>Feldhecke I nördlich Neunstetten</i> (Biotop-Nr. 6523-126-2002) [1] und angrenzend die <i>Magerwiese im Seebachtal nordwestlich Neunstetten</i> (6510012646176958) [2], die ebenfalls geschützter Biotop ist. Auf der Wiese steht ein Streuobstbestand [3], der mit rd. 2.400 m<sup>2</sup> ebenfalls geschützter Biotop nach §30 BNatSchG und nach §33a NatSchG geschützt ist.</p> <p>In der Talmulde des Seebachs unmittelbar östlich liegt der <i>Teich und Verlandungsbereich nördlich Neunstetten</i> (6523-126-2003) [4] und wächst die <i>Feldhecke im Seebachtal nördlich Neunstetten</i> (6523-126-2372) [5].</p> <p>Südöstlich ist ein Abschnitt des Seebachs als <i>Naturnaher Bachabschnitt nördlich Neunstetten</i> (6523-126-2001) [6] erfasst.</p> <p>Unweit südwestlich wächst der <i>Magerrasen nordwestlich Neunstetten</i> (6523-126-2009) [7] und südlich das <i>Feldgehölz nordwestlich Neunstetten</i> (6523-126-2004) [8].</p> <p>Weitere geschützte Biotope im weiteren Umfeld werden auf Grund der Entfernung zum Geltungsbereich nicht aufgeführt.</p> <p>Südöstlich wächst an einem zum Gebiet führenden Feldweg das <i>Naturdenkmal</i> Nr. 81260450024 „1 Stieleiche“.</p> <p>Das <i>Naturschutzgebiet</i> Nr. 1.267 <i>Im See</i> als bedeutender Rast- und Brutplatz für Vögel liegt Luftlinie rd. 950 m östlich.</p>
nach Wasserrecht <sup>1</sup>	<p>Der Geltungsbereich liegt in der Zone III des Wasserschutzgebiets „Windischbuch-Neunstetten-Oberndorf“ (WSG-Nr. 128-224).</p> <p>Weitere Schutzgebiete nach Wasserrecht sind nicht betroffen.</p>

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

### 3 Bestandsaufnahme und -bewertung

#### 3.1 Pflanzen und Tiere

Der Geltungsbereich umfasst überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, die nach Süden von einem Asphaltweg, nach Osten von einem Schotterweg und nach Norden und Westen von Graswegen begrenzt werden. Mittig durchs Gebiet führt auf einer Kuppe ein Schotterweg und teilt es in einen östlichen und einen westlich Bereich auf. Entlang des Wegs gibt es westlich einen rd. 3,00 m breiten, teilweise als Graben ausgebildeten Wiesenstreifen und östlich einen rd. 7,00 m breiten Wiesenstreifen, auf dem eine im Rahmen der Flurneuordnung gepflanzte Obstbaumreihe mit ca. 15 Jahre alten Kirsch-, Apfel- und Birnbäumen wächst. Im Norden führt der Graben in einer Verdolung unter dem Weg hindurch und dann parallel zur Baumreihe in Richtung Seebachtal. Die Baumreihe ist lückig und weitgehend ungepflegt. Etwa auf halber Strecke steht ein großer Hochsitz.

Die Wiesenstreifen und Grabenböschungen sind überwiegend artenarm und – wo nicht bereits Anfang Mai gemulcht – von Glatthafer geprägt. Nur abschnittsweise wachsen vereinzelt Magerzeiger wie Wiesenknautie oder Margerite, vermutlich Überbleibsel aus der Ansaat der Flächen.



*Abb.: Blick auf das Plangebiet und die Baumreihe auf der Kuppe von Südosten*

Westlich des Wegs schließen zwei Ackerschläge an, die annähernd eben sind und im nördlichen Bereich leicht nach Nordost abfallen. Es grenzen nach allen Seiten, zum Teil unmittelbar und zum Teil nach Graswegen, weitere Äcker an.



*Abb.: Blick von Süden auf durch Gebiet führenden Weg, die Baumreihe und den südwestlichen Acker*

Östlich des Wegs schließt ein großer Ackerschlag an, der nach Südosten und Osten zur Talmulde des Seebachs abfällt. Innerhalb des Ackers gibt es im Nordosten einen Geländeabsatz bzw. steileren Bereich, der nicht ackerbaulich genutzt werden kann.

Dort wächst hangparallel und bereits außerhalb des Geltungsbereichs eine Feldhecke und vorgelegt in Richtung Talmulde eine Wiesenfläche mit einem Streuobstbestand. Die Wiese ist in der Mähwiesenkartierung überwiegend als artenreiches Grünland kartiert und im Datenauswertebogen<sup>1</sup> wie folgt beschrieben: *Mäßig artenreiche Glatthafer-Wiese in einem bandförmigen Wiesenschlag zwischen einer hangseitigen Feldhecke und einem talseitigen Acker auf dem leicht geneigten Südosthang. In der Wiese stehen in zwei Reihen Obstbäume. Die untere der beiden Obstbaumreihen wurde aus der Magerwiese ausgegrenzt, da hier die Vegetation unter den Bäumen artenarm ist und von Wiesen-Fuchsschwanz und Knäuelgras dominiert wird. In den kartierten Bereichen ist eine mäßig dichte Obergrasschicht mit viel Aufrechter Trespe und wenig Glatthafer und Wolligem Honiggras entwickelt. In der mäßig dichten Untergrasschicht wächst Ruchgras. Stickstoffzeiger sind nur sehr wenige vorhanden. Mittlerer Wegerich wächst vor allem zwischen den Baumreihen in sehr großer Zahl. Unter den Bäumen kommen aufgrund der zu seltenen Mahd junge Zwetschgenastriebe auf.*



Abb.: Obstwiese und dahinter Feldhecke von der Talmulde des Seebachs aus

Im Osten wird das Plangebiet durch einen Schotterweg begrenzt, der am Rande der Talmulde des Seebachs verläuft. Zum Acker hin gibt es abschnittsweise grasbewachsene, niedrige Böschungen.

Während nordöstlich des Plangebietes der in diesem Abschnitt stark vom Biber umgestaltete Bach unweit des Wegs verläuft, erhöht sich nach Süden der Abstand. Auf Höhe der Obstwiese grenzt unmittelbar an den Weg ein Teich mit Verlandungszone an, der im Nebenschluss des Seebachs angelegt wurde. Er ist abschnittsweise von Schilf und Gebüsch, teilweise auch von höheren Heckengehölzen umwachsen. Östlich von See und Bach schließt ein strukturreiches, teils mit u.a. alten Eichen und Pappeln bestandenes Wäldchen an. Südlich des Teichs folgt eine Wiesenfläche, an dessen Rand der Seebach in Richtung Süden fließt.

### *Bewertung*

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung<sup>2</sup>. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet. Bewertet werden nur die Biotoptypen, die im Geltungsbereich liegen und unmittelbar betroffen sind.

<sup>1</sup> Abgerufen im Kartenviewer der LUBW, 16.06.2023

<sup>2</sup> 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.

**Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen**

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
37.10	Acker	4
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte <sup>1</sup>	13
45.20b	Baumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen	+6
60.23	Schotterweg	2

### Tierwelt

Die Artenvielfalt in den Ackerflächen ist gering. Einige Kleinsäuger und Insekten werden vertreten sein. Durch die Kuppenlage sind die Ackerflächen für bodenbrütende Offenlandarten wie die Feldlerche interessant, wenngleich die vorherrschende, intensive Bewirtschaftung den tatsächlichen Bruterfolg beeinträchtigen dürfte. Fünf Brutreviere der Feldlerche wurden im Rahmen der ornithologischen Untersuchung festgestellt. Unmittelbar außerhalb wurden bei einem Termin zwei Rebhühner beobachtet. Die Hecken und Grünlandflächen mit Streuobstbestand sind Lebensraum zahlreicher Insekten, kleinerer und größerer Säuger, Brut- und Nahrungshabitat von Vögeln und zahlreicher anderer Arten.

Nordöstlich des Plangebiets ist am Seebach der Biber aktiv. Abgenagte Bäume und der aufgestaute Bach deuten darauf hin, dass der Nager hier schon länger lebt. Der See ist sicher Teil seines Lebensraums. Der Rapsschlag nordöstlich wird mit einer Stromlitze vor Biberfraß geschützt.

Im dem See sind Vorkommen der Amphibienarten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch nachgewiesen. Die Flächen des Plangebiets haben für Amphibien keine Bedeutung und auch eine Zu- oder Abwanderung über die Flächen ist nicht zu erwarten. Im nahen Streuobstbestand und der Hecke könnten z.B. Erdkröten überwintern.

Die Europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV werden in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung näher betrachtet.

Die größeren Säuger wie Fuchs, Reh, Wildschwein und Feldhase queren die Ackerflächen sicher regelmäßig und suchen sie zur Nahrungssuche auf. Eine besondere Bedeutung als Wildkorridor oder Verbindungsrouten zwischen großen Waldflächen ist nicht erkennbar.

## **3.2 Klima und Luft**

In der flachwelligen Feldflur nordwestlich von Neunstetten entstehen insbesondere in Strahlungsnächten große Mengen an Kaltluft. Die Luft fließt den jeweiligen Geländeneigungen folgend in Talmulden (z.B. Engelst, Seebach, Brühl), sammelt sich dort bzw. fließt entlang der Mulden in Richtung der größeren Täler (z.B. Erlenbach). Dort tragen sie zum Teil zum Luftaustausch in den Siedlungen bei.

Die Acker- und Wiesenflächen des Geltungsbereichs sind ein kleiner Teil dieses Kaltluftentstehungsgebiets. Die Obstwiese und die Heckengehölze sind zudem bioklimatisch aktiv. Kalt- und Frischluft, die im Geltungsbereich entsteht, fließt überwiegend in Richtung Süden und in Richtung Osten zum Seebach, zum Teil auch in Richtung Norden ab. Vorbelastungen sind nicht erkennbar.

### *Bewertung*

Als Teil des großen Kaltluftentstehungsgebiets ohne direkte Siedlungsrelevanz werden die Flächen mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C) bewertet.

<sup>1</sup> Als Fettwiese mittlerer Standorte werden die überwiegend artenarmen Grünstreifen und Böschungen entlang des durchs Gebiet führenden Schotterwegs bewertet.

### 3.3 Boden

Im Geltungsbereich steht gemäß Bodenkarte 1:50.000<sup>1</sup> vorwiegend *Erodierte Parabraunerde und Parabraunerde aus Lösslehm* (i33) an. Im Westen stehen kleinräumig *Erodierte Parabraunerde, Terra fusca-Parabraunerde, Pelosol-Parabraunerde, Pelosol-Braunerde und Terra fusca-Braunerde aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde und Kalkstein des Oberen Muschelkalks* (i38) und im Süden *Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks* (i24) an.

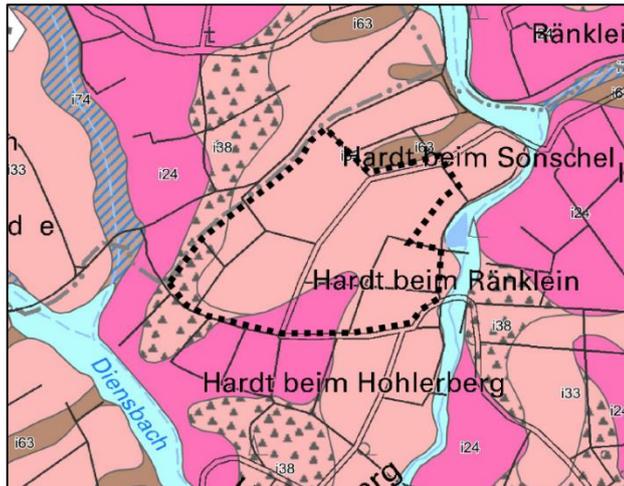


Abb.: Ausschnitt Bodenkarte 1:50.000<sup>1</sup>  
(ohne Maßstab)

In den Ackerflächen, der Obstwiese und der Hecke sind noch die natürlichen Böden mit weitgehend natürlichen Bodenfunktionen zu erwarten. In Wegseitenflächen, Grabenböschungen und Graswegen bzw. Überfahrten sind die Böden bzw. die natürliche Bodenstruktur durch häufiges Befahren oder Geländemodellierung verändert.

#### *Bewertung*

Zur Bewertung der Böden zur Bearbeitung der Eingriffsregelung wird auf die Bewertungen der bodenkundlichen Einheiten zur Bodenkarte 1:50.000 zurückgegriffen. Der Boden wird dort in seinen Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet.

Für die Acker-, Grünland und Gehölzflächen werden die natürlichen Bodenfunktionen angenommen. Im Bereich von Böschungen und Seitenstreifen sind die Bodenfunktionen durch Befahren und Bodenumbgestaltungen beeinträchtigt. Es wird von allenfalls geringen bis mittleren Funktionserfüllungen ausgegangen. Im Bereich des Schotterwegs sind keine natürlichen Funktionserfüllungen mehr vorhanden.

<sup>1</sup> Geodatendienst des LGRB: Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 16.06.2023

**Tabelle 2: Bewertung der Böden**

Bodentyp Nutzung   Flst.Nr.	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Boden- frucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
<b>i33</b> Acker 11578, 11579, 11588, 11589	3,0	2,5	3,0	8,0	<b>2,83</b>
<b>i38</b> Acker   11578	2,5	2,5	3,5	8,0	<b>2,83</b>
<b>i24</b> Acker   11578, 11589	2,0	2,0	3,5	8,0	<b>2,50</b>
Böschungen, Seitenstreifen	1,5	1,5	1,5	-	<b>1,50</b>
Schotterweg	0,0	0,0	0,0	-	<b>0,00</b>

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.

Im Erosionskataster der LEL ist die Ackerfläche im Osten des Geltungsbereichs als erosionsgefährdet dargestellt.<sup>1</sup>



*Abb.: Ausschnitt Erosionskulissee Wasser der LEL<sup>1</sup> (unmaßstäblich)*

### 3.4 Wasser

#### Grundwasser

Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Die vorwiegend anstehende hydrogeologische Einheit ist eine Deckschicht aus Löß, die den oberen Muschelkalk überdeckt. Niederschläge versickern nur zu einem geringen Anteil und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Das Lößsediment ist in der Lage, große Wassermengen aufzunehmen und zu speichern. Ein Teil verdunstet vom Boden aus bzw. über die Pflanzen wieder.

Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich oder oberflächenah - den Geländeneigungen folgend - in unterschiedliche Richtungen ab. Der Oberflächenabfluss ist bei den Ackerflächen zum einen stark von der Neigung, aber auch von der angebauten Feldfrucht bzw. dem aktuellen

<sup>1</sup> Erosionskulissee Wasser - Stand 11/2018 - Darstellung der Erosionsgefährdungsklassen CC Wasser1 und CC Wasser2, abgerufen im Kartendienst des LEL unter [www.lel-web.de](http://www.lel-web.de) am 12.06.2023

Bearbeitungszustand abhängig. Die Abflüsse erfolgen überwiegend in Richtung Osten und Südosten.

#### *Bewertung*

Auf Grund des vorwiegend anstehenden Lösssediments und dessen hydrogeologischen Eigenschaften werden die Flächen mit geringer Bedeutung (Stufe D) für das Teilschutzgut bewertet.<sup>1</sup>

#### Oberflächengewässer

In der Talmulde östlich des Geltungsbereichs fließt der *Seebach* (Gewässer II. Ordnung) mit einem Abstand zum Plangebiet von rd. 40 m im Südosten. Auf den Bach sind durch den Solarpark keine negativen Auswirkungen zu erwarten, weshalb auf eine nähere Beschreibung und Bewertung verzichtet wird (siehe unten).

Mit einem Abstand von zum Teil nur rd. 25 m zum Geltungsbereich gibt es in der Talsohle des Seebachs einen im Nebenschluss angelegten *Teich*. Er erhält sein Wasser über eine Überlaufschwelle am Seebach. Der Auslauf in den Bach erfolgt über ein Rohr. Im Südosten des Teichs ist eine kleine Insel mit einer Baumgruppe als Ahorn und Erle angelegt. Auch auf den Teich sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten, weshalb auf eine detaillierte Beschreibung und Bewertung verzichtet wird.

### **3.5 Landschaftsbild und Erholung**

Nordwestlich von Neunstetten erstreckt sich eine für das östliche Bauland typische, flachwellige und vorwiegend landwirtschaftlich geprägte Landschaft. Die weitläufige Feldflur ist immer wieder von kleinen Feldgehölzen und Wäldchen, von Talmulden und Gehöften durchsetzt. Das Plangebiet und das Umfeld ist in vielerlei Hinsicht ein typischer Ausschnitt dieser Landschaft. Aus einer eher kleinparzellierten Landwirtschaft (vgl. alte Luftbilder) wurden erst in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten große Ackerschläge, die vorwiegend auf den Kuppenlagen und den nicht allzu steilen Hangbereichen zu finden sind. In den steileren Bereichen und den Talmulden gibt es nach wie vor Grünland, kleine Obstwiesen, Hecken und Wäldchen.

Von der Kuppenlage reicht der Blick im Nordwesten bis zum Schollhof bzw. nach Windischbuch und Schwabhausen. Von den Siedlungen aus kann man aus weiter Entfernung auf kleine Teilbereiche des Plangebiets blicken. Von Süden und Osten, insbesondere auch von Neunstetten oder der Windischbacher Straße aus ist das Gebiet hingegen nicht einsehbar.

Die großen Ackerschläge haben für die landschaftsgebundene Erholung keine Bedeutung und die Freizeitkarte zeigt keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege. Das Wegenetz wird dennoch von Erholungssuchenden zum Radfahren oder Spaziergehen genutzt. Insbesondere der Teich ist sicher auch Anziehungspunkt.

#### *Bewertung*

Das Gebiet hat eine baulandtypische Eigenart, lässt durch die großflächigen Ackerschläge aber an Schönheit und Vielfalt vermissen. Eine besondere Erholungsrelevanz besteht nicht. Das Gebiet wird insgesamt mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet (Stufe C)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang.

<sup>2</sup> 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 der Zweckbestimmung dienende Nebenanlagen wie Transformatoren, Wechselrichterstationen und Speicher.

Ackerflächen werden im Rahmen der GRZ von 0,7 großflächig mit Photovoltaik-Modulreihen überstellt. Die Module dürfen bis zu 3,50 m hoch werden und werden auf Ramm- oder Schraubfundamenten in Süd- und Südwestausrichtung montiert. Für Nebenanlagen wie z.B. Speichercontainer sind Bauhöhen bis maximal 6,00 m zulässig.

Die Flächen unter und zwischen den Modulen sowie die Randbereiche werden in überwiegenderem Maß als extensive Wiese angelegt und können gemäht oder beweidet werden. An den Außenrändern der Anlage im Nordwesten, Westen, Süden und Südosten werden im Sondergebiet Flächen für das Anpflanzen festgesetzt und darin Blühstreifen angelegt und nach Süden und Südosten Hecken zur Eingrünung gepflanzt.

In den Modulfeldern werden 5 x 1.500 m<sup>2</sup> große Flächen als eine Art „Lerchenfenster“ von Modulen freigehalten, um für Feldlerchen zur Brut geeignete Flächen zu erhalten.

Das Sondergebiet wird umzäunt, wobei mit den Zäunen ein Bodenabstand von mind. 10 cm eingehalten wird. Alternativ ist bei Schafbeweidung ein wolfsicherer Zaun zulässig, der in regelmäßigen Abständen Durchlässe für Kleintiere aufweist.

Der durch das Gebiet führende Schotterweg wird als Verkehrsfläche (Zweckbestimmung Wirtschaftsweg) und die Grünstreifen, Gräben und die Baumreihe entlang des Wegs als Verkehrsgrünfläche festgesetzt. Es sind auf jeder Wegseite drei geschotterte Überfahrten in den Solarpark zulässig. Die Baumreihe wird zum Erhalt festgesetzt.

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"> <li>- Beseitigung / Veränderung vorhandener Vegetation</li> <li>- Partieller Verlust von Lebensräumen der Offenlandarten</li> <li>- Störung / Beunruhigung der Tierwelt</li> <li>- Beschränkung der Durchwanderbarkeit für Großsäuger</li> <li>- Entstehung neuer, insektenreicher Lebensräume</li> </ul>
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleinflächige Versiegelung und Überbauung von Flächen mit Kalt- und Frischluftentstehung</li> <li>- Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme während der Bauarbeiten</li> <li>- Veränderung des Kleinklimas unter den Modulen</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleinflächige Versiegelung und Überbauung des Bodens</li> <li>- Auf- und Abtrag von Boden (z.B. Leitungsverlegung)</li> <li>- Bodenverdichtung</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten</li> </ul>
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der Oberflächengestalt</li> <li>- Errichtung von Solarmodulen und Nebenanlagen</li> <li>- Technische Überprägung</li> </ul>

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

**Tabelle 4: Flächenbilanz**

<b>Flächenbezeichnung</b>	<b>Bestand (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Planung (m<sup>2</sup>)</b>
Acker	190.167	-
Fettwiesenartige Vegetation	5.313	-
Schotterwege	1.700	-
Sondergebiet "Photovoltaik"	-	190.165
<i>davon mit Modulen überstellbar (GRZ 0,7)</i>	-	133.115
<i>davon voraussichtlich für Trafos, Speicher, etc. überbaut, überstellt (max.)</i>	-	1.200
<i>davon Schotterzufahrten im SO</i>	-	2.000
<i>davon randliche Eingrünungsstreifen (Pfg 1, 2)</i>	-	7.355
Verkehrsflächen	-	7.015
<i>davon Wirtschaftsweg</i>	-	1.417
<i>davon Verkehrsgrünfläche</i>	-	4.998
<i>davon max. Schotterzufahrt über Verkehrsgrün</i>	-	600
<b>Summe:</b>	<b>197.180</b>	<b>197.180</b>

## 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
<p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Fettwiese und fettwiesenartige Vegetation auf Böschungen und Seitenstreifen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Schotterweg mit sehr geringer Bedeutung.</p>	<p>Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Wiese genutzt oder beweidet.</p> <p>⇒ <b>kein Eingriff</b></p> <p>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.</p> <p>⇒ <b>kein Eingriff</b></p> <p>Ein sehr kleiner Flächenanteil wird durch Nebenanlagen bebaut und ggf. als Schotterwege bzw. Zufahrten angelegt.</p> <p>⇒ <b>Eingriff</b></p> <p>Durch die Aufstellung der Module und die Einzäunung geht die Fläche als Lebensraum für einige Arten u.U. ganz oder teilweise verloren.</p> <p>⇒ <b>Eingriff</b></p> <p>Reh und Wildschwein werden die umzäunten 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 zwischen den Waldflächen der Umgebung ungehindert wechseln.</p> <p>Für alle anderen, aktuell im Gebiet vorkommenden Arten, auch die Amphibienarten, bleibt die Durchwanderbarkeit erhalten und</p>	<p>Bauzeitenregelung oder Vergrämung Bodenbrüter</p> <p>Erhalt von Streuobstbestand, Magerwiese, Feldhecke, Baumreihe</p> <p>Bodenabstand oder Durchlässe des Zauns</p> <p>Ausschluss von Beleuchtung</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
	wird durch die Extensivierung der Nutzung sogar verbessert. ⇒ <b>kein Eingriff</b>	
<u>Klima und Luft</u> Teilbereich einer großen Kalt- und Frischluftentstehungsfläche ohne direkte Siedlungsrelevanz mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut.	Die überbaute und versiegelte Fläche ist sehr klein. Unter und zwischen den Modulen wird das Kleinklima ein anderes sein, als bisher. Auswirkungen auf die klimatische Situation in Siedlungsbereichen ist nicht zu erwarten. ⇒ <b>kein Eingriff</b>	
<u>Boden</u> Vorwiegend Acker, kleinflächig Grünland und Gehölzbestände mit mittlerer bis hoher Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen. Böschungen und Seitenstreifen mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung. Schotterweg ohne natürliche Funktionserfüllung.	Kleinflächig werden Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt und ggf. Wege oder Zufahrten mit wasserdurchlässigen Belägen hergestellt. Bodenfunktionen gehen ganz oder teilweise verloren. ⇒ <b>Eingriff</b>  Der Großteil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagennutzung werden Böden weniger intensiv bewirtschaftet. ⇒ <b>kein Eingriff</b>	Schonender Umgang mit dem Boden
<u>Grundwasser</u> Vorwiegend Lösssediment mit geringer Bedeutung für das Teilschutzgut gering (Stufe D).	Die für Nebenanlagen überbauten und versiegelten Flächen sind klein. 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. ⇒ <b>kein Eingriff</b>	Ausschluss metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen bei Nebenanlagen  Wasserdurchlässige Beläge für dauerhaft genutzte Zufahrten und Wege.
<u>Landschaftsbild und Erholung</u> Typische, flachwellige und landwirtschaftlich geprägte Landschaft des Baulands. Mittlere Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C).	Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet auf einer Hochfläche. Die Landschaft wird technisch überprägt. ⇒ <b>Eingriff</b>	Einsatz geringspiegelnder Module.  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 als extensives Grünland, als Blühstreifen sowie durch die Pflanzung von Sträuchern vollständig ausgeglichen werden. Es entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss (vgl. Kapitel 7) von **1.582.344 Ökopunkten**.

Für das **Schutzgut Boden** entsteht durch die Versiegelungen für Trafostationen und sonstige Nebenanlagen und durch das Anlegen von Schotterzufahrten ein Kompensationsdefizit von rd. 39.432 ÖP. Demgegenüber steht eine dauerhafte Begrünung von rd. 84.065 m<sup>2</sup> erosionsgefährdeter Ackerfläche<sup>1</sup> im östlichen Modulfeld auf Flst.Nr. 11589 (rd. 1.000 m<sup>2</sup> überbaute und geschottete Flächen in diesem Modulfeld bereits abgezogen). Die dauerhafte Begrünung erosionsgefährdeter Flächen kann nach der ÖKVO pauschal mit 4 ÖP/m<sup>2</sup> angerechnet werden. Es entsteht damit insgesamt eine Aufwertung von 336.260 ÖP, die dem ermittelten Defizit angerechnet werden können. Es verbleibt daher im Schutzgut Boden nach Ausgleich der ermittelten Eingriffe ein Kompensationsüberschuss von **296.828 ÖP**.

Beim Schutzgut **Landschaftsbild und Erholung** wird der Eingriff insbesondere durch die randliche und zwischen den Teilflächen liegenden Eingrünung gemindert. Durch die blütenreiche Ansaat der Flächen unter, zwischen und neben den Modulreihen wird ein ansehnlicher Blühaspekt entstehen. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes gelingt an diesem Standort dennoch nicht.

Der verbleibende Eingriff kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Anteils vom Biotopwertgewinn ausgeglichen werden. Für die Quantifizierung des Anteils wird behelfsweise auf eine monetäre Ermittlung über den Ansatz der Ausgleichsabgabeverordnung (AAVO)<sup>2</sup> zurückgegriffen. Damit wird die Höhe der Ersatzzahlung ermittelt, die für den Eingriff ins Landschaftsbild zu leisten wäre, sofern kein Biotopwertüberschuss angerechnet werden könnte. Die ermittelte Summe wird auf einen Ökopunktwert umgerechnet und der entsprechende Wert vom Biotopwertüberschuss zugeordnet.

Die AAVO gibt verschiedene Möglichkeiten zu Ermittlung der Ausgleichsabgabe vor. An dieser Stelle wird der Flächenansatz angewandt. Demnach werden pro m<sup>2</sup> beeinträchtigter Fläche – je nach Grad der Beeinträchtigung – 1,00 bis 5,00 € als Ausgleichsabgabe angesetzt.

Die Höhe der Ausgleichsabgabe bemisst sich innerhalb der Rahmensätze nach Dauer und Schwere des nicht ausgleichbaren Eingriffs, Wert oder Vorteil für den Verursacher sowie nach der wirtschaftlichen Zumutbarkeit. Für die Beurteilung von Dauer und Schwere des Eingriffs sollen u.a. die Parameter herangezogen werden:

- *Zeitraum der Beeinträchtigung, Grad der Bodenversiegelung, Grad der Landschaftszer-schneidung,*
- *Größe der Fläche, auf der der Eingriff nicht oder nicht vollständig ausgleichbar ist oder für die der Zugang beschränkt wird,*
- *Auswirkungen des Vorhabens, bezogen auf die Höhe, die Tiefe oder das Volumen, und*
- *sonstige Belastungen des Naturhaushalts oder der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.*

<sup>1</sup> Erosionskultisse Wasser - Stand 11/2018 - Darstellung der Erosionsgefährdungsklassen CC Wasser1 und CC Wasser2, abgerufen im Kartendienst des LEL unter [www.lel-web.de](http://www.lel-web.de) am 09.01.2024

<sup>2</sup> Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz (Ausgleichsabgabeverordnung - AAVO), 1. Dezember 1977

Die Einsehbarkeit der Fläche von Siedlungsbereichen ist gering. Von Neunstetten besteht keine Sichtbeziehung und vom rd. 650 m entfernt liegenden Schollhof wird nur ein Teilbereich des Solarparks einsehbar sein, auf den von hinten in die Modulreihen geblickt und von dem nur ein schmaler Streifen am Horizont sichtbar sein wird. Die Module sind zudem in der Höhe beschränkt, der Versiegelungsgrad ist sehr gering und die Eingriffe durch den Rückbau der Anlage jederzeit reversibel. Mit den vorgesehenen Eingrünungen findet bereits eine Minderung der Beeinträchtigungen statt und auch die Begrünung der Flächen mit einem ansehnlichen Blühaspekt tragen zur Minderung bei. Unter Berücksichtigung alledem wird von einem geringen bis mittleren Wert der Rahmensätze von 2,00 €/m<sup>2</sup> beeinträchtigter Fläche ausgegangen. Als beeinträchtigte Fläche wird das Sondergebiet abzgl. der randlichen Eingrünungsflächen angenommen.

Bei 182.790 m<sup>2</sup> beeinträchtigter Fläche wäre eine Ausgleichsabgabe von 365.850,00 € zu leisten. Bei einem Ansatz von 1 €  $\cong$  4 ÖP entspricht das **1.462.320 ÖP**.

Abzüglich des Kompensationsdefizits im Schutzgut Landschaftsbild und Erholung bleibt im Schutzgut Pflanzen und Tiere und im Schutzgut Boden noch ein Gesamt-Kompensationsüberschuss von **416.852 ÖP**.

Insgesamt verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die außerhalb des Geltungsbereichs auszugleichen sind.

### 5.3 Beeinträchtigungen geschützter Biotope

Nordöstlich wächst die *Feldhecke I nördlich Neunstetten* (Biotop-Nr. 6523-126-2002) und angrenzend die *Magerwiese im Seebachtal nordwestlich Neunstetten* (6510012646176958), die ebenfalls geschützter Biotop ist. Auf der Wiese wächst ein Streuobstbestand, der mit einer Größe von rd. 2.400 m<sup>2</sup> ebenfalls geschützter Biotop nach §30 BNatSchG und zudem über den §33a NatSchG geschützt ist.

Die Biotopflächen wurden aus dem Geltungsbereich ausgespart. Mit der Baugrenze und der Einzäunung wird zur Hecke ein Abstand von mind. 5,00 m eingehalten, zur ersten Modulreihe voraussichtlich bis zu 20 m Abstand. Anstelle der heute angrenzenden, intensiven ackerbaulichen Nutzung mit Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden entsteht ein Solarpark, dessen Unterwuchs als artenreiches Grünland angelegt und künftig nicht mehr gedüngt und gespritzt wird. Für die Biotopflächen bedeutet das insbesondere in dieser hängischen Lage weniger Eintrag von Nährstoffen und Spritzmitteln über die Luft und das abfließende Wasser. Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Biotope im Geltungsbereich zu erwarten.

Gleiches gilt für den *Teich und Verlandungsbereich nördlich Neunstetten* (6523-126-2003). Für den Teich, die angrenzende *Feldhecke im Seebachtal nördlich Neunstetten* (6523-126-2372), den *naturnahen Bachabschnitt nördlich Neunstetten* (6523-126-2001) und die südlich bzw. südwestlich kartierten *Magerrasen nordwestlich Neunstetten* (6523-126-2009) und *Feldgehölz nordwestlich Neunstetten* (6523-126-2004) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die Biotopflächen nicht befahren oder zur Lagerung von Material genutzt werden.

### 5.4 Beeinträchtigungen des Naturdenkmals und des Naturschutzgebiets

Südöstlich wächst an einem zum Gebiet führenden Feldweg das *Naturdenkmal* Nr. 81260450024 „1 Stieleiche“. Erfolgt die Baustellenzufahrt über diesen Feldweg, ist darauf zu achten, dass der Baum nicht zu Schaden kommt.

Das *Naturschutzgebiet* Nr. 1.267 *Im See* als bedeutender Rast- und Brutplatz für Vögel liegt Luftlinie rd. 950 m östlich. Auswirkungen auf das NSG und seine Schutzzwecke sind nicht zu erwarten.

## 5.5 Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Der als Magere Flachlandmähwiese kartierte Grünlandbestand nordöstlich des Plangebiets ist Kernfläche mittlerer Standorte. Weitere Kernflächen (Magerwiesen) gibt es südlich und östlich. Dementsprechend liegt die Ackerfläche zwischen Magerwiese und Seebach in einem Kernraum und der südöstliche Geltungsbereich in einem 500 – m Suchraum mittlerer Standorte.

Im 500 m – Suchraum wird zwar auf intensiv ackerbaulich genutzten Flächen ein Solarpark entstehen, die Fläche unter und zwischen den Modulen jedoch zu artenreichem Grünland und in den Randbereichen zu Blühstreifen bzw. als Hecken bepflanzt. Dadurch sind keine Beeinträchtigungen, sondern vielmehr eine Stärkung des Biotopverbunds zu erwarten. Auf die Kernflächen trockener Standorte sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Südlich von Neunstetten und rd. 3 km vom Plangebiet entfernt führt der *Wildtierkorridor* Lattenwald/Seckach (Neckar- und Tauber-Gäuplatten) - Stuppacher Wald/Assamstadt (Bauland) des Generalwildwegeplans mit landesweiter Bedeutung. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Der westliche und der südöstliche Teil des Plangebiets wird in der *Feldvogelkulisse* des Fachplan Landesweiter Biotopverbund als „prioritäre Offenlandflächen“, ein Bereich im Nordosten als „Entwicklungsflächen Halboffenland“ dargestellt. Es brüten dort derzeit die Offenlandarten Feldlerche und möglicherweise das Rebhuhn (nur einmalige Beobachtung). In der Feldvogel-Flächenkulisse sollen im Sinne des Biotopverbunds Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Lebensraumsituation für Offenlandarten durchgeführt werden.

Mit einem extensiv gepflegten Saumstreifen nordwestlich des Gebiets wurde das im Rahmen der Flurneuordnung schon in geringen Umfang umgesetzt. Dieser Streifen bleibt erhalten. Ansonsten entsteht in einem kleinen Teilbereich der „prioritären Offenlandflächen“ ein Solarpark. Bzgl. der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Solarparks auf Offenlandbrüter besteht noch Forschungsbedarf. Untersuchungen zeigen, dass je nach Gestaltung der Parks, insbesondere durch vergrößerte Reihenabstände, die einen freien Anflug und besonnte Flächen ermöglichen, hohe Brutverdichten bei der Feldlerche möglich sind. Die extensiv genutzten Grünlandflächen bieten ein deutlich besseres Nahrungsangebot als die bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Die Erfolgswahrscheinlichkeit begonnener Bruten kann auf Grund der fehlenden Bodenbearbeitung deutlich höher ausfallen. Nachgewiesenermaßen haben „*die Abstände der Modulreihen zueinander [...] erheblichen Einfluss auf die Individuenzahl und auf die erreichten Populationsdichten. Besonnte Streifen von 3 m und mehr [zwischen den Modulen] führen zu einem massiven Bestandsanstieg, schmalere Reihenabstände zu geringen Artenzahlen und Populationsgrößen.*“<sup>1</sup>

In den naturschutzfachlichen Schriften der BfN<sup>2</sup> wird ausgeführt: „Für eine Reihe von Vogelarten können PV-Freiflächenanlagen [...] positive Auswirkungen haben. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können die (in der Regel) pestizidfreien und ungedüngten, extensiv genutzten PV-Anlagenflächen wertvolle Inseln sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z.B. für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer.“

Mit den vorgesehenen „Feldlerchenfenstern“ in den Modulflächen (vgl. Artenschutzbeitrag und textliche Festsetzungen), der extensiven Grünlandbewirtschaftung und den randlichen Blühstreifen sollen die Brutreviere im Plangebiet gehalten und die Fläche für Offenlandbrüter weiterhin nutzbar sein. Auf den Kuppenlagen wird auf eine randliche Bepflanzung verzichtet, um Kulissenwirkungen für umliegende Brutreviere zu vermeiden. Insgesamt sind damit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Biotopverbunds Feldvogelkulisse zu erwarten.

<sup>1</sup> „Solarparks - Gewinne für die Biodiversität“, BNE e.V. (Hrsg.), Rolf Peschel, Dr. Tim Peschel, Peschel Ökologie & Umwelt, Dr. Martine Marchand, Jörg Hauke (Autoren), November 2019, Charlottenburg

<sup>2</sup> Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Christoph Herden, Jörg Rasmus und Bahram Gharadjedaghi; veröffentlicht in den BfN (Bundesamt für Naturschutz) – Skripten 247, 2009

## 5.6 Wild und Wildwechsel

Mit dem vorgesehenen Bodenabstand der Einzäunung (siehe Kapitel 6.2.1) ist sichergestellt, dass mit Ausnahme von Reh und Wildschwein für alle aktuell vorkommenden Wildarten und sonstige Kleintiere mit Ausnahme ggf. des Bibers die umzäunten Flächen weiterhin zugänglich und durchquerbar sind. Für Arten wie den Feldhase werden die Solarparkflächen gegenüber den heutigen, intensiv und großflächig bewirtschafteten Ackerflächen einen besseren Lebensraum darstellen.

Reh und Wildschwein werden die umzäunten Modulfelder künftig nicht mehr oder nur noch eingeschränkt zur Nahrungssuche betreten bzw. über diese wechseln können. Erfahrungsgemäß gelangen aber sowohl Reh als auch Wildschwein regelmäßig durch Schadstellen im Zaun oder in dem sie sich unter der Umzäunung hindurchschieben in Solarparks hinein.



Abb.: Feldhase (l.) und Rehbock (r.) in einem Solarpark (Fotos: J. Wagner, Juni 2023)

Wie die folgende Abbildung zeigt, wird der Wildwechsel zwischen den Waldflächen und Feldgehölzen der Umgebung durch den Solarpark nicht verhindert. Eine Barrierewirkung, auch für ggf. durchwandernde Arten, ist nicht zu erwarten. Auch entlang des rd. 17 m breiten Wegekorsors mit der Obstbaumreihe können Reh und Wildschwein noch von Nord nach Süd gelangen. Die Freihaltung zusätzlicher Wildwechsellmöglichkeiten scheint nicht erforderlich.

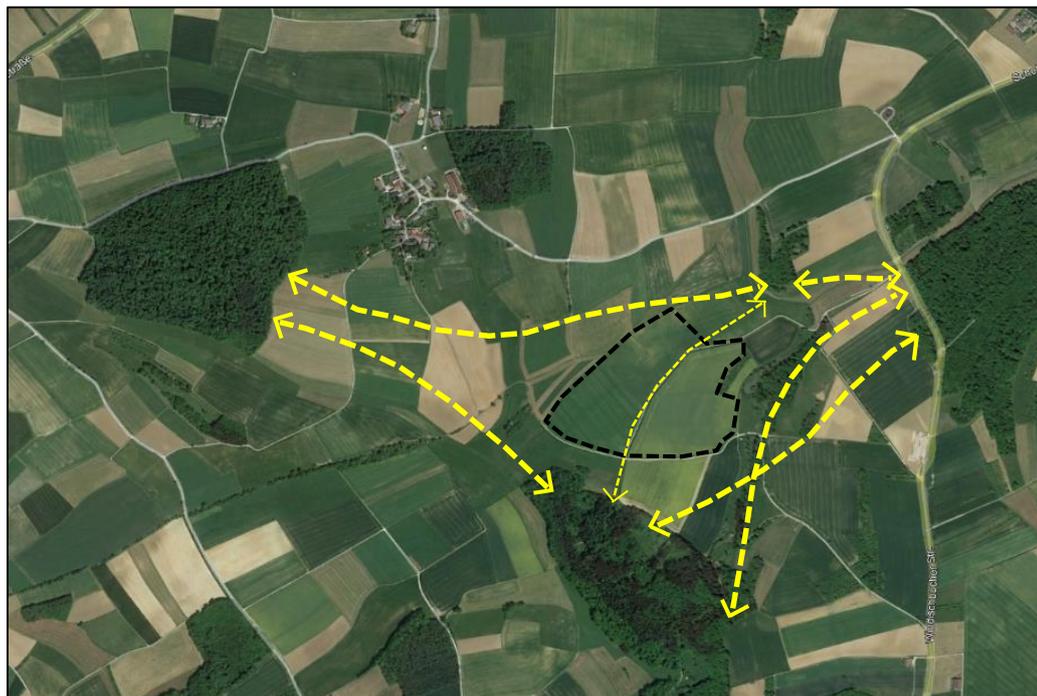


Abb.: Mögliche Wildwechselrouten zwischen den Waldflächen und Feldgehölzen der Umgebung (unmaßstäblich; Quelle Luftbild: google.earth)

## 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. Eingedretene 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).

<b>Bodenschutz</b>	
<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>	Hinweis
<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>	
<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>	
<i>Zwischengelagerter Mutterboden ist wieder anzudecken. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i>	
<i>Dies gilt auch für den Rückbau der Anlage am Ende der Nutzungszeit. Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sind bei hoher Bodenfeuchte Baggermatratzen zu verlegen und/oder die Flächen nur mit kettenbetriebenen Fahrzeugen zu befahren.</i>	

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.

<b>Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien</b>	
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

<b>Wasserdurchlässige Beläge</b>	
Zufahrten sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrassen, 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

Großflächige Photovoltaikanlagen sind auch aus großen Entfernungen sichtbar und stören das Landschaftsbild.

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:

<b>Umzäunung des Gebietes</b>	
<p>Einfriedungen sind an den Geländeverlauf anzupassen. Sockelmauern sind nicht zulässig. Zaunpfosten sind sofern erforderlich mit Einzelfundamenten zu befestigen.</p> <p>Für die Einfriedung sind Drahtzäune mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,5 m zulässig. Mindestens alle 10 m ist ein Bodenabstand von mind. 15 cm zu gewährleisten, um Kleintieren eine Unterquerung zu ermöglichen.</p> <p>Zulässig sind zudem wolfsichere 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. Bei wolfsicheren Zäunen ist auch die Verwendung von Stabgitterzäunen zulässig.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20</p>

<b>Beleuchtung des Gebiets</b>	
Eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage nicht zulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.  § 9 (1) Nr. 20

Die reflektierenden, das Licht polarisierenden Oberflächen der Solarmodule können bei einigen Tiergruppen u.U. Wasserflächen vortäuschen. Nach derzeitigem Forschungsstand werden z.B. einige aquatische Insektengruppen von PV-Anlagen angezogen. Besonders wenn es bis zur Eiablage auf der Moduloberfläche kommt, könnten bestehende Populationen beeinträchtigt werden.<sup>1</sup> Mit der Verwendung kristalliner, reflexionsarmer Module soll dem entgegengewirkt werden.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 muss sichergestellt sein, dass durch die einsetzenden Bauarbeiten keine Nester von Bodenbrütern zerstört bzw. Jungvögel und ggf. brütende Altvögel getötet oder verletzt werden. Aus dem Artenschutzgutachten wird mit Verweis auf den § 44 BNatSchG folgende Hinweise in den Grünordnerischen Beitrag und den textlichen Teil des Bebauungsplans übernommen:

**Vermeidungsmaßnahme Bodenbrüter:** *Die Bauarbeiten werden unmittelbar nach der Ernte der jeweiligen Fläche begonnen, sodass Bodenbrüter im Zeitraum zwischen Ernte und Baubeginn keine Nester mehr anlegen können.*

*Die Baufeldfreimachung ist außerhalb der Brutzeit der Feldlerchen (15. März bis 1. August) vorzunehmen oder es sind geeignete Maßnahmen zur Vergrämung anzuwenden*

*Sofern eine Neubesiedlung trotz der Umsetzung dieser Maßnahme nicht ausgeschlossen werden kann, ist ergänzend die Kontrolle der Bauflächen auf Brutvorkommen von Feldlerchen oder anderen bodenbrütenden Vogelarten vor dem geplanten Baubeginn während der Brutzeit durchzuführen, die ggf. zu einer räumlichen oder zeitlichen Verlegung des Baubeginns führt.*

**Ausschließliche Nutzung des Planungsraumes:** *Für Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätze und die Anlieferung werden ausschließlich solche Bereiche oder Flächen herangezogen, die im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens ohnehin überbaut oder in anderer Weise neugestaltet werden, also in jedem Fall eine Veränderung erfahren.*

**Baum- und Heckenschutz:** *Bestehende Bäume und Gehölzbestände, die erhalten bleiben werden, sind entsprechend DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen des Kronen-, Stamm- und Wurzelraumbereiches mit einem Bauzaun zu schützen.*

**Sicherung gegen Sedimenteintrag (M6):** *Um zu vermeiden, dass Sedimente in das östlich gelegene Fließgewässer eingetragen werden, ist ein sedimentdichter Zaun zu errichten, der verhindert, dass z. B. bei Regenfällen Sand, Bausubstrat oder ähnliches in das Gewässer eingetragen werden können. Die Sedimentsperre ist während der Dauer der Bauarbeiten funktionstüchtig zu erhalten.*

**Leiteinrichtung für Amphibien und Reptilien (M8):** *Um zu verhindern, dass diese Amphibien oder Reptilien in das Baufeld einwandern können, ist eine Leiteinrichtung so zu positionieren, dass eine Einwanderung verhindert wird.*

<sup>1</sup> Bundesamt für Naturschutz, C. Herden, J. Rassmus, B. Gharadjedaghi; Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen – Endbericht, BfN – Skripten 247; 2009

Entlang des durch das Gebiet führenden Schotterwegs werden die beidseitigen Grünstreifen als Verkehrsgrünflächen und die Baumreihe zum Erhalt festgesetzt. Für die Fläche wurden im Pflegekonzept, das im Rahmen der Flurneuordnung erstellt wurden, Angaben zur Pflege gemacht (Maßnahme L15)<sup>1</sup>. Diese Angaben werden zur planungsrechtlichen Sicherung und zur Klarstellung, dass der Bebauungsplan die Pflegevorgaben nicht aufhebt, als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

<b>Verkehrsgrünfläche</b>	
<p>Die Baumreihe in der Verkehrsgrünfläche ist mit einer Mindestanzahl von 30 Bäumen zu erhalten. Abgehende Bäume sind gleichartig zu ersetzen. Es ist zulässig, einzelne Bäume für Zufahrten zur Anlage zu entfernen, sofern diese durch Nachpflanzungen ersetzt werden. Für Nachpflanzungen sind gebietsheimische, hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von mind. 10/12 cm zu verwenden. Die Artenliste im Anhang ist zu beachten.</p> <p>Über die Verkehrsgrünfläche dürfen zu jedem Modulfeld drei geschotterte Zufahrten mit einer Maximalfläche von je 100 m<sup>2</sup> je Zufahrt angelegt werden.</p> <p>Für die Obstbäume sind entsprechend der Vorgaben des Pflegekonzepts der Flurneuordnung bis zum 10. Standjahr ein Erziehungsschnitt und dann regelmäßige Erhaltungs- und Auslichtungsschnitte durchzuführen.</p> <p>Die Grünstreifen unter den Obstbäumen werden ein- bis zweimal jährlich gemäht, wobei der 1. Schnitt ab Anfang Juni und der zweite Schnitt frühestens 8 Wochen später erfolgt. 10 % des Aufwuchses bleiben stehen.</p>	<p>Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 b</p> <p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20</p>

## 6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich 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.

Um sicherzustellen, dass Offenlandbrüter wie die Feldlerche weiterhin in den Solarparkflächen brüten können, werden in den Modulflächen 5 x 1.500 m<sup>2</sup> große Bereiche von Modulen freigehalten. Dies wird über die textlichen Festsetzungen gesichert.

<b>Einsaat, Gestaltung &amp; Pflege der Modulflächen</b>	
<p>Alle Flächen des Sondergebiets, die nicht für Unterhaltungswege, Zufahrten und Nebenanlagen beansprucht werden oder die mit den Pflanzgeboten Pfg 1 und Pfg 2 belegt sind, sind mit Saatgut gesicherter Herkunft als artenreiches Grünland anzusäen. Die Saatgutangaben im Anhang sind zu beachten.</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 Mitte Juni, wenn möglich auch später erfolgen soll. Das Mahdgut ist im Bereich zwischen und außerhalb der Modulreihen vollständig und im Bereich unter den Modulen soweit wie möglich abzuräumen.</p> <p>Alternativ ist eine extensive Beweidung oder eine Beweidung mit Nachmahd zulässig. Die Mulchmahd und der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel sind nicht zulässig.</p> <p>In den Modulflächen sind an für Feldlerchen zur Brut geeigneten Standorten insgesamt 5 x 1.500 m<sup>2</sup> große, modulfreie Bereiche freizuhalten. Sie müssen</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a</p>

<sup>1</sup> Flurbereinigung Krautheim-Neunstetten; Hohenlohekreis und Main-Tauber-Kreis; Pflegeplan zur Übergabe der landschaftspflegerischen Anlagen an die Stadt Krautheim Februar, Februar 2015

### Einsaat, Gestaltung & Pflege der Modulflächen

auf mindestens drei Bereiche aufgeteilt sein, die untereinander einen Abstand von mindestens 100 m einhalten. Jeder modulfreie Bereich muss mindestens 1.500 m<sup>2</sup> groß sein.

Die Bereiche dürfen zwischen dem 01.03. und 01.08. des Jahres nicht befahren oder gemäht werden. Eine Beweidung dieser Flächen ist nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Die Standorte sollen sich an den nachgewiesenen Feldlerchenbrutrevieren orientieren. Zu der Obstbaumreihe auf Flst.Nr. 11588 und 11589 sind mit den Freiflächen Abstände von mind. 50 m einzuhalten.

Die Einhaltung der Vorgaben ist im Rahmen der Baugenehmigung nachzuweisen.

Befreiungen von dieser Festsetzung sind in Abstimmung mit der uNB möglich, wenn durch ein Monitoring über mindestens drei Brutperioden nachgewiesen wird, dass die Feldlerchen auch zwischen den Modulreihen außerhalb der Feldlerchenfenster mit mindestens 5 Brutpaaren vorkommen.

Nach dem Rückbau der Anlage dürfen die heutigen Ackerflächen wieder der ackerbaulichen Nutzung zugeführt werden.



Abb.: Für modulfreie Bereiche („Feldlerchenfenster“) geeignete Bereiche bläulich unterlegt. Berücksichtigt sind 50 m Abstände zur Baumreihe und zur Hecke im Nordosten. Ausgeschlossen ist zudem die Talmulde im Osten (Abbildung ohne Maßstab)

Zur randlichen Eingrünung werden um das Sondergebiet Flächen für das Anpflanzen festgesetzt, die mit Hecken bepflanzt und als Blühstreifen angelegt werden. Sie tragen zur Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild und zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere bei.

Pfg 1	Eingrünung im Norden, Westen und Südwesten	
	<p>Die 5,00 m breiten Pflanzgebotsflächen im Norden und Westen werden mit einer Saatgutmischung gesicherter Herkunft als mehrjähriger Blühstreifen mit einer Standzeit von in der Regel 5 Jahren angelegt.</p> <p>Eine Pflege des Blühstreifens ist nicht erforderlich. Nach 5 Jahren wird der Streifen umgebrochen und neu eingesät.</p> <p>Es ist zulässig, die Eingrünungsstreifen für Zufahrten zur Anlage zu unterbrechen.</p> <p>Die Einsaat hat innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme des Solarparks zu erfolgen. Artenlisten im Anhang sind zu beachten. Nach dem Rückbau der Anlage dürfen die heutigen Ackerflächen wieder der ackerbaulichen Nutzung zugeführt werden.</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 im Südosten und Osten	
	<p>Die 5,00 m breiten Eingrünungsstreifen im Süden und Südosten sind auf 30 % der durchgängigen Randflächen mit gebietsheimischen Sträuchern als Feldhecke zu bepflanzen. Es gelten folgende Pflanzvorgaben:</p> <p>Feldhecke 3-reihig      Pflanzgröße 2xv, 60-100 cm Pflanzabstand 1,5 m      Reihenabstand 1,0 m</p> <p>Es sind niedrigwüchsige und schnittverträgliche Gehölze zu pflanzen, die regelmäßig auf den Stock gesetzt werden können. Die Hecken sind alle 10 - 15 Jahre auf den Stock zu setzen, wobei innerhalb von drei Jahren maximal die Hälfte der Hecken auf den Stock gesetzt werden darf.</p> <p>Als Alternative zur durchgängigen Bepflanzung ist es zulässig, 50 % der Hecken als Totholz- oder Benjeshecken anzulegen. Dabei sind entlang der Einzäunung mind. 1,50 m hohe Reisig- und Totholzhaufen anzulegen, in die vereinzelt gebietsheimische Sträucher gemäß Pflanzliste gepflanzt werden. Als Benjeshecke angelegte Abschnitte sollten nicht länger als 30 m sein.</p> <p>Die nicht bepflanzten Flächen werden mit einer Saatgutmischung gesicherter Herkunft als mehrjähriger Blühstreifen mit einer Standzeit von in der Regel 5 Jahren angelegt.</p> <p>Die Einsaat und Bepflanzung hat innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme des Solarparks zu erfolgen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten. Nach dem Rückbau der Anlage dürfen die heutigen Ackerflächen wieder der ackerbaulichen Nutzung zugeführt werden.</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>

### 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 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden.

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert
37.10	Acker	4	190.167	760.668	<b>Sondergebiet Photovoltaikanlage (190.165 m<sup>2</sup>)</b>				
33.41	Fettwiese	13	5.313	69.069	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (1)	11	133.115	1.464.265
60.23	Schotterweg	2	1.700	3.400	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (2)	17	46.495	790.415
45.20b	Baumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen (1)				60.10	Bebaute Fläche (3)	1	1.200	1.200
					60.23	Schotterwege (4)	2	2.000	4.000
					<b>Randliche Eingrünungsstreifen Pfg 1 (4.945 m<sup>2</sup>)</b>				
					37.12	Blühbrache/Blühstreifen (Ansaat)	12	4.945	59.340
					<b>Randliche Eingrünungsstreifen Pfg 2 (2.410 m<sup>2</sup>)</b>				
					41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Pflanzung)	14	723	10.122
					37.12	Blühbrache/Blühstreifen (Ansaat)	12	1.687	20.244
					<b>Verkehrsflächen &amp; Verkehrsgrünflächen (7.015 m<sup>2</sup>)</b>				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Erhalt)	13	4.715	61.295
					60.23	Schotterweg (5 - neue Zufahrten)	2	600	1.200
					60.23	Schotterweg (Erhalt)	2	1.700	3.400
(1) Baumreihe wird erhalten und daher sowohl auf der Bestands- auch der Planungsseite nicht in der Bilanzierung aufgeführt.					(1) Flächen unter den Modulen, Beeinträchtigungen z.B. durch Verschattung (SO-Fläche x GRZ 0,7) (2) Flächen in den Modulzwischenreihen, Felderchenfenstern und außerhalb der Modulreihen (3) 4 Trafostationen mit jeweils rd. 15 m <sup>2</sup> + max. 1.140 m <sup>2</sup> für mögliche Speichercontainer (4) Voraussichtlich werden in den SO-Flächen nur wenige qm im Bereich der Zufahrten geschottert. Es wird vorsorglich von 2.000 m <sup>2</sup> geschotterter Fläche ausgegangen, um ggf. Aufstellflächen für die Feuerwehr oder weitere Zufahrten ausreichend in der Bilanzierung zu berücksichtigen. (5) max. 6 Zufahrten mit jeweils max. rd. 100 m <sup>2</sup> Schotterfläche in der Verkehrsgrünfläche				
		<b>Summe</b>	<b>197.180</b>	<b>833.137</b>			<b>Summe</b>	<b>197.180</b>	<b>2.415.481</b>
		<b>Kompensationsüberschuss</b>		<b>1.582.344</b>					
Durch die kleinflächige Bebauung und das Anlegen von Schotterzufahrten entsteht im Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Eingriff, der durch die Einsatz der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie durch die Einsaaten und Pflanzungen in den Randbereichen ausgeglichen wird. Insgesamt entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von <b>1.582.344 ÖP</b> .									



# **Anhang**

## **Vorgaben für die Bepflanzung**

### **Bewertungsrahmen**

## Vorgaben für die Bepflanzung

### Artenliste 1: Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen<sup>1</sup>

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung
	Eingrünungshecke
<b>Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)</b>	●
<b>Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)</b>	●
Crataegus laevigata (Zweigr. Weißdorn)	●
Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn)	●
<b>Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)</b>	●
Frangula alnus (Faulbaum)	●
<b>Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)</b>	●
<b>Prunus spinosa (Schlehe)</b>	●
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)	●
<b>Rosa canina (Echte Hundsrose)</b>	●
Rosa rubiginosa (Weinrose)	●
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●
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 Süddeutsche Hügel- und Bergland sein. Bei den mit „\*“ gekennzeichneten Arten soll das Herkunftsgebiet entsprechend Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) berücksichtigt werden.

### Artenliste 2: Obstbaumsorten

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, Sonnenwirsapfel, 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, Geddelb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

<sup>1</sup> Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002.

### Artenliste 3 - Empfohlene Saatgutmischungen

Bereich	Saatgutmischung
Modulflächen innerhalb Umzäunung	- Magerwiese (Rieger Hoffmann oder vergleichbar) - Solarparkmischung (Rieger Hoffmann oder vergleichbar)
Pfg 1 und Pfg 2	- Lebensraum 1 (Saaten-Zeller) - Blühende Landschaft Süd (Rieger-Hofmann) oder vergleichbare Mischungen

Zu verwenden ist Saatgut gesicherter Herkünfte.

## Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

### Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	<b>Pflanzen und Tiere</b> <i>Ökopunkte Feinmodul</i>	<b>Landschaftsbild und Erholung</b> <b>Klima und Luft</b> <b>Wasser</b>	<b>Boden</b> <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 Biotoptypen<sup>1</sup> und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung<sup>2</sup>.

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 m<sup>2</sup> 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 baumbestandenen 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 LUBW<sup>3</sup> flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

<sup>1</sup> Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]:

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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 Luft<sup>4</sup>**

<b>Einstufung</b>	<b>Bewertungskriterien</b>
<b>(Stufe A) sehr hoch</b>	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
<b>(Stufe B) hoch</b>	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
<b>(Stufe C) mittel</b>	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
<b>(Stufe D) gering</b>	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
<b>(Stufe E) sehr gering</b>	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

<sup>4</sup> 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 Grundwasser<sup>5</sup>

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
<b>hoch (Stufe B)</b>	h RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Plio-än-Schichten	mku tj tiH ox2 sm	Unterer Massenkalk Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen <i>Hangende Bankkalk*</i> <i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
<b>mittel (Stufe C)</b>	u tv OSMc sko joo jom ox kms km4	Umlagerungssedimente Interglazialer Quellkalk, Travertin Alpine Konglomerate, Jurangelfluh Süßwasserkalke Höherer Oberjura (ungegliedert) Mittlerer Oberjura (ungegliedert) Oxford-Schichten Sandsteinkeuper Stubensandstein	km2 km1 kmt ku mo mu m sz	Schilfsandstein-Formation Gipskeuper Mittelkeuper, ungegliedert Unterkeuper Oberer Muschelkalk Unterer Muschelkalk Muschelkalk, ungegliedert Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
<b>gering (Stufe D)</b>	<b>Grundwasseringleiter I</b>		<b>als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b>	
	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			
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	<b>Grundwasseringleiter II</b>		<b>als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b>	
	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.

<sup>5</sup> 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 Erholung<sup>6</sup>

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	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 Au Landschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder  (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen)  (erhöhte Aufenthaltsqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz  (> 3 km/km <sup>2</sup> )  (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	<b>Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung.</b> 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 Vulkanschote; 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
<b>hoch (Stufe B)</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.)										<b>Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung.</b> 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)

<sup>6</sup> 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 (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
<b>mittel (Stufe C)</b>	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	<b>Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört.</b> 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)
<b>gering (Stufe D)</b>	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	<b>Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden.</b> 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)
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	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; regionstypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossen wirkendes Gelände	(anthropogener Einfluss hoch)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	(fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)					<b>Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen.</b> 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)