



**MOSBACH**

Große Kreisstadt  
Neckar-Odenwald

**Bebauungsplan „Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“  
in Bergfeld**

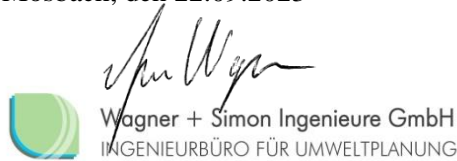
**Grünordnerischer Beitrag mit  
Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung**



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)

Mosbach, den 22.09.2023



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1    Einleitung .....	3
1.1    Aufgabenstellung.....	3
1.2    Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebiets .....	3
2    Räumliche Vorgaben .....	4
3    Bestandsaufnahme und –bewertung .....	5
3.1    Pflanzen und Tiere.....	5
3.2    Klima und Luft .....	7
3.3    Boden.....	7
3.4    Wasser .....	8
3.5    Landschaftsbild und Erholung.....	9
4    Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft .....	10
5    Konflikte und Beeinträchtigungen.....	11
5.1    Konfliktanalyse.....	11
5.2    Eingriffe und ihr Ausgleich .....	14
5.4    Beeinträchtigungen Landschaftsschutzgebiet.....	15
6    Ziele und Maßnahmen der Grünordnung .....	16
6.1    Ziele der Grünordnung .....	16
6.2    Maßnahmen der Grünordnung.....	16
6.2.1    Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	16
6.2.2    Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	19
6.2.3    Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes .....	20
7    Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz .....	20

## **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 .....	11

## **Anhang**

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

## 1 Einleitung

### 1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Mosbach stellt im Stadtteil Bergfeld den 4,5 ha großen Bebauungsplan „Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“ 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.

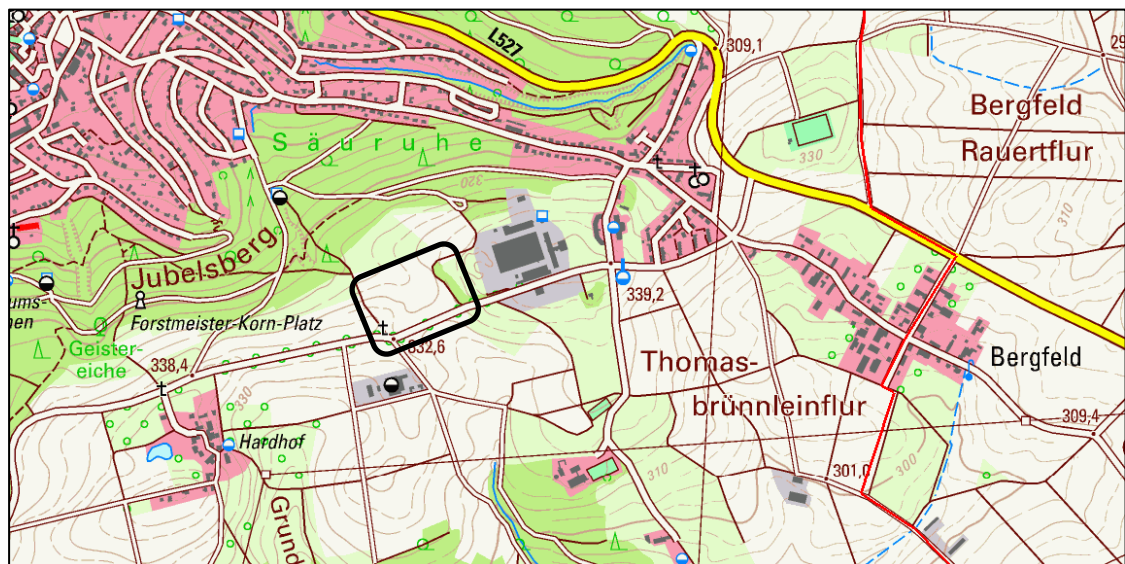
Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwarten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

Das Plangebiet liegt am Rande einer Hochfläche über Mosbach zwischen dem Ortsteil Bergfeld in Osten und dem Hardhof im Westen. Es wird im Süden vom Hardhofweg, dem Gelände der Fa. Ademco (ehem. Honeywell) im Osten, dem Wald Säuruhe am Talhang im Norden und einem Schotterweg im Westen begrenzt.



**Abb.:** Lage des Plangebiets

<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>	Bauland Untereinheit: Brunnenwald
Grundwasserlandschaft <sup>2</sup>	Oberer Muschelkalk
Klima <sup>3</sup>	- Jahresmittel Temperatur 8,6 - 9,0°C - Jahresniederschlagssumme 950 - 1.000 mm
<b>Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet</b>	
Relief und Topographie	Gelände am Rande der Hochfläche im Übergang zum Talhang. Zwei Geländerücken im Nordosten und Südwesten mit einer dazwischenliegenden Geländesenke. Im Osten eine Aufschüttung mit einer rd. 6,00 m hohen Böschung. Höhen von ca. 322 m ü. NN im Nordwesten und 332 m ü. NN im Südosten.
Geologie <sup>4</sup>	Löss, Lösslehm und Holozäne Abschwemmmassen. Im Osten Anthropogene Ablagerungen (Aufschüttung, Auffüllung)
Hydrogeol. Einheit <sup>5</sup>	Vorwiegend Lösssediment und Verschwemmungssediment aus Löss. Kleinflächig Erfurt-Formation und Auffüllung.
<b>Übergeordnete Planungen</b>	
Regionalplan <sup>6</sup>	Bestehende „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“.
Flächennutzungsplan <sup>7</sup>	geplante Gewerbliche Baufläche
Fachplan landesweiter Biotopverbund <sup>8</sup>	Es sind keine Kernflächen, Kernräume oder Suchräume des Fachplan Landesweiter Biotopverbund betroffen. Auch die Feldvogelkultisse und der Generalwildwegeplan sind nicht betroffen.
<b>Schutzgebiete</b>	
nach Naturschutzrecht <sup>9</sup>	Im Plangebiet gibt es keine geschützten Biotope oder andere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.  Die nach § 30 BNatSchG und nach § 33 NatSchG als <b>geschütztes Biotop</b> kartierte <i>Schlehenhecke südlich Mosbach</i> (Nr. 6620-225-0226) wächst rd. 70 m südlich.  Westlich grenzt das <b>Landschaftsschutzgebiet Neckartal III</b> (LSG-Nr. 2.25.025) an.
nach Wasserrecht <sup>10</sup>	Wasserschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete nach Wasserrecht sind nicht betroffen.

<sup>1</sup> Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe, Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Bad Godesberg, 1963

<sup>2</sup> Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Karte 1:350.000, abgerufen am 09.08.2023

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

<sup>4</sup> Geodatendienst des LGRB: Geologische Karte 1:50.000, abgerufen am 09.08.2023

<sup>5</sup> Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Karte 1:50.000, abgerufen am 09.08.2023

<sup>6</sup> Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

<sup>7</sup> 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern

<sup>8</sup> LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe.

<sup>9</sup> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS)

<sup>10</sup> Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS)

### 3 Bestandsaufnahme und –bewertung

Im Folgenden werden die Schutzgüter nach Naturschutzrecht beschrieben und bewertet. Die Beschreibungs- und Bewertungstiefe orientiert sich dabei am Grad der zu erwartenden Beeinträchtigung.

#### 3.1 Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet ist überwiegend eine Ackerfläche zwischen dem Hardhofweg im Süden, dem Gelände der Fa. Ademco (ehem. Honeywell) im Osten, dem Walddistrikt Hardwald am Talhang im Norden und einem Schotterweg im Westen. Das Gelände hat im Südwesten und im Nordosten einen kleinen Geländerrücken und dazwischenliegend eine Senke, die in Richtung Nordosten zum Talhang hin führt. Entlang des Hardhofwegs ist das Gelände relativ eben. Im Jahr 2023 wird Mais angebaut.

Entlang des Hardhofwegs gibt es einen schmalen Streifen Straßenbegleitgrün, der abschnittsweise mit nitropyhtischer Saumvegetation, mit Brennesselfluren und grasreicher Ruderalvegetation bewachsen ist. Darauf steht eine lückige Baumreihe aus zum Teil alten Apfel- und Birnbäumen.

Im Osten bezieht der Geltungsbereich einen Teil der Geländeauffüllung des Firmengeländes mit ein. Am Fuß der steilen Böschung verläuft ein Grasweg. Die Böschung selbst ist mit einer mittlerweile hochgewachsenen Hecke aus Ahorn, Weiden, Esche und abschnittsweise viel Brombeeren bestockt. Oberhalb schließt eine mit verschiedenen Kleearten, Melde und anderen einjährigen Unkräutern bewachsene Brachfläche an – ähnlich einer schlecht aufgegangenen Blütmischung – auf der zwei kurze Heckenzüge (eine davon im Geltungsbereich) wachsen. Die ehemals hier kartierte artenreiche Glatthaferwiese (A2-3 nach der Grünlandkartierung) ist nicht mehr vorhanden.

Im Westen führt eine Abfahrt vom Hardhofweg in einen Schotterweg, der die westliche Gebietsgrenze bildet. An der Abfahrt steht eine kleine Umspannstation. Der Weg steigt zunächst an und führt dann nach einer Kuppe zum Waldrand hinunter. Dort stehen am Wegesrand außerhalb des Geltungsbereichs drei Obstbäume.



*Abb.: Blick auf die Ackerfläche von Südwesten in Richtung der Hecke auf der Böschung der Auffüllung und der Baumreihe am Hardhofweg (rechts). Im VG die Umspannstation.*



Abb.: Baumreihe mit Straßenbegleitgrün am Hardhofweg (l.) und Hecke auf der Böschung am Firmengelände (r.)

### Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung<sup>1</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.

**Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen**

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
35.11	Nitrophytische Saumvegetation <sup>2</sup>	12
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4
37.12	Acker mit Unkrautvegetation (Brache oberhalb Böschung)	9
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17
45.20b	Obstbaumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen	6
60.10	Von Bauwerken bestanden (Trafostation)	1
60.50	Grasweg	6

### Tierwelt

Die intensiv genutzten Ackerflächen haben für Tiere als Lebensraum nur eine geringe Bedeutung. Einige Insektenarten und Kleinsäuger werden vertreten sein. Offenlandbrüter wie die Feldlerche können in der Ackerfläche brüten.

Die anschließenden Gehölzbestände bieten hingegen einer Vielzahl an u.a. Vogelarten, Insekten, kleinen und größeren Säugern einen Lebensraum. Auf der Böschung des Firmengeländes wurden früher Zauneidechsen nachgewiesen und es ist davon auszugehen, dass sie dort noch immer vorkommen.

Die größeren Säuger wie Fuchs, Reh, Wildschwein und Feldhase queren die Ackerflächen sicher regelmäßig und suchen sie zur Nahrungssuche auf. Bei den Begehungen waren im Maisschlag, der angrenzenden Rapsstoppel und auch in den Wiesenstreifen am Waldrand intensive Wildschweinaktivität festzustellen. Eine besondere Bedeutung als Wildkorridor oder Verbindungsrouten zwischen großen Waldflächen ist aber nicht erkennbar.

Die Arten des Anhang IV und die Vögel werden im Fachbeitrag Artenschutz näher betrachtet.

<sup>1</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.

<sup>2</sup> Die Biotoptypen Grasreiche Ruderalvegetation, Brennesseldominanzbestand und Nitrophytische Saumvegetation, die allesamt und kleinräumig wechselnd im Straßenbegleitgrün vorkommen, werden unter dem höchstwertigen Biotoptyp zusammengefasst.

### 3.2      **Klima und Luft**

Zwischen Hardhof und Bergfeld erstreckt sich ein sanft hügeliges Gelände mit Grünland und Ackerflächen. Die im Offenland produzierte Frisch- und Kaltluft fließt in die Siedlungsbereiche sowie in Richtung Talhang und damit nach Mosbach ab.

Das Plangebiet liegt am Rande dieser Kaltluftentstehungsfläche im Übergang zum Talhang. Auf der Fläche entstehende Kaltluft fließt den Geländeneigungen folgend über die Geländesenke dem Wald bzw. Talhang zu und in Richtung Mosbach ab. Durch den Wald wird der Luftabfluss gebremst. Vorbelastungen bestehen nur in geringem Umfang durch den Verkehr auf dem Hardhofweg.

#### *Bewertung*

Auf Grund fehlender, unmittelbarer Siedlungsrelevanz, wird die Kalt- und Frischluftentstehungsfläche mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.

### 3.3      **Boden**

Die Bodenkarte 1:50.000<sup>1</sup> zeigt mehrere Bodentypen für das Plangebiet. Entlang des Hardhofwegs steht *Erodierte Parabraunerde aus Löss (i32)* und im Südosten kleinflächig *Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks (i24)* an. In der Ackersenke steht *Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen aus Lössboden-Material (i63)* und ansonsten überwiegend *Erodierte Parabraunerde und Parabraunerde aus Lösslehm (i33)* an. Für die Auffüllung im Osten zeigt die Bodenkarte einen *Auftrag (Deponie, Halde)*.

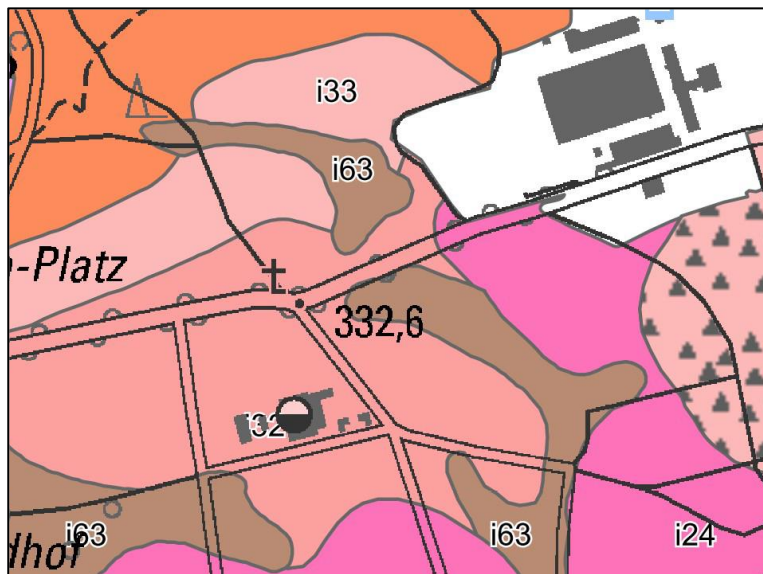


Abb.: Ausschnitt Bodenkarte 1:50.000 (unmaßstäblich)

#### *Bewertung*

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen.<sup>2</sup> Parzellenscharf wird dort der Boden in seinen Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet.

<sup>1</sup> Geodatendienst des LGRB: Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 14.03.2023

<sup>2</sup> Daten per E-Mail erhalten am 14.01.2022 vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

Für die Ackerflächen wird davon ausgegangen, dass noch weitgehend die natürlichen Bodenfunktionen vorhanden sind. Im Bereich der Geländeauffüllung sind vermutlich keine natürlichen Böden mehr vorhanden. Es wird von allenfalls geringen bis mittleren Funktionserfüllungen ausgegangen. Dasselbe gilt für das Straßenbegleitgrün.

Kleine Flächen sind bereits für eine Trafostation überbaut/versiegelt.

**Tabelle 2: Bewertung der Böden**

Klassenzeichen 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	
L 5 Lö Acker   3539	2,00	2,0	3,0	8,0	2,33
Aufschüttung	1,0	2,0	1,5	8,0	1,50
Straßenbegleitgrün, Grasweg	1,5	1,5	1,5	8,0	1,50
Bebaut, versiegelt	0,0	0,0	0,0	-	0,00

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

Die anstehende hydrogeologische Einheit ist überwiegend Lösssediment mit sehr geringer bis fehlender Durchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. In der Geländesenke steht ein Verschwemmungssediment aus Löss aus, das ähnliche Eigenschaften aufweist.

Niederschläge versickern insbesondere im Bereich des Lösssediments nur zu einem sehr geringen Anteil und tragen demnach kaum 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. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich, der Geländeneigung folgend direkt oder über die Ackersenke vorwiegend in Richtung Nordwesten zum Talhang hin ab. Der Oberflächenabfluss ist bei den Ackerflächen zum einen stark von der Neigung, vor allem aber auch von der angebauten Feldfrucht bzw. dem aktuellen Bearbeitungszustand der Fläche abhängig.

#### *Bewertung*

Durch die vorwiegend anstehenden hydrogeologischen Einheiten ist die Bedeutung für das Teilschutzgut gering (Stufe D).<sup>1</sup>

#### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht. Rd. 400 m nördlich fließt die Knopfklinge (Gewässer II. Ordnung). Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Auf eine nähere Beschreibung und Bewertung wird verzichtet.

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



### 3.5      **Landschaftsbild und Erholung**

Das Areal zwischen Hardhof und Bergfeld liegt auf einer Hochfläche über dem Neckartal. Die Landschaft wird von ausgedehntem, intensiv bewirtschaftetem Ackerland, kleinen Gehölzbeständen sowie eingestreuten Siedlungsbereichen bzw. Aussiedlerhöfen und Gewerbe geprägt. Prägend sind zudem die zum Teil alten Obstbaumreihen entlang der Wege und Straßen.

Durch die Lage am Rand der Hochfläche, des in Richtung Wald sanft abfallenden Geländes und der umgebenden Heckenbestände und Obstbaumreihen und dem Wald im Süden ist die Einsicht in das Gelände eingeschränkt. Nur von Hardhofweg aus unmittelbarer Nähe hat man einen guten Einblick. Die Baumreihe am Hardhofweg mit zum Teil alten und mächtigen Obstbäumen ist ein landschaftsprägendes Element.

Die Fläche selbst hat für die Erholung keine Bedeutung. Der Weg im Westen und vermutlich auch der Weg am Firmengelände im Osten wird gelegentlich von Spaziergängern genutzt.

#### *Bewertung*

Das Gebiet wird mit einer mittleren Bedeutung (Stufe C)<sup>1</sup> für das Schutzgut bewertet.

---

<sup>1</sup> vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung im Anhang.

#### 4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung der Fa. Ademco 1 GmbH. Er setzt hierfür weitgehend ein Sondergebiet SO<sub>PV</sub> fest. Eine Baugrenze definiert den Bereich, der im Rahmen der GRZ von 0,8 mit Solarmodulen überstellt werden darf. Es sind Ost-West-ausgerichtete Module vorgesehen. Die Modulreihen werden auf Ständen montiert, die in den Boden gerammt werden. Die maximale Modulhöhe wird mit 3,50 m festgelegt. Für erforderliche Nebenanlagen (Trafostation, etc.) sind Höhen von bis zu 5,00 m zulässig. Dabei dürfen jedoch maximal 2,00 % der Gesamtfläche des SO versiegelt werden.

Die Flächen unter den Modulen werden als Grünland angesät und extensiv gepflegt (Mahd oder Beweidung). Die Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen umzäunt werden. Mit dem Zaun ist ein Bodenabstand von mind. 15 cm einzuhalten. Alternativ sind wolfsichere Zäune zulässig, die entsprechende Durchlässe für Kleintiere aufweisen.

Für die Trafostation im Südwesten wird eine Versorgungsfläche festgesetzt.

Innerhalb des Sondergebiets sind verschiedene Flächen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vorgesehen:

Für den Gehölzbestand auf der Böschung der Auffüllung im Westen und den oberhalb anschließenden Teil der Wiesen-/Brachfläche wird eine Fläche zum Erhalt festgesetzt.

Das Straßenbegleitgrün am Hardhofweg wird mitsamt der Obstbäume erhalten und durch Obstbaumpflanzungen und die Ansaat der Restfläche zwischen Straße und Anlage mit einer Wiesenmischung ergänzt. Zulässig ist eine Zufahrt durch das Straßenbegleitgrün zur PV-Anlage.

Am Westrand wird eine 20 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Darin wird ein felderchengerechter Blüh- und Schwarzbrachestreifen angelegt.

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>- Verlust von Lebensräumen angepasster Offenlandarten</li> <li>- Störung / Beunruhigung der Tierwelt während der Bauphase</li> <li>- Entstehung neuer Lebensräume: extensives Grünland/Eingrünung</li> </ul>
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleinflächige Versiegelung und Überbauung von Flächen mit Kalt- und Frischluftentstehung</li> <li>- Veränderung des Kleinklimas unter/zwischen den Modulen</li> <li>- Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme während der Bauarbeiten</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. Kabelverlegung)</li> <li>- Bodenverdichtung</li> <li>- Erholung der Bodenfunktionen durch extensivere Nutzung</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleinräumige Veränderungen der Feuchteverhältnisse</li> </ul>
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der Oberflächengestalt</li> <li>- Technische Überprägung der Landschaft</li> <li>- Errichtung von Solarmodulen und Nebenanlagen</li> </ul>

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

**Tabelle 4: Flächenbilanz**

Flächenbezeichnung	Bestand (m <sup>2</sup> )	Planung (m <sup>2</sup> )
Acker	39.455	-
Brache	1.510	-
Straßenbegleitgrün	710	-
Feldhecke	2.430	-
Grasweg	563	-
Bebaut (Trafostation)	17	-
Sondergebiet SO <sub>PV</sub>	-	44.668
<i>davon gemäß GRZ mit Modulen überstellbar<sup>1</sup></i>	-	35.734
<i>davon maximal überbaubar (2,00 %)</i>	-	890
<i>davon Flächen zum Erhalt (Hecke, Brache)</i>	-	3.940
<i>davon Eingrünung Süd</i>	-	1.093
<i>davon Eingrünung West (Feldlerche)</i>	-	3.572
Versorgungsfläche	-	17
<b>Summe:</b>	<b>44.685</b>	<b>44.685</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
<u>Pflanzen und Tiere</u> Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Feldhecken mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Grasreiche Ruderalvegetation mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.	Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Wiese genutzt oder beweidet. ⇒ <b>kein Eingriff</b> Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Flächen wird mit Modulen überstellt. Die Beschattung reduziert zwar die naturschutz-	Bauzeitenregelung oder Vergrämung Bodenbrüter Erhaltung Hecke. Erhalt und Ergänzung Obstbäume. Durchgängigkeit der Einfriedung für Kleintiere

<sup>1</sup> Theoretischer Wert, da abzüglich der im SO liegenden Eingrünungsflächen und Flächen zum Erhalt die tatsächlich überstellbare Fläche innerhalb der Baugrenze deutlich kleiner sein wird.

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p>Obstbäume. Schotterwege mit sehr geringer Bedeutung.</p>	<p>fachliche Wertigkeit des Grünlands, gegenüber der bisherigen Nutzung bleibt es aber eine Aufwertung.                      ⇒ <b>kein Eingriff</b></p> <p>Ein kleiner Flächenanteil wird durch Nebenanlagen bebaut (bis 2,00 %) und für Zufahrten angelegt.                      ⇒ <b>Eingriff</b></p> <p>Hecke und Obstbaumreihe bleiben erhalten.                      ⇒ <b>kein Eingriff</b></p> <p>Durch die Aufstellung der Module und die Einzäunung geht die Fläche als Lebensraum für einige Arten (z.B. Feldlerche) u.U. ganz oder teilweise verloren.                      ⇒ <b>Eingriff</b></p> <p>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. Wanderbewegungen zwischen den umliegenden Flächen können aber weiterhin stattfinden.                      ⇒ <b>kein Eingriff</b></p> <p>Für alle anderen, aktuell im Gebiet vorkommenden Arten, bleibt die Durchwanderbarkeit erhalten.                      ⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	<p>Ausschluss von Beleuchtung</p>
<p><u>Klima und Luft</u> Randbereich eines großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C).</p>	<p>Die überbaute und versiegelte Fläche ist klein. Unter und zwischen den Modulen wird das Kleinklima ein anderes sein, als bisher.</p> <p>Die Temperatur unter den Modulen nimmt insbesondere im Sommer tagsüber gegenüber der Umgebungstemperatur ab und ist nachts etwas höher.</p> <p>Auswirkungen auf die Durchlüftung von Siedlungsbereichen sind nicht zu erwarten.                      ⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	

<b>Schutzgut Bestand und Bewertung</b>	<b>Beeinträchtigung / Eingriff</b>	<b>Vermeidung / Verminderung</b>
<p><u>Boden</u></p> <p>Acker mit mittlerer Erfüllung der Bodenfunktionen.</p> <p>Aufschüttung und Straßenbegleitgrün mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung.</p> <p>Schotterwege ohne nennenswerte Funktionserfüllung.</p> <p>Kleinflächig bebaute Fläche ohne Funktionserfüllung</p>	<p>Kleinflächig werden Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt und als Zufahrten und Wege befestigt. Bodenfunktionen gehen ganz oder teilweise verloren.</p> <p>⇒ <b>Eingriff</b></p> <p>Der Großteil der Fläche darf mit Solarmodulen überstellt werden. Für die Dauer der Anlagennutzung werden Böden weniger intensiv bewirtschaftet.</p> <p>⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden</p>
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Auf Grund des vorwiegend anstehenden Lösssediments und Verschwemmungssediments aus Löss geringe Bedeutung für das Teilschutzgut (Stufe D).</p>	<p>Die für Nebenanlagen überbauten und versiegelten Flächen sind sehr klein (voraussichtlich max. 900 m<sup>2</sup>). 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.</p> <p>⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	<p>Wasserdurchlässige Beläge für dauerhaft genutzte Zufahrten und Wege</p>
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u></p> <p>Randbereich einer Hochfläche über dem Neckartal. Durch Obstbaumreihen, Hecken und Feldgehölzen gegliedert, durch Gewerbe vorbelastet.</p> <p>Keine besondere Erholungseignung.</p> <p>Mittlere Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C).</p>	<p>Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet. Die Landschaft wird weiter technisch überprägt.</p> <p>⇒ <b>Eingriff</b></p>	<p>Einsatz geringerspiegelnder Module</p> <p>Erhalt von Hecken und Baumreihen</p> <p>Begrünung und randliche Eingrünung</p>

## 5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

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, als Blühflächen und durch die Pflanzung von Obstbäumen vollständig ausgeglichen werden. Es entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von rd. **297.685 ÖP**.

Für das Schutzgut **Boden** entsteht durch die kleinflächige Versiegelung und durch das Anlegen von Zufahrten voraussichtlich ein Kompensationsdefizit von rd. **8.516 ÖP**, das mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen wird. Außerdem wird sich die extensivere Nutzung der Böden positiv auf die Bodenfunktionen auswirken.

Beim Schutzgut **Landschaftsbild und Erholung** wird der Eingriff insbesondere durch die randliche 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 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>1</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 Ansatz über die Baukosten angewandt. Demnach werden 1,00 – 5,00 % der Baukosten als Ausgleichsabgabe angesetzt.

Bei der Ermittlung der Bemessungsgrundsätze wird berücksichtigt, dass durch die topographische Lage, die umliegende natürliche Eingrünung und die zusätzlich vorgesehene Eingrünung die Beeinträchtigungen bereits maßgeblich reduziert sind oder werden. Es wird daher mit 2,00 % der Baukosten ein unterer bis mittlerer Wert der Rahmensätze als Bemessungsgrundlage angesetzt. Dabei werden nur die Bauteilkosten berücksichtigt, „als sie für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen ursächlich sind“. Das umfasst alle sichtbaren Teile, also die Module einschließlich Gestelle, Wechselrichter, Trafostationen und die Einzäunung inklusive Tore.

Bei geschätzten Bauteilkosten von rd. 1.290.000 €<sup>1</sup> würde die zu erbringende Ausgleichsabgabe rd. 25.800,00 € betragen. Bei einem Ansatz von 1 €  $\hat{=}$  4 ÖP entspricht das **103.200 ÖP**.

Abzüglich des Kompensationsdefizits im Schutzgut Boden (8.516 ÖP) und im Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (103.200 ÖP) bleibt im Schutzgut Pflanzen und Tiere noch ein Kompensationsüberschuss von 185.969 ÖP.

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

---

<sup>1</sup> Es soll zunächst nur ein Teil des SO für Freiflächenphotovoltaik genutzt werden. Konkrete Kosten für eine Bebauung der Gesamtfläche liegen daher nicht vor. Auf Grundlage der maximal überstellbaren Fläche (Baugrenze) werden ein Maximalwert an zu erbringender Leistung (bei ca. 3 ha ca. 3,0 MW<sub>Peak</sub>) und die durchschnittlichen Kosten von ca. 430,00 € pro kW<sub>Peak</sub> angenommen und für die Berechnung angesetzt.

**430,00 €/kW<sub>Peak</sub> x 3.000 kW<sub>Peak</sub> = 1.290.000,00 €**

## 5.4      Beeinträchtigungen Landschaftsschutzgebiet

Westlich grenzt das *Landschaftsschutzgebiet Neckartal III (LSG-Nr. 2.25.025)* an. Beeinträchtigungen der Schutzziele und Schutzzwecke des LSG sind nicht zu erwarten.

Der kleine Solarpark entsteht außerhalb des Schutzgebiets. Zum LSG wird mit den Modulflächen durch die vorgesehene Blüh- und Brachfläche ein Puffer eingehalten.



Abb.: Lage des LSG westlich des Geltungsbereichs

## 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, Staumässe 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

Freiflächenphotovoltaikanlagen sind auch zum Teil auch aus großen Entfernungen sichtbar und stören das Landschaftsbild.

Durch die Extensivierung der Flächen unter und zwischen den Modulen, dem Erhalt angrenzender Hecken und Obstbaumreihen und die 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</b>	
Die maximale Zaunhöhe wird auf 2,50 m festgelegt. Es ist ein Bodenabstand von mindestens 15 cm zwischen Geländeoberkante und Zaun einzuhalten, um Kleintieren eine Unterquerung zu ermöglichen.  Zulässig sind zudem wolfsichere Zäune, die in den Boden eingegraben werden. Die Durchgängigkeit für Kleintiere ist bei solchen Zäunen durch entsprechende Einschlüpfle mit mind. 15 x 15 cm im Abstand von maximal 10 m zu gewährleisten.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

<b>Beleuchtung des Gebiets</b>	
Zum Schutz nachtaktiver Tiere ist 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 Festsetzung zur Verwendung blendarmer Module soll dem entgegen gewirkt werden.

Die Hecke auf der Böschung der Geländeauffüllung wird als Teil der Eingrünung und als Lebensraum für Vögel und Reptilien (Zauneidechse) erhalten.

<b>PFB 1 – Erhalt der Böschungsbepflanzung</b>	
Die Gehölze im Böschungsbereich und auf der Geländeauffüllung selbst in ihrer heutigen Ausdehnung zu erhalten. Mit der Umzäunung des Solarparks ist vom Rand der Hecke ein Abstand von mindestens 5,00 m einzuhalten.  Die Hecke wird alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20  Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 b

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.

<b>Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern</b>	
<i>Die Bauarbeiten werden nach Möglichkeit außerhalb der Brutzeit der Feldlerche, d.h. im Zeitraum Mitte August bis März durchgeführt bzw. begonnen.  Sollte innerhalb der Brutzeit mit den Bauarbeiten begonnen werden, so muss in den Baufeldern und Arbeitsbereichen von Anfang März an eine regelmäßige Bodenbearbeitung oder eine regelmäßige Mahd stattfinden, d.h. mindestens alle zwei Wochen. Die Flächen werden damit für Bodenbrüter unattraktiv gehalten.  Selbiges gilt, wenn zwar außerhalb der Brutzeit mit den Bauarbeiten begonnen wird, diese sich aber in die Brutzeit hineinziehen und auf Grund der Größe des Solarparks künftige Baufelder oder Teilbereiche trotz bereits begonnener Arbeiten über längere Zeit brach liegen.</i>	§44 BNatSchG

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

## 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.

<b>Einsaat &amp; Pflege des Solarparks (innerhalb Umzäunung)</b>	
<p>Alle Flächen innerhalb der Umzäunung, die nicht für Unterhaltungswege, Zufahrten und Nebenanlagen beansprucht werden, 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 der Umfahrten vollständig und im Bereich unter den Modulen soweit wie möglich abzuräumen.</p> <p>Alternativ ist eine Beweidung oder eine Beweidung mit Nachmahd zulässig. Die Mulchmahd und der Einsatz Dünger und Pflanzenschutzmittel sind nicht zulässig.</p> <p>Nach dem Rückbau der Anlage sollen 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>

*Ergänzender Hinweis für den Fall einer Beweidung: Das Entwicklungsziel artenreiche Fettwiese bzw. artenreiche Fettweide sind nur zu erreichen, wenn keine dauerhafte Beweidung stattfindet. Eine Beweidung muss zur Erreichung des Entwicklungsziels durch einen bis zwei kurze Weidegänge pro Jahr durchgeführt werden. Ggf. wird eine Nachmahd erforderlich.*

Zur randlichen Eingrünung wird Baumreihe am Hardhofweg erhalten und um weitere Bäume sowie eine Wiesenansaat ergänzt.

<b>Pfg 1 – Eingrünung am Hardhofweg</b>	
<p>Entlang des Hardhofwegs wird ein 5,00 m breiter Streifen zur randlichen Eingrünung festgesetzt. Darin werden das Straßenbegleitgrün und die Obstbäume erhalten.</p> <p>Der bisher ackerbaulich genutzte Anteil des Eingrünungsstreifens wird mit einer Wiesenmischung gesicherter Herkunft eingesät. In den Bestandslücken der Baumreihe werden insgesamt mindestens sechs hochstämmige Obstbäume mit Stammumfang mind. 8/10 cm gepflanzt. Der Abstand zwischen den Bäumen soll i.d.R. 10 m betragen.</p> <p>Die Bestandsbäume und die Pflanzungen sind zu pflegen und zu erhalten. Abgehende Bäume werden durch Nachpflanzungen gemäß der o.g. Pflanzvorgaben ersetzt.</p> <p>Der Wiesenstreifen wird künftig ein- bis zweimal jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt. Ein Mulchschnitt ist nicht zulässig. In einem 1,50 m breiten Streifen entlang der Straße dürfen – soweit aus Verkehrssicherheitsgründen erforderlich – auch mehr Schnitte durchgeführt werden.</p> <p>Der Eingrünungsstreifen darf in einem baumfreien Abschnitt für eine Zufahrt vom Hardhofweg zur Anlage unterbrochen werden.</p> <p>Die Saatgutangaben und Pflanzlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 b</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, § 9 (1) Nr. 25 a</p>

Am Westrand wird mit der Baugrenze von der Gebietsgrenze deutlich abgerückt. In der Fläche wird eine mehrjährige Blüh- und Schwarzbrache für Offenlandbrüter wie die Feldlerche angelegt. Die Fläche dient zudem als Puffer zum angrenzenden Landschaftsschutzgebiet.

<b>Blüh- und Schwarzbrache für die Feldlerche &lt;1&gt;</b>	
<p>Am Westrand des Geltungsbereichs wird auf der Kuppenlage eine 26 m breite Fläche als Brut- und Nahrungshabitat für Offenlandbrüter angelegt.</p> <p>Die Fläche wird mit einer Saatgutmischung gesicherter Herkunft als lückige Blühbrache mit einer Standzeit von i.d.R. 5 Jahren angesät. Dazu ist eine an die Lebensraumsansprüche der Feldlerche angepasste Mischung zu verwenden. Um die Fläche wird ein umlaufender und 3,0 m breiter Streifen als Schwarzbrache angelegt. Die Saatgutangaben im Anhang sind zu beachten.</p> <p>Eine Pflege der Blühbrache ist nicht erforderlich. Nach 5 Jahren werden die Flächen umgebrochen und neu eingesät. Im Schwarzbrachestreifen ist außerhalb der Brutzeit der Feldlerche mind. 2 x jährlich eine oberflächige Bodenbearbeitung durchzuführen.</p> <p>Die Ansaat bzw. Herstellung hat im Vorfeld des Solarparkbaus zu erfolgen. Die Blüh- und Brachfläche ist von der Umzäunung auszunehmen.</p> <p>Die Verlegung unterirdischer Kabel ist zulässig. 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>

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

Es sind voraussichtlich keine Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich (artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen ausgenommen).

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

## **7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz**

Die folgenden Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

Bestand					Planung				
Nr.	Biototyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert	Nr.	Biototyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	39.455	157.820	<b>Sondergebiet SO Freiflächen-Photovoltaik (44.668 m<sup>2</sup>)</b>				
37.12	Brachfläche/Ackerbrache	9	1.510	13.590	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (1)	11	30.275	333.025
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	710	8.520	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (2)	17	4.343	73.831
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	2.430	41.310	60.10/21	Bebaute, versiegelte, befestigte Fläche (3)	1	890	890
45.20b	Obstbaumreihe auf mittelwertigen Biototypen	Erhalt - ohne Bewertung			60.50	Grasweg (Erhalt)	6	555	3.330
60.10	Von Bauwerken bestanden (Trafostation)	1	17	17	<b>Ausgleichsfläche Feldlerche &lt;1&gt; (3.572 m<sup>2</sup>)</b>				
60.50	Grasweg	6	563	3.378	37.12	Blühbrache/Blühstreifen (Ansaat)	12	3.572	42.864
					<b>Eingrünung Hardhofweg PFG 1 (1.093 m<sup>2</sup>)</b>				
					37.12	Fettwiese mittlerer Standorte	13	395	5.135
					35.11	Nitrophytische Saumvegetation (Erhalt abzgl. Zufahrt)	12	690	8.280
					60.50	Grasweg (Erhalt)	6	8	48
					45.20b	Obstbaumreihe auf mittelwertigen Biototypen	Erhalt - ohne Bewertung		
					<b>Erhaltungsfläche PFB 1 (3.940 m<sup>2</sup>)</b>				
					37.12	Brachfläche/Ackerbrache	9	1.510	13.590
					41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Erhalt)	17	2.430	41.310
					<b>Versorgungsfläche (17 m<sup>2</sup>)</b>				
					60.10	Bebaute Fläche	1	17	17
[1] Die Biototypen Grasreiche Ruderalvegetation, Brennesseldominanzbestand und Nitrophytische Saumvegetation, die allesamt und kleinräumig wechselnd im Straßenbegleitgrün vorkommen, werden unter dem höchstwertigen Biototyp zusammengefasst.					(1) Flächen unter und zwischen den Modulen, Beeinträchtigungen z.B. durch Verschattung. Als Flächengröße wird die Baugrenze angesetzt, da die gemäß GRZ 0,8 zulässige, überstellte Fläche durch die Erhaltungs- und Pflanzgebotflächen nicht vollständig überstellt werden kann. Die GRZ lässt enge Reihenabstände mit entsprechender Verschattung zu, die Grünlandflächen werden dementsprechend geringer bewertet. (2) Flächen außerhalb der Baugrenze, die nicht PFB, PFG sind oder als Grasweg erhalten werden. Keine Beschattung und dementsprechend bessere Wiesenentwicklung aus Magerwiesenansaat zu erwarten. (3) Nebenanlagen (Trafostationen, etc.) und Modulaufständerung (max 2,00 % der SO-Fläche)				
		<b>Summe</b>	<b>44.685</b>	<b>224.635</b>			<b>Summe</b>	<b>44.685</b>	<b>522.320</b>
		<b>Kompensationsüberschuss</b>		<b>297.685</b>					

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz  
 Schutzgut Boden

Bestand				Planung			
Klassenzeichen Fläche / Fl.st.-Nr.	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert	Fläche	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert
<b>L 5 Lö Acker   3539</b>	2,33	39.455	91.930	<b>Sondergebiet SO Freiflächenphotovoltaik (44.668 m²)</b>			
Aufschüttung	1,50	3.940	5.910	<i>Flächen mit Eingriffen</i>			
Straßenbegleitgrün, Grasweg	1,50	1.273	1.910	Bebaute, versiegelte, befestigte Fläche	0,00	890	0
Bebaut, versiegelt	0,00	17	0	<i>Flächen ohne Eingriffe</i>			
				nicht überbaute Fläche aus "L 5 Lö Acker"	2,33	38.498	89.700
				Aufschüttung	1,50	4.087	6.131
				Straßenbegleitgrün, Grasweg	1,50	1.193	1.790
				<b>Versorgungsfläche (17 m²)</b>			
				bebaute Fläche	0,00	17	0
				Erhebliche Beeinträchtigungen der Böden und damit Eingriffe sind nur dort zu erwarten, wo Nebenanlagen gebaut und wenn nötig Schotterwegzufahrten angelegt werden (2 % der SO-Fläche) ( <b>Eingriff</b> ). In allen anderen Bereichen, auch wenn sie bauzeitlich beansprucht werden, bleiben die Bodenfunktionen erhalten oder werden sich in kurzer Zeit wieder einstellen ( <b>Flächen ohne Eingriffe</b> ).			
	<b>Summe</b>	<b>44.685</b>	<b>99.750</b>		<b>Summe</b>	<b>44.685</b>	<b>97.621</b>
	<b>Saldo Bilanzwert</b>		<b>2.129</b>	<b>Saldo in Ökopunkten</b> (Bilanzwert x 4)	<b>8.516</b>		

Es entsteht ein Defizit von 8.516 Ökopunkten.

## **Anhang**

### **Vorgaben für die Bepflanzung**

### **Bewertungsrahmen**

### Empfohlene Saatgutmischungen (Artenliste 1)

Bereich	Saatgutmischung
<b>Sondergebiet</b> Modulflächen innerhalb Umzäunung	- Magerwiese (Rieger Hoffmann oder vergleichbar) - Solarparkmischung (Rieger Hofmann oder vergleichbar)
<b>Pfg 1 – Eingrünung Süd</b>	- Magerwiese (Rieger Hoffmann oder vergleichbar) - Solarparkmischung (Rieger Hofmann oder vergleichbar)
<b>Feldlerchenfläche &lt;1&gt;</b> Pfg 3 – Waldabstandsbereich Südwest	- Feldlerchenmischung (Rieger-Hofmann oder vergleichbar)

Zu verwenden ist Saatgut gesicherter Herkunft (UG 11).

### Obstbaumsorten (Artenliste 2)

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehlers Rambur, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winter-rambur, 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



## 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 Bewertungen 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>

<b>Einstufung</b>	<b>Bewertungskriterien (Geologische Formation)</b>			
<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)