

Gemeinde  
Küssaberg



Christian Burkhard  
t 07742 – 91494  
burkhard@burkhard-sandler.de

# Umweltprüfung zum Bebauungsplan „Freiflächen – Photovoltaik Kadelburg“, Gemeinde Küssaberg, OT Kadelburg, Gewann „Unterer-tel“ und der zugehörigen punktuellen Änderung des FNPs

Umweltbericht  
vom 23.09.2024



## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	4
1.1	Anlass, Aufgabenstellung	4
1.2	Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes	4
1.3	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	5
1.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes	6
1.5	Darstellung der in Fachgesetzen/Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die bei der Aufstellung des Umweltberichtes berücksichtigt wurden	6
2.	Methodik der Umweltprüfung	8
3.	Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen	9
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	9
3.1.1	Schutzgebiete, geschützte Flächen	9
3.1.2	Schutzgut Pflanzen/Biotope	11
3.1.3	Schutzgut Tiere	12
3.1.4	Schutzgut Boden	14
3.1.5	Schutzgut Wasser	15
3.1.6	Schutzgut Klima / Luft	16
3.1.7	Schutzgut Landschaftsbild	16
3.1.8	Schutzgut Mensch/ Erholung	17
3.1.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
3.1.10	Schutzgut Fläche	17
3.2	Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	18
3.3	Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	23
3.4	Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes	23
3.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung	23
3.4.2	Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen	24
4.	Grünplanerische Festsetzungen und Hinweise	26
4.1	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	30
5.	Zusammenfassung	30



### **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1:	Beschreibung und Bewertung der Biotope	11
Tabelle 2:	Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)	15
Tabelle 3:	Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope	19
Tabelle 4:	Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter	26

### **ANHANGVERZEICHNIS**

Anhang 1:	Pflanzenliste / Empfehlungen
Anhang 2:	Gesetze, Unterlagen und Literatur

### **ANLAGENVERZEICHNIS**

Anlage 1:	Bestands-/Konfliktplan	M 1 : 500
Anlage 2:	Maßnahmenplan	M 1 : 500
Anlage 3:	Artenschutzrechtliche Einschätzung	



## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass, Aufgabenstellung

Gemeinsam mit der Gemeinde Küssaberg plant die Naturstrom K pfer GmbH & Co Kg auf der Gemarkung Kadelburg auf den Flurstücken Nr. 492/1, 758/1, 758/2, 758/3, 758/4 und 631 die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die planerischen Voraussetzungen für die Anlage sollen im Rahmen eines zweistufigen B-Planverfahrens inklusive einer punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans geschaffen werden. Dazu ist gemäß   2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung zur Ermittlung und Bewertung der umweltbezogenen Belange erforderlich.

### 1.2 Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes

Das Vorhabengebiet „Freiflächenphotovoltaik Küssaberg“ umfasst eine Fläche von ca. 10 ha im Osten des Industriegebiets „Unter Greut“. Das Gebiet besteht aus sechs Flurstücken (Nr. 631, 758/1, 758/2, 758/3, 758/4 und Nr. 492/1). Auf Flurstück 758/1 befindet sich Ackerland und eine Obstplantage. Es grenzt im Norden und Süden an weiteres Ackerland, im Westen an das Gewerbegebiet und im Osten an das Flurstück 631 (Feldweg) an. Die Flurstücke 758/2 - 758/4 bestehen ebenfalls aus Ackerland und erweitern die Fläche in Richtung Süden. Das Flurstück 492/1 grenzt im Norden und Nordosten an Wald, im Südosten an ein gesch tztes Offenlandbiotop („Feldhecken zwischen Ettikon und Kadelburg“, Biotop-Nr. 183153371156) und im Süden an die Straße „Untere Riedäcker“ an. Im Westen grenzt es an Flurstück 631. Zudem befindet sich am westlichen Feldrand von Flurstück 492/1 ein kleiner Feldheckenstreifen.

Innerhalb der Grenzen des B-Planes wird eine Fläche von 95.300 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen, welche sich laut aktuellem B-Plan wie folgt zusammensetzt:

Sondergebiet	87.000 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen	1.300 m <sup>2</sup>
Grünflächen	7.000 m <sup>2</sup>
Summe:	95.300 m <sup>2</sup>



Abb. 1: B-Planausschnitt der geplanten Fläche; roter Kreis: Bereich der technischen Anlage

Im Bereich der technischen Anlage (siehe roter Kreis in Abb.1) wird in Abstimmung mit dem B-Planer eine Grundflächenzahl von 0,55 angesetzt und somit eine Versiegelung von 55% festgelegt. Die restliche Fläche (45%) wird als Zierrasen angelegt (siehe Tabelle 3). Da im Rahmen der Module für die übrigen Flächen des Sondergebietes keine Versiegelungen vorgesehen sind, sondern eine Magerwiese sowie landwirtschaftliche Nutzung, wird die Grundflächenzahl von 0,55 für diese Bereiche nicht bilanziert.

### 1.3 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Küssaberg unterstützt die Umsetzung der Energiewende und unterstützt aus diesem Grunde das Bestreben eines örtlichen Landwirts nach Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.



#### Verkehrsanlagen/Erschließung:

Das Gebiet wird durch einen landwirtschaftlichen Weg erschlossen, welcher von der Straße „Untere Riedäcker“ in nördlicher Richtung durch das B-Plangebiet führt.

#### Entwässerung

Laut B-Plan kann das Niederschlagswasser direkt vor Ort versickert werden.

#### Bebauung und Nutzung:

Innerhalb des B-Planes „Freiflächen – Photovoltaik Kadelburg“ wird zur Bebauung und Nutzung in der definierten Baugrenze folgendes festgesetzt:

- Art der baulichen Nutzung: Sondergebiet (SO) - Bereich für technische Anlage siehe Abb. 1
- Maß der baulichen Nutzung: Festsetzung der Grundflächenzahl 0,55 (GRZ)
- Bauweise: nicht festgesetzt
- Dachformen, Dachneigung: Dachneigung bis max. 10°.

Insgesamt wird im Rahmen des B-Plangebietes ein Bedarf von 95.300 m<sup>2</sup> an Grund und Boden ermittelt. Davon werden folgende Flächen neu bzw. zusätzlich versiegelt, befestigt oder überprägt (siehe Anmerkungen Abb. 1):

Sondergebietsfläche (GRZ 0,55)	1.009 m <sup>2</sup>
Summe	1.009 m <sup>2</sup>

### **1.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes**

Die vorliegende Planung wird im B-Plan beschrieben und dem Gemeinderat als Entwurf für die Offenlage vorgestellt. Weitere Planungsvarianten sind im B-Plan nicht aufgeführt.

### **1.5 Darstellung der in Fachgesetzen/Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die bei der Aufstellung des Umweltberichtes berücksichtigt wurden**

#### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)



- Schutz, Pflege, Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen (§ 1).
- Erhaltung und Entwicklung von Stoff- und Energieflüssen sowie landschaftlichen Strukturen (§ 1 Abs. 3 Nr. 1).
- Erhaltung von Böden, so dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2).
- Erhalt und Entwicklung von vorhandenen Naturbeständen wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotop, Bachläufe, Weiher und sonstige ökologisch bedeutsamen Kleinstrukturen im besiedelten Bereich (§ 1 Abs. 6).
- Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit und als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen (§ 1 Abs. 4).
- Verbotstatbestände zu besonders geschützten und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1-3).

#### Baugesetzbuch (BauGB)

- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie baukulturelle Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen (§1 Abs. 6 Nr. 7).
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch die Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Flächen und durch die Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (§ 1a Abs. 2).
- Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a Abs. 3).

#### Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Küssaberg

Der bestehende FNP des Gemeindeverwaltungsverbandes Küssaberg wird in diesem Teilbereich punktuell von landwirtschaftlicher Fläche zu Sondergebiet „Energie“ nach § 11 BauNVO abgeändert.



## 2. Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen. Dies wird in einem Umweltbericht dargestellt.

Dabei erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter in Bewertungsklassen anhand folgender 5-teiliger Beurteilungsskala:

- sehr geringe Bedeutung
- geringe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- hohe Bedeutung
- sehr hohe Bedeutung

Die aus dem B-Plan resultierenden Auswirkungen auf die Schutzgüter werden ebenfalls erfasst und bewertet (erhebliche Beeinträchtigung, keine erhebliche Beeinträchtigung).

Erhebliche Beeinträchtigungen sind ausgleichspflichtig und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden. Diese werden in dem Umweltbericht beschrieben und den Beeinträchtigungen gegenübergestellt.

Die Erfassung und Beurteilung der Beeinträchtigungen sowie der Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch/Erholung, Fläche und Kultur- und Sachgüter erfolgt verbal argumentativ.

Die Bewertung der Beeinträchtigung und der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/Biotop wird anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 durch die Berechnung von Ökopunkten erfasst.

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden wird anhand des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Heft 23 der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Stand 2010) durchgeführt.

Die Bilanzierung der Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden erfolgt anhand der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Ausgleichsregelung“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Stand Dezember 2012) sowie ebenfalls anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010. Die Ergebnisse und Maßnahmen des Umweltberichtes werden, als gesonderte Anlage der Begründung, Bestandteil des Bebauungsplanes.



### 3. Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen

#### 3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

##### 3.1.1 Schutzgebiete, geschützte Flächen

###### Waldbiotop

Im Norden liegt in ca. 20 m Entfernung zum Vorhabengebiet das Waldbiotop „Feldgehölz Riedhalden O Homburg“ (Biotop-Nr.: 283153373613).

###### Offenlandbiotop

Im Osten grenzt an das Vorhabengebiet das Offenlandbiotop „Feldhecken zwischen Ettikon und Kadelburg“ (Biotop-Nr.: 183153371156) an.



Abb. 2: Umgriff der geplanten Fläche mit unmittelbar angrenzenden Schutzgebieten (Quelle LUBW Karten- und Datendienst, 08/ 2024)

###### Biotopverbund

###### *Trockener Standorte*

Im B-Plangebiet liegt ca. 0,1 ha des 500 m Suchraums und ca. 0,1 ha des 1000 m Suchraums.



Abb. 3: Umgriff der geplanten Fläche mit betroffenen Biotopverbundzonen (Quelle LUBW Karten- und Datendienst, 08/ 2024)

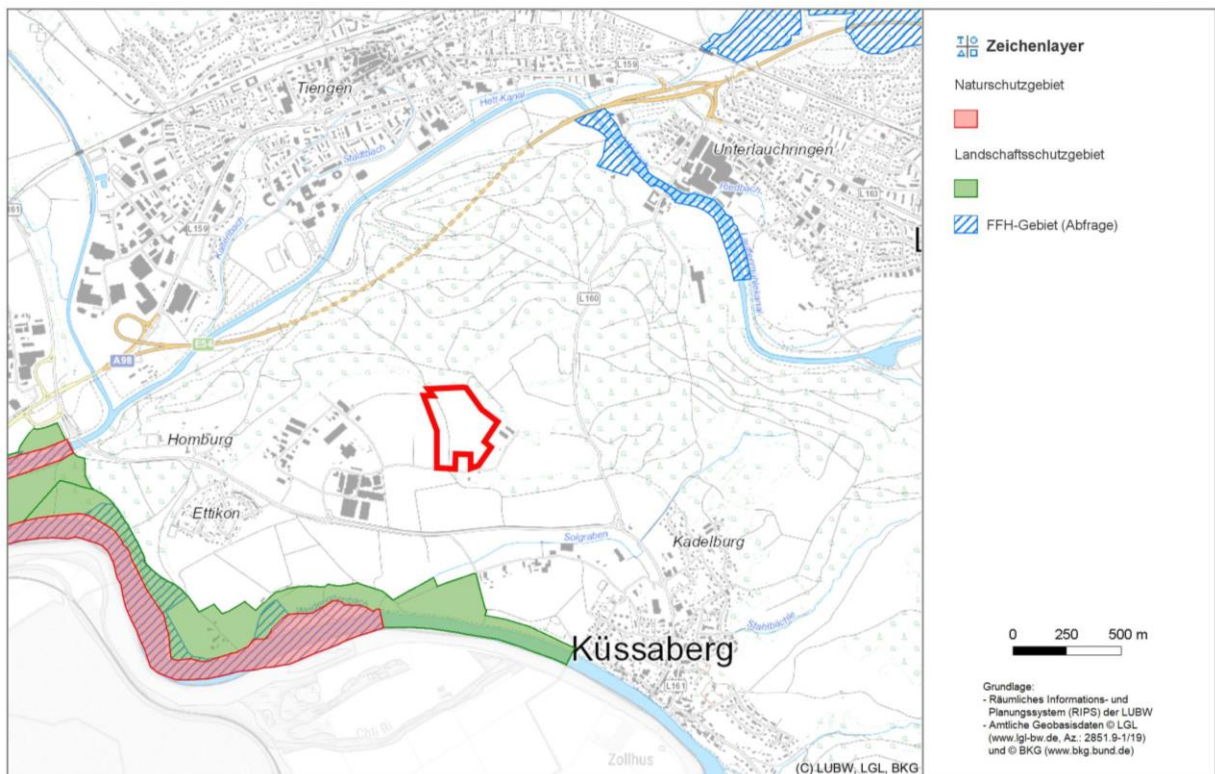


Abb. 4: Schutzgebiete die weiter entfernt sind (FFH-Gebiet, LSG, NSG) (Quelle LUBW Karten- und Datendienst, 08/ 2024)



### Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet „Hochrhein-Klettgau“ (Schutzgebiets-Nr.: 3.37.011) liegt südlich in ca. 500 m Entfernung zum Plangebiet.

### Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet „Kadelburger Lauffen-Wutachmündung“ (Schutzgebiets-Nr.: 3.192) liegt südlich in ca. 750 m Entfernung zum Plangebiet.

### FFH - Gebiet

Das FFH-Gebiet „Hochrhein östl. Waldshut“ (Schutzgebiets-Nr.: 8416341) liegt südlich in ca. 750 m Entfernung zum Plangebiet.

Das FFH-Gebiet „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht und Steina“ (Schutzgebiets-Nr.: 8315341) liegt nördlich in ca. 1,2 km Entfernung zum Plangebiet.

### Naturpark

Das Vorhaben befindet sich im Naturpark Südschwarzwald.

## 3.1.2 Schutzgut Pflanzen/Biotope

Für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope werden die Biotoptypen tabellarisch beschrieben. Anhand der Richtlinie „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg bzw. der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 werden die Biotope wie folgt bewertet (Feinmodul):

Tabelle 1: Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Bio-toptyp nr.	Bezeichnung/ Beschreibung	Lage	Öko-punkte	Bedeu-tung
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	schmaler Streifen seitlich der landwirtschaftlich genutzten Wege sowie schmaler Streifen um Ackerfläche	<b>11</b>	<b>mittel</b>
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	überwiegender Anteil des B-Plangebiets	<b>4</b>	<b>sehr gering</b>
37.21	Obstplantage (x 3,0 da Grünlandunterwuchs mit standort-typischen Arten)	Im westlichen Bereich des Plangebietes	<b>12</b>	<b>mittel</b>





Bio- toptyp nr.	Bezeichnung/ Beschrei- bung	Lage	Öko- punkte	Bedeu- tung
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Am östlichen Wegesrand	<b>17</b>	<b>hoch</b>
60.23	Weg oder Platz mit wasserge- bundener Decke, Kies oder Schotter	Landwirtschaftlicher Weg der durchs Gebiet verläuft	<b>2</b>	<b>sehr gering</b>
60.41	Lagerplatz	Im Nördlichen Bereich des Gebiets	<b>2</b>	<b>sehr gering</b>

### 3.1.3 Schutzgut Tiere

Nach den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist eine Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange (gem. § 44 NatSchG) im Rahmen des B-Planverfahrens erforderlich.

#### Lebensraum

Die überplanten Flächen des Untersuchungsgebiets sind überwiegend durch die Lebensräume landwirtschaftliche Nutzfläche (Ackerland, Streuobstplantage), Ruderalstreifen (grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation) sowie durch befestigte Flächen (Schotterweg) geprägt. Im Osten des Weges befindet sich zudem eine kleinflächige Feldhecke.

#### Fledermäuse

Im Untersuchungsjahr 2023 konnten insgesamt 11 Fledermausarten (-gruppen) im Untersuchungsgebiet sowie im nahen Umfeld sicher nachgewiesen werden, wobei die Rauhaut-/ Weißbrandfledermaus am häufigsten auftrat, gefolgt von der Zwergfledermaus. Die Aktivität im Gebiet ist mit 109 Rufen pro Aufnahmenacht als sehr hoch einzuschätzen.



Bei der Baumhöhlenkartierung im März 2023 konnten im Vorhabengebiet keine fledermausfreundlichen Strukturen festgestellt werden. Quartiere im Untersuchungsgebiet können daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Auch Ausflüge aus benachbarten Gehölzen oder Gebäuden konnten bei den Transekten nicht beobachtet werden. Die erfassten Daten stammen alle von überfliegenden oder jagenden Tieren.

Die Gehölzränder, Feldhecken und insbesondere der Waldrand im Norden dienen sowohl als hochwertiges Jagdhabitat als auch als Leitlinie für die Fledermäuse. Die Ackerflächen selbst sind als Jagdgebiet von geringer Bedeutung.

Aufgrund der Nutzung des Gebietes als Jagdhabitat und der sehr hohen Fledermausaktivität hat das B-Plangebiet insgesamt eine **mittlere bis hohe Bedeutung** für die Fledermäuse.

### Vögel

Das Gebiet wurde durch Christoph Hercher an 6 Terminen begangen. Es konnten insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebietes 34 Vogelarten nachgewiesen werden, wovon 11 Arten als planungsrelevante Vogelarten eingestuft werden.

- Dabei handelt es sich um Arten der Vorwarnliste (Rote Liste Deutschland oder Baden-Württemberg): Goldammer, Haussperling, Rauchschwalbe und Turmfalke
- (Stark) gefährdete Arten: Grauspecht (RL 2), Bluthänfling und Rauchschwalbe (RL 3)

Zudem zählen Grau- und Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht und Turmfalke nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu den streng geschützten Vogelarten. Grauspecht, Rotmilan und Schwarzspecht sind darüber hinaus auch Arten des Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie.

Insgesamt treten laut Christoph Hercher innerhalb des Untersuchungsgebietes überwiegend „lokal weit verbreitete Arten ohne besondere Lebensraumanprüche auf. Es sind sehr störungsempfindliche Arten wie zum Beispiel Amsel, Buchfink oder Mönchsgrasmücke, die wenig wählerisch bei der Brutplatzwahl sind, selten ihre Nester mehrfach nutzen und im weiteren Umfeld ausreichend Ausweichquartiere und Nahrungsplätze vorfinden.“

Es nisten keine planungsrelevanten Vögel im B-Plangebiet. Das Gebiet wird von ihnen als Nahrungshabitat genutzt (Turmfalke, Rotmilan, Mäusebussard, Grünspecht).

Aufgrund seiner Bedeutung als Nahrungs- und Jagdhabitat wird das Untersuchungsgebiet als **mittel bedeutsam** für die Avifauna eingeschätzt.



## Eidechsen

Die Erfassung von Eidechsen erfolgte an insgesamt fünf Terminen unter günstigen Witterungsbedingungen durch flächendeckendes Abgehen sowie gezieltes Absuchen von Strukturen, die sich als Verstecke eignen, z.B. Umdrehen von Steinen, Totholz, etc. Zudem wurden 4 Schlangenbleche ausgelegt.

Es wurden bei 3 von 5 Begehungen des Untersuchungsgebietes Reptilien (Mauer- & Zauneidechsen, Blindschleichen) außerhalb des Plangebiets am Waldrand des Flurstücks 492/1 und im Westen des Flurstücks an der Feldhecke nachgewiesen. Der Abstand der Fundorte zum B-Plangebiet beträgt ca. 2,5 – 5 m. Details können dem Artenschutzfachbeitrag und dem Bestands- Konfliktplan entnommen werden.

Aufgrund der Eidechsenaktivität angrenzend zum Vorhabengebiet wird das Untersuchungsgebiet als **mittel bedeutsam** für Eidechsen eingeschätzt.

Vorbelastungen bestehen aufgrund angrenzender Recyclinghöfe und Straße „Untere Riedacker“.

Aufgrund der Bedeutung des Gebietes für die Vögel, Eidechsen und Fledermäuse weist das **Schutzgut Tiere** insgesamt eine **mittlere** Bedeutung für den untersuchten Landschaftsraum auf.

### **3.1.4 Schutzgut Boden**

Gemäß der geologischen Karte von Baden-Württemberg (LGRB-Kartenviewer) besteht der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes aus

- Abtrag, z. T. verfüllt
- Braunerde, z. T. lessiviert, aus Auensediment über Terrassenschotter
- Pararendzina aus geringmächtigem Auensediment über Terrassenschottern
- Brauner Auenboden aus Auenlehm über Rheinschotter

Die Bodenfunktionen sind wie folgt bewertet:

Braunerde, z. T. lessiviert, aus Auensediment über Terrassenschotter

<b>natürliche Bodenfruchtbarkeit:</b>	<b>2,5 → mittel bis hoch</b>
<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:</b>	<b>4,0 → sehr hoch</b>
<b>Filter und Puffer für Schadstoffe:</b>	<b>1,5 → gering bis mittel</b>



Pararendzina aus geringmächtigem Auensediment über Terrassenschottern

<b>natürliche Bodenfruchtbarkeit:</b>	<b>2,0 → mittel</b>
<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:</b>	<b>4,0 → sehr hoch</b>
<b>Filter und Puffer für Schadstoffe:</b>	<b>2,0 → mittel</b>

Brauner Auenboden aus Auenlehm über Rheinschotter

<b>natürliche Bodenfruchtbarkeit:</b>	<b>2,5 → mittel bis hoch</b>
<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:</b>	<b>4,0 → sehr hoch</b>
<b>Filter und Puffer für Schadstoffe:</b>	<b>1,5 → gering bis mittel</b>

**Der Abtrag, z.T. verfüllt ist unbewertet.**

Die Werte stellen insgesamt eine erste Einschätzung der Bodenfunktionen dar, um einen ungefähren Ausgleichsbedarf ermitteln zu können und mögliche Vermeidungsmaßnahmen vorzuschlagen.

Gemäß der Ökokonto-Verordnung für Baden-Württemberg (Dez. 2010) ergeben sich daraus folgende Wertstufen:

Tabelle 2: Ermittelte Wertstufen des Schutzgutes Boden (Bestand)

<b>Boden</b>	<b>Bewertungsklassen<sup>1</sup></b>	<b>Wertstufe</b>
Braunerde, z. T. lessiviert, aus Auensediment über Terrassenschotte	2,5-4,0-1,5	2,67
Pararendzina aus geringmächtigem Auensediment über Terrassenschottern	2,0-4,0-2,0	2,67
Brauner Auenboden aus Auenlehm über Rheinschotter	2,5-4,0-1,5	2,67
Verfüllter Boden	Keine Bewertungsklassen vorhanden. Aufgrund	

<sup>1</sup>Es werden nur die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ betrachtet. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) in die weitere Bewertung einbezogen.

### 3.1.5 Schutzgut Wasser



Entsprechend des geologischen Untergrundes (Rheingletscher Niederterrassenschotter) sind die Durchlässigkeit hoch und die Ergiebigkeit des Lockergesteinsgrundwasserleiters sehr hoch. Der Schutz des Grundwassers gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe durch die Deckschicht dagegen ist sehr gering. Das Grundwasser ist damit gegenüber Schadstoffeintrag nicht gut geschützt. Das Vorhabengebiet (Flurstück 952) liegt im Einzugsbereich des Tiefbrunnen Kirschbaumäcker. Ein Wasserschutzgebiet ist jedoch nicht festgesetzt. Der bestehende Tiefbrunnen wird in Kürze ersetzt. Das Gebiet ist vorbelastet durch angrenzende Recyclinghöfe und die Straße „Untere Riedäcker“.

Insgesamt weist das **Schutzgut Grundwasser** eine **mittlere bis hohe** Bedeutung für den Naturhaushalt auf.

#### Oberflächengewässer

Im Gebiet existieren keine Oberflächengewässer.

#### **3.1.6 Schutzgut Klima / Luft**

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von einer landwirtschaftlichen Nutzfläche (Ackerland, Obstplantage) geprägt. Die Ackerfläche weist eine hohe Kaltluft- und eine mittlere Frischluftproduktionsfunktion auf. Die entstandene Frisch- und Kaltluft fließt in südwestliche Richtung in der Straße „Untere Riedäcker“. Eine direkte Durchlüftungsfunktion für angrenzende Siedlungsbereiche ist durch das B-Plangebiet nicht gegeben.

Vorbelastungen entstehen durch Abgasemissionen durch die Straße „Untere Riedäcker“ und durch angrenzende Recyclinghöfe.

Aufgrund des geringen Siedlungsbezuges wird das Untersuchungsgebiet insgesamt als **gering** für das **Schutzgut Klima/ Luft** eingeschätzt.

#### **3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild ist überwiegend von einer landwirtschaftlichen Nutzfläche (Ackerland, Obstplantage) und einem kleinflächigen Teil an Feldhecke geprägt mit unverbauten Blickbeziehungen zu den hügeligen Ausläufern des Südschwarzwalds mit Waldbestand.

Die monotone **landwirtschaftliche Nutzfläche** weist eine nur **geringe Vielfalt, Eigenart** und **Naturnähe** auf. Die **Feldhecke** weist eine **hohe Vielfalt, Eigenart** und **Naturnähe** auf.





Das B-Plangebiet grenzt an die Straße „Untere Riedäcker“ und an Recyclinghöfen (Vorbelastung) an.

Insgesamt weist das B-Plangebiet daher eine **geringe** Bedeutung für das Schutzgut **Landschaftsbild** auf.

### 3.1.8 Schutzgut Mensch/ Erholung

Die Bedeutung eines Gebietes für den Menschen und seine Gesundheit hängt zum einen von der Erholungs-/Freizeitnutzung und zum anderen von der Wohnsituation der Bevölkerung innerhalb und im Umfeld des Gebietes ab.

Das B-Plangebiet grenzt direkt an einen Recyclinghof an. Es existiert keine Wohnbebauung im näheren Umfeld. Bestehenden Wege (landwirtschaftlicher Weg verläuft inmitten des Plangebietes) werden durch Fußgänger und Radfahrer genutzt.

Vorbelastungen entstehen durch Abgasemissionen durch die Straße „Untere Riedäcker“ und durch angrenzende Recyclinghöfe.

Insgesamt weist das B-Plangebiet daher eine **mittlere** Bedeutung für **den Menschen** und **die Erholung** auf.

### 3.1.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Archäologische Fundstellen innerhalb des B-Plangebietes sind nicht bekannt.

Es hat daher **keine** Bedeutung für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**.

### 3.1.10 Schutzgut Fläche

Die Fläche des B-Plangebietes ist bisher unbebaut und zum größten Teil unbefestigt. Sie besteht hauptsächlich aus einer landwirtschaftlichen Nutzfläche (Ackerland, Obstplantage), Ruderalvegetation sowie aus einem geringen Anteil an befestigter Fläche (landwirtschaftlicher Weg) innerhalb des Plangebietes.

Insgesamt weist das B-Plangebiet daher eine **mittlere** Bedeutung für das **Schutzgut Fläche** auf.



### 3.2 Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen des B-Planes auf die Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben und bewertet:

#### Schutzgebiete

Das Landschaftsschutzgebiet, das Naturschutzgebiet, das FFH – Gebiet sowie das Waldbiotop sind aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht von diesem betroffen.

#### Offenlandbiotop

Das Offenlandbiotop „Feldhecken zwischen Ettikon und Kadelburg“ (Biotop-Nr.: 183153371156) liegt nicht innerhalb des B-Plangebietes. Da der Abstand jedoch mit ca. 1 bis 10 m zur B-Plangrenze nur gering ist, wird zur Gewährleistung des Erhalts des Biotops während der Bauphase eine ökologische Bauleitung festgesetzt (siehe grünordnerische Festsetzungen).

Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung des Biotopes auszugehen.

#### Biotopverbund

Da keine Kernfläche des Biotopverbundsystems betroffen ist, ist mit keinen Auswirkungen zu rechnen. Die Funktionen der Suchräume bleiben größtenteils aufgrund der weiterhin bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche erhalten.

#### Pflanzen/Biotop

Anlagebedingt hat die Ausweisung des B-Plangebiets folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Biotop zur Folge:

Tabelle 3: Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen/Biototypen

Bestand			Planung		
Biototyp	m <sup>2</sup> / St.	ÖP	ÖP	m <sup>2</sup> / St.	Biototyp
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64; Ackerränder; mittlere Bed. 11 ÖP)	886	9.746	1.187.151	56.531	Sondergebiet Flrst. 492/1: Magerwiese mittlerer Standorte (33.43; hohe Bed. 21 ÖP) → A2
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11; Hauptanteil der Vorhabensfläche; geringe Bed. 4 ÖP)	78.559	314.236	3.304	826	Sondergebiet Flrst. 492/1 Zierrasen um Technik (33.80; Zierrasen; sehr geringe Bed. 4 ÖP)
Obstplantage (37.21; Teilstück im Westen des Vorhabengebiets; Aufwertung da Grünlandunterwuchs mit standorttypischen Arten; mittlere Bed. 12 ÖP)	14.045	168.540	114.536	28.634	Sondergebiet Flrst. 758/1 – 758/4: Mehrjährige Sonderkultur (37.20; westlich des Weges; sehr geringe Bed. 4 ÖP)
Feldhecke mittlerer Standorte (41.22; Säumt im Osten den Weg als Teilstück; hohe Bed. 17 ÖP)	433	7.361	56.000	4.000	Öffentliche Grünflächen (Feldhecke 41.22; mittlere Bed. 14 ÖP) → A1
Lagerplatz (60.41; Im Norden des Gebiets, Lagerplatz für Pferdemit; sehr geringe Bed. 2 ÖP)	54	108	39.000	3.000	Öffentliche Grünflächen (Fettwiese 34.41; mittlere Bed. 13 ÖP) → A1
Unbefestigter Weg oder Platz (60.24: Weg entlang des Flurstücks im Süden des Vorhabengebiets; geringe Bed. 3 ÖP)	1.323	3.969	1.009	1.009	Sondergebiet Flrst. 492/1 Gelände für Technik (60.21; Völlig versiegelte Straße oder Platz; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
			3.900	1.300	Unbefestigter Weg oder Platz (60.24: Weg entlang des Flurstücks im Süden des Vorhabengebiets; geringe Bed. 3 ÖP)
<b>Gesamtsumme</b>	<b>95.300 m<sup>2</sup></b>	<b>503.960</b>	<b>1.404.900</b>	<b>95.300 m<sup>2</sup></b>	
<b>Überschuss: Schutzgut Pflanzen/Biototypen 1.404.900 (Planung) – 503.960 (Bestand)= 900.940 ÖP</b>					





## Boden

Da die Versiegelung in der Fläche im Bereich des unbewerteten Bodentyps „Abtrags z.T. verfüllt“ stattfindet, besteht für das **Schutzgut Boden kein Kompensationsbedarf**.

Während der Bauphase kann es zu einer Verdichtung von Bodenflächen kommen. Durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen, z.B.: Tiefenlockerungen des beanspruchten Bodens nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Bodenfunktionen wiederhergestellt. Diese Beeinträchtigung ist daher **nicht als erheblich** einzuschätzen.

## Tiere

### *Vögel*

Das Untersuchungsgebiet kann 5 besonders geschützten und 6 streng geschützte Vogelarten als potentieller Lebensraum dienen. Das Gebiet wird als Nahrungs- und Jagdhabitat genutzt.

Die dauerhafte Überformung der landwirtschaftlichen Nutzflächen hat den Verlust von Jagdhabitaten der Greifvögel zur Folge. Alle anderen aufgeführten Vögel können die Fläche weiterhin als Nahrungshabitat nutzen.

Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen (Gehölzrodungszeitraum, Beleuchtung, Baumschutz, ökologische Baubegleitung siehe Vermeidungsmaßnahmen im Kapitel 3.4.1) und der großflächig angrenzenden Jagdhabitats für Greifvögel können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

### *Fledermäuse*

Beeinträchtigungen des Jagdrevieres der Fledermäuse durch das Bauvorhaben sind nur geringfügig. Als Vermeidung werden im geplanten Baugebiet reflexionsarme Module und Aufständungen sowie der Verzicht auf eine nächtliche Beleuchtung der Sonderbaufläche festgesetzt.-Insgesamt ist daher nicht mit einer Veränderung der vorkommenden Fledermauspopulationen durch das Vorhaben zu rechnen.

### *Reptilien*

Bei den Untersuchungen der potentiellen Lebensräume in der Ruderalvegetation zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen und Feldwegen bzw. den Waldrand konnten Reptilien nachgewiesen werden. Durch die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme (Errichtung eines Reptilienschutzzauns entlang des Waldrandes kurz bevor Beginn des Baus siehe Kapitel 3.4.1), kann eine Einwanderung der Reptilien in das Baugebiet verhindert werden. Es sind daher keine negativen Auswirkungen auf die Reptilien zu befürchten.



Insgesamt ist eine Erfüllung der Verbotstatbestände, gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG für die potentiell vorkommenden „besonders“ und „streng geschützten“ Arten durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Durch die Erschließung des B-Plangebietes und der Aufstellung der Solarpaneele kommt es zu baubedingten Lärm-, Abgas- und Staubemissionen. Dies kann zu einer vorübergehenden Störung der bestehenden bzw. sich neu ansiedelnden Tierwelt führen. Eine baubedingte nachhaltige Beeinträchtigung der Fauna ist jedoch in diesem Zusammenhang nicht zu befürchten.

Aufgrund des Verlustes möglicher Nahrungs- und Jagdhabitats für die Greifvögel wird jedoch von einem **nachhaltigen und erheblichen Eingriff** für das **Schutzgut Tiere** ausgegangen.

#### Schutzgut Grundwasser

Während der Bauphase wird darauf geachtet, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) in den Boden gelangen (siehe grünordnerische Festsetzungen, Kapitel 4). Eine baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers ist daher nicht zu erwarten.

Das anfallende Niederschlagswasser wird auf der Fläche versickert.

Da das Grundwasser gegen das Eindringen wassergefährdender Stoffe kaum geschützt ist, kann eine mögliche Gefährdung des Grundwassers z.B. durch Löschwasser in einem Brandfall nach dem jetzigen Planstand nicht komplett ausgeschlossen werden.

Insgesamt wird aufgrund der nicht auszuschließenden Verschmutzungsgefahr im Brandfall die **Beeinträchtigung des Grundwassers** als **erheblich und ausgleichspflichtig** bewertet.

#### Schutzgut Klima/Luft

Baubedingt kommt es temporär zu erhöhter Staubbelastung.

Anlagebedingt kommt es zum Verlust von überwiegend kaltluftproduzierenden Flächen ohne Durchlüftungsfunktionen. Zudem erfolgt eine Änderung der kleinklimatischen Verhältnisse (Erhöhung der Temperatur; Gefahr von Wärme-Inseln).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Klima oder die Luft sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Da hauptsächlich kaltluftproduzierende Flächen ohne Siedlungsbezug verloren gehen stellt das B-Plangebiet **keine erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigung** des **Schutzgutes Klima/ Luft** dar.



### Schutzgut Landschaftsbild

Anlagebedingt wird durch die Entstehung des neuen Sondergebietes das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes vollständig überformt. Anstelle der landwirtschaftlichen Nutzfläche, der Feldhecke und der Ruderalvegetation tritt eine Freiflächen – Photovoltaikanlage (Sondergebiet).

Bau – und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Der **Verlust des Ackerlandes** wird insgesamt **nicht als erheblich**, der **Verlust der Feldhecke jedoch als erheblich und ausgleichspflichtig** für das **Schutzgut Landschaftsbild** eingeschätzt.

### Schutzgut Mensch/Erholung

Durch die Erschließung des B-Plangebietes und des Baus des Gewerbegebietes kommt es vorübergehende baubedingten Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubbelastung.

Eine Vorbelastung durch die Recyclinghöfe und die Straße „Untere Riedacker“ ist gegeben. Es gibt einen Weg im B-Plangebiet, welcher zur Erholung genutzt wird. Diese bleibt jedoch weiter bestehen.

Somit ist mit keinen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen.

Insgesamt sind daher **keine erheblichen** und **nachhaltigen Beeinträchtigungen** für das **Schutzgut Mensch/Erholung** zu erwarten.

### Schutzgut Fläche

Die Überbauung von bisher unbebauten Ackerflächen und von Feldhecke durch Solarmodule inklusiver technischer Anlagen stellen eine anlagebedingte Beeinträchtigung dar.

Somit hat das Bauvorhaben für das **Schutzgut Fläche** eine **erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung** zur Folge.

### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des B-Plangebietes sind keine archäologischen Fundstellen bekannt.

Es sind daher **keine Beeinträchtigungen** für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** zu befürchten.



Im Folgenden werden die verbleibenden erheblichen und damit ausgleichspflichtigen Eingriffe/Beeinträchtigungen und deren Bilanzierung für die Schutzgüter nochmals zusammenfassend dargestellt:

Durch die Ausweisung des B-Plangebiets ist mit folgenden Beeinträchtigungen/ negativen Auswirkungen zu rechnen:

- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Lebensraum für Greifvögel
- mögliche erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die mögliche Gefahr von Schadstoffeintrag
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Entfernung einer landschaftsbildprägenden Feldhecke
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unverbauten und unversiegelten Flächen

### **3.3 Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich die oben aufgeführten Beeinträchtigungen nicht einstellen.

### **3.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes**

#### **3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung**

Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung/Verminderung innerhalb des Bebauungsplangebietes durchgeführt:

- Es ist darauf zu achten, dass nicht in den Wald eingegriffen werden darf.
- Festsetzung des Mindestabstandes von Einfriedungen zur Geländeoberfläche von 20 cm, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.
- Festsetzung, dass im Rahmen des B-Planes während der Bauphase keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette, etc.) in den Boden gelangen.
- Gehölze dürfen nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar gerodet werden.
- Festsetzung von reflexionsarmen Modulen und Aufständerungen.



- Festsetzung, dass auf eine nächtliche Beleuchtung der Sonderbaufläche zu verzichten ist.
- Zum Schutz des Stammes und des Wurzelbereiches des im Norden angrenzenden Baumes, werden Schutzmaßnahmen entsprechend den Vorgaben der RAS LP 4 und der DIN 18920 durchgeführt (siehe Abb. 3)



Abb. 5: Roter Kreis: Zu schützender Baum (Quelle LUBW, 24.10.2023)

### 3.4.2 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt:





### A1: Entwicklung einer Feldhecke mittlerer Standorte

Entwicklung einer Feldhecke mittlerer Standorte (41.22, 14 ÖP) und eines Fettwiesestreifens (33.41, 13 ÖP) um das Gelände des Solarparks durch die Pflanzung heimischer standortgerechter Sträucher und Heister sowie einer Wiesenaussaat entlang der Grenze des B-Plangebietes. Die Hecken haben eine Breite von 4,5 m und eine Länge gemäß dem Maßnahmenplan (unter Beachtung der Lücken). Die Gehölze bieten neues Nahrungs- und Bruthabitat für Vögel und können als Leitlinie von Fledermäusen verwendet werden. Des Weiteren dient die Maßnahme zur Abschirmung der Solaranlage von der umgebenden Landschaft.

Anrechnung für folgende Schutzgüter:

Umfang: 7.000 m<sup>2</sup>

Pflanzen/ Biotoptypen: wurde bereits in der Tabelle 3 verrechnet

Tiere: verbal-argumentativ

Landschaftsbild: verbal-argumentativ

### A2: Gestaltung des Unterwuchses auf Flurstück 492/1 als Magerwiese

Das Flurstück 492/1 ist durch Aushagerung und die Aussaat einer entsprechenden gebietsheimischen zertifizierten Saatgutmischung mit standortgerechter Mischung und Anteilen wertgebender Arten von Magerwiesen (*Centaurea jacea*, *Sanguisorba officinalis*, *Lotus corniculatus*, *Silaum silaus*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Betonica officinalis*, *Succisa pratensis*, *Festuca rubra*) als Magerwiese zu entwickeln. Hierfür ist eine 1-malige Mahd pro Jahr und die Aufnahme des Schnittguts sowie eine eventuelle Beweidung vorgesehen. Durch die Anlage der Magerwiese kann das Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für die Avifauna und die Fledermäuse aufgewertet werden. Zudem sorgen die Blühaspekte der artenreiche Magerwiese für eine Aufwertung des Landschaftsbildes.

Anrechnung für folgende Schutzgüter:

Umfang: 56.531 m<sup>2</sup>

Pflanzen/ Biotope: wurde bereits in Tabelle 3 verrechnet

Tiere: verbal-argumentativ

Landschaftsbild: verbal-argumentativ

Um die Kompensation der Beeinträchtigung auf die Schutzgüter zu verdeutlichen, werden in der nachfolgenden Tabelle die Eingriffe den geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt:



Tabelle 4: Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter

Konflikte			Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		
Nr.	Beschreibung der Eingriffssituation	Öko-punkte (ÖP)	Nr.	Beschreibung	Öko-punkte (ÖP)
K1	Beeinträchtigung des <b>Schutzgutes Tiere</b> durch den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten	nicht quantifizierbar	A1-A2		
K2	Beeinträchtigung des <b>Schutzgutes Grundwasser</b> durch die mögliche Gefahr von Schadstoffeintrag	nicht quantifizierbar	-		
K3	Beeinträchtigung des <b>Schutzgutes Landschaftsbild</b> durch die Entfernung einer landschaftsbildprägenden Feldhecke	nicht quantifizierbar	A1-A2		
K4	Beeinträchtigung des <b>Schutzgutes Fläche</b> durch den Verlust und die Überformung von bisher unbebauten Flächen	nicht quantifizierbar	-		

Durch die Maßnahmen A1 und A2 können die Eingriffe in die **Tiere** und **Landschaftsbild** **schutzgutbezogen ausgeglichen** werden.

Die mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigung des Grundwassers z.B. durch Löschwasser in einem Brandfall stellt einen Konflikt dar, für den eine Kompensation grundsätzlich nicht möglich ist. Für den Eingriff in das Schutzgut Fläche konnte keine vollständige Kompensation erreicht werden.

Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen** der **Schutzgüter Tiere und Landschaftsbild** sind als **vollständig kompensiert** anzusehen.

#### 4. Grünplanerische Festsetzungen und Hinweise

- Boden-/ Grundwasserschutz

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist die Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.



Eingriffe in den Boden dürfen ausschließlich durch Betriebsgebäude erfolgen.

Während der Baumaßnahmen sind Störungen des Bodenprofils, Verdichtung und Verschmutzung des Bodens, insbesondere auf künftigen Vegetationsflächen, zu vermeiden.

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette, etc.) in den Boden gelangen. Die ungesicherte Lagerung wassergefährdender Stoffe ist nicht gestattet.

Das Regenwasser aus den Modulflächen und den Dachflächen wird großflächig in den Grünlandflächen versickert.

Im Hinblick auf die Nutzung von Reinigungschemikalien und Mitteln zur Bekämpfung von Moosen und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen ist die Entsorgung der Ab- und Reinigungswässer im Vorfeld mit dem Landratsamt Waldshut abzustimmen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die durch Baustelleneinrichtung, Baustellenzufahrten oder Baustellenbetrieb beeinträchtigten Böden wiederherzustellen (Tiefenlockerung).

Das Gelände ist unverändert zu erhalten. Ausgenommen davon sind Erdarbeiten für Nebenanlagen und Betriebsgebäude. Hier können Geländeänderungen von 1,0 m vorgenommen werden.

- Maßnahmen zum Schutz von Tieren

Die Rodung von Gehölzen darf nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar erfolgen.

Festsetzung von reflexionsarmen Modulen und Aufständern.

Einfriedungen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 20 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.

Festsetzung von Schutzmaßnahmen für Reptilien (Schutzzaun) im Bereich des Waldrandes im Rahmen des B-Planes. Der Schutzzaun muss entlang der B-Plan-grenze (Nordwesten bis Nordosten) aufgestellt werden, um ein Einwandern von Eidechsen in der Bauphase zu verhindern.



Festsetzung, dass auf eine nächtliche Beleuchtung der Sonderbaufläche zu verzichten ist.

- Tabuzone

Ein Eingriff in das gemäß §30 BNatschG geschützte Gehölz im Osten des Gebiets ist grundsätzlich untersagt. Dies ist insbesondere bei der Errichtung der Einzäunung zu beachten. Zur Gewährleistung des Biotopschutzes ist eine ökologische Baubegleitung festgesetzt.

Beachtung des gesetzlichen Waldabstandes zu den angrenzenden Waldrändern im B-Planverfahren.

- Baumschutz

Zum Schutz des Stammes und des Wurzelbereiches des im Norden angrenzenden Baumes, werden Schutzmaßnahmen entsprechend den Vorgaben der RAS LP 4 und der DIN 18920 durchgeführt.

- Dachformen, Dachneigungen

Dachformen sind freibleibend. Dachneigungen sind zwischen 0° und 10° zulässig. Dachflächen sind zu begrünen.

- Gestaltung baulicher Anlagen

Die Photovoltaik-Module sind ausschließlich reflektionsarm und blendfrei zulässig.

Zwischen den Unterkanten der Photovoltaikmodulen und der Geländeoberfläche ist ein Mindestabstand von 0,8 m einzuhalten.

- Verringerung der Flächenversiegelung

Die Befestigung von öffentlichen Parkplätzen sowie Zufahrten, Wegen und Stellplätzen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Zur Verringerung der Bodenversiegelung sind private Stellplätze sind mit einem wasserdurchlässigen Oberflächenabschluss mit belebter Bodenzone (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster usw.) auszubilden, sofern kein Gefährdungspotential aufgrund des betrieblichen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen gegeben ist. Der Unterbau ist gleichermaßen wasserdurchlässig auszuführen.



- Pflanzfestsetzungen

Pflanzung einer Feldhecke mit Fettwiese sowie Entwicklung einer Magerwiese

Entlang den jeweiligen Grenzen erfolgt eine Eingrünung durch gebietsheimische, standortgerechte Sträucher und Hecken sowie eine Wiesenaussaat. Beim Ausfall von Sträuchern sind Nachpflanzungen vorzunehmen.

Das Flurstück 492/1 ist durch Aushagerung und die Aussaat einer entsprechenden Saatgutmischung als Magerwiese zu entwickeln.

- Zeitpunkt der Pflanzung/ Pflege

Die durch die Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme herzustellen.

Alle Pflanzungen sind dauerhaft fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Sind für eine Rodung oder einen Verlust der gepflanzten Sträucher nicht der Eigentümer, sondern ein anderer verantwortlich, muss der Verursacher des Verlustes die Sträucher artengleich ersetzen.

Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist bei der Umwandlung des Ackers (Flurstück 492/1) in Magerwiese untersagt.

- Mindestpflanzqualitäten

Heister: Heister, 2 x verpflanzt, H = 125 – 150 cm

Sträucher: Strauch, verpflanzt im Container, H = 60 – 100 cm

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A1: Entwicklung einer Feldhecke mittlerer Standorte

A2: Umwandlung eines Ackers (Flurstück 492/1) in Magerwiese



#### 4.1 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Um eine Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu gewährleisten, wird eine Überwachung und Dokumentation der Umsetzung der Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen (Anzeige des Umsetzungsbeginnes der Maßnahmen, Fotodokumentation der Umsetzung, Nachweis/ Dokument zum Erreichen des Entwicklungszieles bei den Maßnahmen A1 (nach 3 Jahren) und A2 (nach 5 – 10 Jahren) durch die Gemeinde gefordert.

Des Weiteren ist die Anwendung der Bodenschutzrichtlinien bzgl. sachgemäßer Behandlung und Lagerung des Oberbodens während der Baumaßnahme zu kontrollieren.

#### 5. Zusammenfassung

Im Rahmen des B-Planverfahrens ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung erforderlich.

In dieser werden die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt erfasst und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet. Durch das geplante Vorhaben sind folgende **erhebliche** und **ausgleichspflichtige Eingriffe** zu erwarten:

- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Lebensraum für Greifvögel
- mögliche erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die mögliche Gefahr von Schadstoffeintrag
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Entfernung einer landschaftsbildprägenden Feldhecke
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unverbauten und unversiegelten Flächen

Um eine Kompensation dieser negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erreichen, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- A1: Entwicklung einer Feldhecke mittlerer Standorte
- A2: Gestaltung des Unterwuchses auf Flurstück 492/1 als Magerwiese



Durch die **Ausgleichsmaßnahme A1-A2** können die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Landschaftsbild **schutzgutbezogen ausgeglichen** werden. Es entsteht insgesamt ein Ökonomieüberschuss von **900.940 ÖP**.

Die mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigung des Grundwassers z.B. durch Löschwasser in einem Brandfall stellt einen Konflikt dar, für den eine Kompensation grundsätzlich nicht möglich ist. Für den Eingriff in das Schutzgut Fläche konnte keine vollständige Kompensation erreicht werden.

Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen** der **Schutzgüter Tiere** und **Landschaftsbild** sind als **vollständig kompensiert** anzusehen.

Christian Burkhard  Dipl. Ing. (FH)

Mitglied in der Architektenkammer Baden-Württemberg  
Forschungsgesellschaft Landschaftsentw. Landschaftsbau (FLL)



# Anhang 1





## Pflanzenliste/ Empfehlungen

### Laubbäume 3. Ordnung (5/7-12m)

Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Echte-Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>

### Großsträucher Übergang zu Kleinbäumen (Laubgehölz 3-5/7 m)

Roter-Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gemeine-Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Europäisches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gemeiner Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Gemeine Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Purgier Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>
Mandel-Weide	<i>Salix triandra</i>
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

### Normale Sträucher (Laubgehölz 1,5-3m)

Gemeine Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehdorn	<i>Prunus spinosa</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>

### Pflanzqualitäten

Private Flächen:	Heister: Heister, 2 x verpflanzt, H = 125 – 150 cm Sträucher: Strauch, verpflanzt im Container, H = 60 – 100 cm
------------------	--

### Pflegemaßnahmen:

Fertigstellungspflege:	1 Jahr, mähen, wässern, 1 Erziehungsschnitt bei Bäumen
Entwicklungspflege:	3 Jahre, mähen, 1 Erziehungsschnitt bei Bäumen



## Anhang 2



## Gesetze und Verordnungen

In der jeweils gültigen Fassung:

- Ökokonto-Verordnung (**ÖKVO**) vom 19.12.2010
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (**UVP**)
- Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**)
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (**NATSchG**)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (**BIMSchG**)
- Baugesetzbuch (**BAUGB**)
- Baunutzungsverordnung (**BAUNVO**)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes, Planzeichenverordnung (**PLANZV**)
- Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**)
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (**WG**)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (**LBO**)
- Landeswaldgesetz (**LWaldG**) für Baden-Württemberg

## Unterlagen und Literatur

- Baugesetzbuch 2004 - die neue Umweltprüfung, Bund deutscher Landschaftsarchitekten BDLA (Hrsg.), Oktober 2004, Berlin, 1. Auflage
- Die Auswirkungen der Umsetzung der Plan - UP - Richtlinie in die städtebauliche Praxis, Technische Universität Berlin, Forschungsgruppe Stadt + Dorf, Vortrag von Ass. Iur. Petra Lau, Oktober 2004, Nürnberg
- Umweltprüfung in der Bauleitplanung, Zugewinn für den Naturschutz oder neue Planungslast?, Reinhard Zöllitz-Möller, Universität Greifswald, Vortrag Dezember 2004, Rostock
- Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell; Teil B: Beispiele), Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Oktober 2005, Karlsruhe
- Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, beschreiben, bewerten; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 3. Auflage 2001, Karlsruhe
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des



Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, August 2005, Karlsruhe

- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Heft 23, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, völlig überarbeitete Neuauflage, 2010
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Dezember 2012
- Südbeck, P., Andretzke, H., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Fischer, S., & Sudfeldt, C. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. *Max Planck Institut Für Ornithologie. Vogelwarte Radolfzell.*