

**Bebauungsplan „Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“
auf Gemarkung Mosbach**

Abwägung und Satzungsbeschluss

Anlage 2

**Satzung mit Zeichnerischem Teil,
Textlichen Festsetzungen und Örtlichen Bauvorschriften,
sowie Anlagen zur Satzung**

Satzung
der Großen Kreisstadt Mosbach
zum Bebauungsplan
„Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“

Gemarkung Mosbach

Der Gemeinderat der Großen Kreisstadt Mosbach hat am auf Grund von § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung, BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802), der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 8. August 1995 in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416), zuletzt geändert zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Juni 2023 (GBl. S. 170) sowie des § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. Juni 2023 (GBl. S. 229) den Bebauungsplan „Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“ auf Gemarkung Mosbach und die örtlichen Bauvorschriften als Satzung beschlossen.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ergibt sich aus der zeichnerischen Festsetzung, Lageplan im Maßstab 1 : 1.000, Anlage Nr. 1.

§ 2 Bestandteile der Satzung

Der Bebauungsplan besteht aus folgenden Anlagen:

Anlage Nr. 1	Bebauungsplan zeichnerischer Teil, M 1 : 1.000
Anlage Nr. 2	Textliche Festsetzungen nach § 9 BauGB Örtliche Bauvorschriften nach § 74 LBO Baden-Württemberg

Der Satzung beigefügt sind:

- Begründung
- Umweltbericht
- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung
- Fachbeitrag Artenschutz

§ 3 Inkrafttreten des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan mit all seinen Teilen tritt am Tag seiner öffentlichen Bekanntmachung gemäß § 10 Abs. 3 des Baugesetzbuches in Kraft.

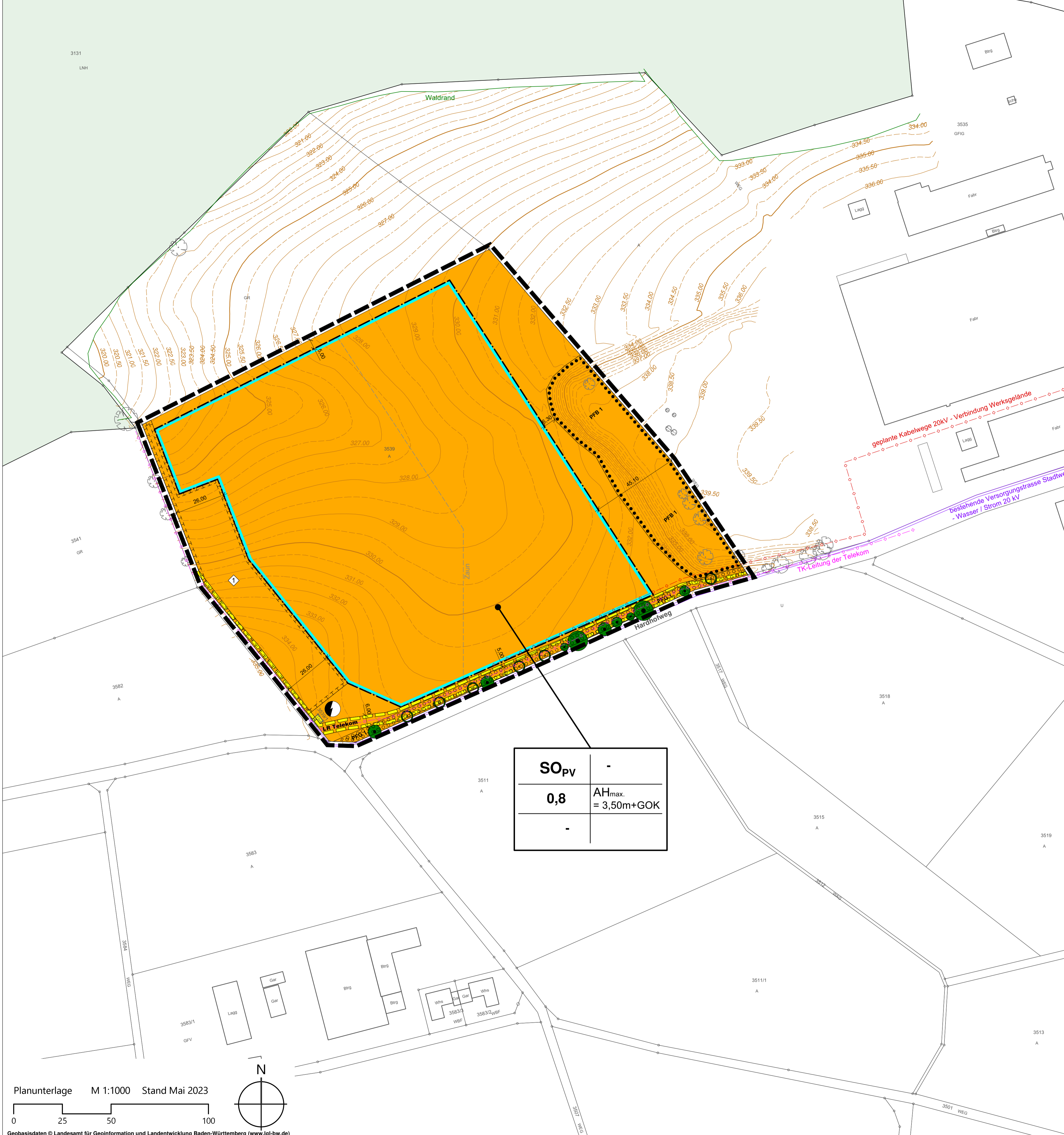
§ 4 Ordnungswidrigkeiten

Gemäß § 213 BauGB können Ordnungswidrigkeiten gegen eine im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b festgesetzten Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit Bußgeld belegt werden.

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 LBO handelt, wer den Örtlichen Bauvorschriften dieses Bebauungsplanes zuwider handelt.

Mosbach, den

Julian Stipp, Oberbürgermeister

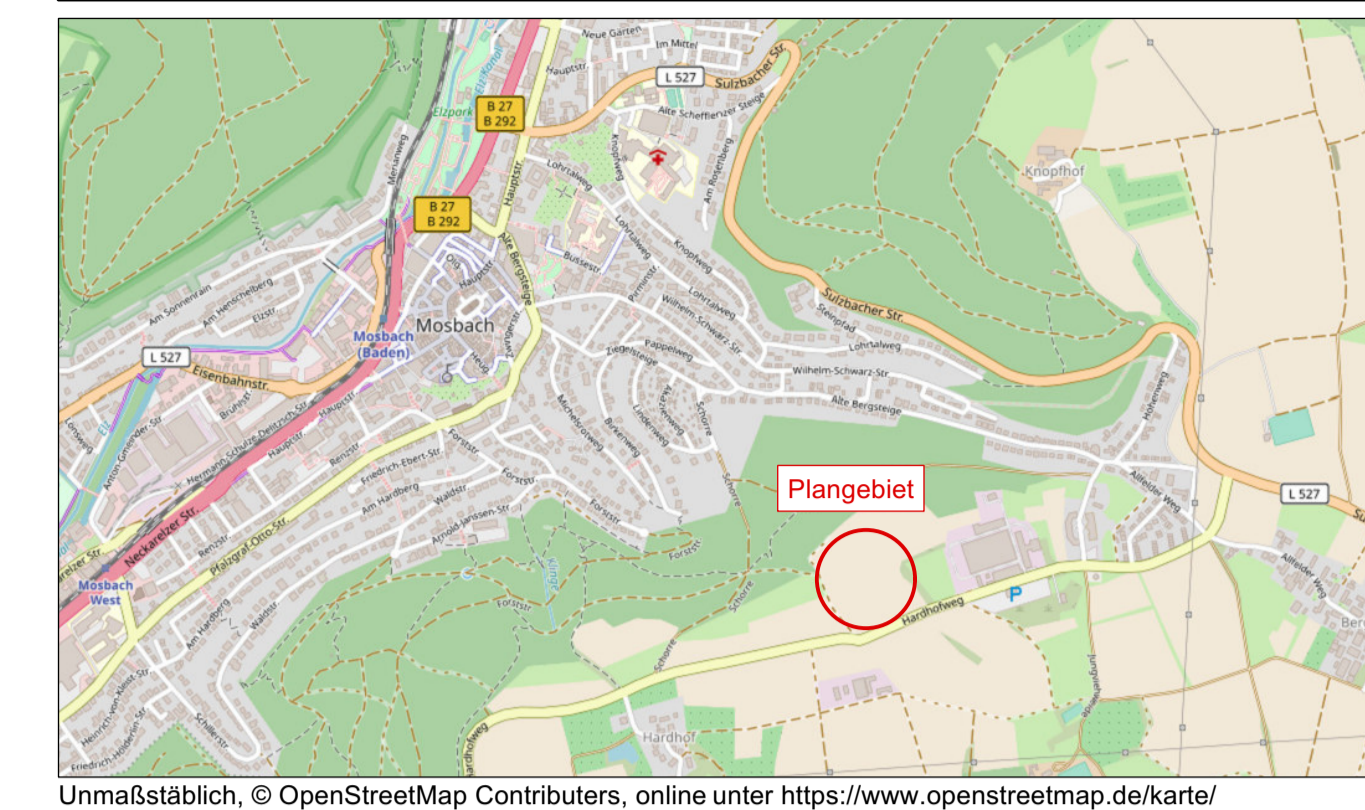


ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 (1) 1 BauGB)**
 - 1.1 **SO_{PV}** Sondergebiet "Photovoltaikanlage"
- 2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 (1) 1 und (3) BauGB)**
 - 2.1 **0,8** maximal zulässige Grundflächenzahl
 - 2.2 **AH_{max} = 3,50m+GOK** maximal zulässige Anlagenhöhe über Geländeoberkante
- 3. BAUWEISE, ÜBERBAUBARE UND NICHT ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHEN, STELLUNG BAULICHER ANLAGEN (§ 9 (1) 2 BauGB)**
 - 3.1 Baugrenze
- 4. FLÄCHE FÜR VERSORGENSANLAGEN (§ 9 (1) 12 BauGB)**
 - 4.1 Bestehende Umspannstation
- 5. HAUPTVERSORGUNGSLEITUNGEN (§ 9 (1) 12 BauGB)**
 - 5.1 Bestehende Glasfaserleitung der Telekom Deutschland GmbH
- 6. FLÄCHEN UND MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 (1) 20 BauGB)**
 - 6.1 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (siehe Textteil)
 - 6.2 Ausgleichsmaßnahme Feldlerche (siehe Textteil)
- 7. GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTE (§ 9 (1) 21 BauGB)**
 - 7.1 Leitungsrecht zugunsten der Telekom Deutschland GmbH zur Telekommunikationsversorgung
- 8. BINDUNGEN FÜR DIE BEPFLANZUNG UND DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN (§ 9 (1) 25 BauGB)**
 - 8.1 Umgrenzung von Flächen für die Einsaat einer Wiesenmischung (siehe Textteil)
 - 8.2 Anpflanzung von Einzelbäumen (siehe Textteil)
 - 8.3 Umgrenzung von Flächen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern (siehe Textteil)
 - 8.4 Erhalt Einzelbaum
- 9. GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANS (§ 9 (7) BauGB)**
 - 9.1 Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans
- 10. SONSTIGE PLANZEICHEN UND -DARSTELLUNGEN**
 - 10.1 bestehende Grenzen
 - 10.2 bestehende Gebäude
 - 10.3 Waldflächen
 - 10.4 Waldrand (Vermessung)
 - 10.5 Verlauf der Umzäunung (Darstellung nachrichtlich, nach derzeitigem Planungsstand)
 - 10.6

Füllschema der Nutzungsschablone:	
Art der baulichen Nutzung	-
Grundflächenzahl (GRZ)	maximale zulässige Anlagenhöhe
	-

ÜBERSICHTSPLAN



Unmaßstäblich, © OpenStreetMap Contributors, online unter <https://www.openstreetmap.de/karte/>

RECHTSGRUNDLAGEN

Rechtsgrundlagen dieses Bebauungsplans sind:

Baugesetzbuch (BauGB)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist.

Landesbauordnung (LBO)
in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. BW 2010,357, 358, ber. S. 416), die zuletzt durch Gesetz vom 13.06.2023 (GBl. S. 170) m.W.v. 17.06.2023 geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung (BauNVO)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023 geändert worden ist.

Planzeichenverordnung (PlanZV)
vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

VERFAHRENSVERMERKE

- | | | |
|----|--|-------------------------------|
| 1. | Aufstellungsbeschluss gem. § 2 (1) BauGB | am 15.02.2023 |
| 2. | Ortsübliche Bekanntmachung gem. § 2 (1) BauGB | am 22.07.2023 |
| 3. | Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB und Anhörung der Behörden gem. § 4 (1) BauGB | vom 31.07.2023 bis 08.09.2023 |
| 4. | Öffentliche Auslegung und Behördenbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB | |
| | 5.1 Bekanntmachung | am 16.09.2023 |
| | 5.2 Auslegungsfrist / Behördenbeteiligung | vom 25.09.2023 bis 27.10.2023 |
| 5. | Satzungsbeschluss gem. § 10 (1) BauGB | am |
| 6. | Bekanntmachung gem. § 10 (3) BauGB | am |

KOMMUNALPLANUNG • TIEFBAU • STÄDTBAU			
Dipl.-Ing. (FH) Guido Lysiak		Dipl.-Ing. Jürgen Glaser	
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Steffen Leiblein		INGENIEURE	
Beratende Ingenieure und freier Stadtplaner			
Partnerschaftsgesellschaft mbH			
Eisenbahnstraße 26, 74821 Mosbach • Fon 06261/9290-0 • Fax 06261/9290-44 • info@ifk-mosbach.de • www.ifk-mosbach.de			
bearbeitet	10.11.2023	Zeichen	Haf
gezeichnet	10.11.2023	Gefertigt:	
		Anlage	1
		Projekt Nr.	3953

Stadt	Mosbach
Stadtteil	Bergfeld
Projekt	BEBAUUNGSPLAN Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79
Planstand	Satzung
Maßstab	1 : 1000

Die Große Kreisstadt:

MOSBACH
Große Kreisstadt
Neckar-Odenwald

Mosbach, den _____

Der Oberbürgermeister _____



Große Kreisstadt

Mosbach

Neckar-Odenwald-Kreis

Bebauungsplan

„Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“

Gemarkung Mosbach

**Textlicher Teil: Planungsrechtliche Festsetzungen
 Örtliche Bauvorschriften
 Hinweise**

Satzung

Planstand: 10.11.2023

KOMMUNALPLANUNG ■ TIEFBAU ■ STÄDTEBAU

Dipl.-Ing. (FH) Guido Lysiak

Dipl.-Ing. Jürgen Glaser

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Steffen Leiblein

Beratende Ingenieure und freier Stadtplaner

Eisenbahnstraße 26 74821 Mosbach Fon 06261/9290-0 Fax 06261/9290-44 info@ifk-mosbach.de www.ifk-mosbach.de



TEXTLICHER TEIL

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes treten alle bisherigen Festsetzungen und baurechtlichen Vorschriften, die verbindliche Regelungen der in § 9 Abs. 1 Baugesetzbuch bezeichneten Art enthalten, außer Kraft.

In Ergänzung der Planzeichnung und des Planeintrags wird Folgendes festgesetzt:

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 1-15 BauNVO)

1.1 SO_{PV} - Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage (§ 11 Abs. 1 BauNVO)

Das Sondergebiet Photovoltaik dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen für betriebliche Zwecke zur Energieversorgung des bestehenden Gewerbebetriebs auf Flurstück 3535. Zulässig sind Photovoltaikanlagen und Solarmodule und die zur Betreibung der Photovoltaikanlagen notwendigen Nebenanlagen wie Transformatoren- und Wechselrichterstationen.

2. Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16-21a BauNVO)

2.1 GRZ - Grundflächenzahl

Grundflächenzahl entsprechend Planeintrag.

Die Grundfläche berechnet sich aus der durch die Modultische überdeckten Fläche sowie der für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, dabei bleiben Um- und Durchfahrten unberücksichtigt.

Innerhalb des Sondergebiets SO_{PV} dürfen max. 2,0 % der Gesamtbaugebietsfläche (SO) versiegelt werden. Zuwegungen sind davon ausgenommen.

2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der Solar-Modultische darf bezogen auf die mittlere Geländehöhe, die nach der Eckpunktmethode ermittelt wird, maximal 3,5 m betragen. Der Mindestabstand der Module von der Geländeoberkante wird mit 0,6 m festgesetzt.

Die Höhe der Gebäude (Betriebsanlagen) darf bezogen auf die mittlere Geländehöhe, die nach der Eckpunktmethode ermittelt wird, max. 5,0 m betragen.

3. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen und Stellung der baulichen Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; §§ 22-23 BauNVO)

3.1 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen bestimmen sich durch Baugrenzen entsprechend Planeintrag.

Die zugelassenen baulichen Anlagen sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig. Außerhalb der Baugrenze sind ausnahmsweise zulässig: Einfriedung und Einrichtungen zum Brandschutz (z.B. Löschwassereinrichtungen), Leitungen und Kabel.

4. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 1a BauGB)

4.1 Oberflächenbefestigung

Zufahrten sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.

4.2 Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen

Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind unzulässig.

4.3 Umzäunung des Gebietes

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 Einschlüpfе mit mind. 15 x 15 cm im Abstand von maximal 10 m zu gewährleisten.

4.4 Beleuchtung des Gebiets

Eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage ist nicht zulässig.

Ausnahmsweise zulässig ist eine temporäre Beleuchtung für die Dauer der Bauarbeiten, für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten oder die Demontage, sofern dies für die Arbeitsabläufe bzw. aus Gründen der Arbeitssicherheit zwingend notwendig ist.

4.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme <1> Blüh- und Schwarzbrache für die Feldlerche

Am Westrand des Geltungsbereichs ist auf der Kuppenlage eine 26 m breite Fläche als Brut- und Nahrungshabitat für Offenlandbrüter anzulegen.

Die Fläche ist mit einer Saatgutmischung gesicherter Herkunft als lückige Blühbrache mit einer Standzeit von i.d.R. 5 Jahren anzusäen. Um die Fläche ist ein umlaufender und 3,0 m breiter Streifen als Schwarzbrache anzulegen. Die Saatgutangaben im Anhang sind zu beachten.

Eine Pflege der Blühbrache ist nicht erforderlich. Nach 5 Jahren sind die Flächen umzubrechen und neu einzusäen. Im Schwarzbrachestreifen ist außerhalb der Brutzeit der Feldlerche mind. 2 x jährlich eine oberflächige Bodenbearbeitung durchzuführen.

Die Ansaat bzw. Herstellung hat im Vorfeld der Solarparkbaus zu erfolgen. Die Blüh- und Brachfläche ist von der Umzäunung auszunehmen.

Die Verlegung unterirdischer Kabel ist zulässig. Nach dem Rückbau der Anlage dürfen die heutigen Ackerflächen wieder der ackerbaulichen Nutzung zugeführt werden.

5. Pflanzgebote und Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

5.1 Einsaat und Pflege des Solarparks (innerhalb Umzäunung)

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.

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.

Alternativ ist eine Beweidung oder eine Beweidung mit Nachmahd zulässig. Die Mulchmahd und der Einsatz Dünger und Pflanzenschutzmittel sind nicht zulässig.

Nach dem Rückbau der Anlage sind die heutigen Ackerflächen wieder der ackerbaulichen Nutzung zuzuführen.

5.2 PFG 1 – Eingrünung am Hardhofweg

Entlang des Hardhofwegs wird ein 5,00 m breiter Streifen zur randlichen Eingrünung festgesetzt. Darin werden das Straßenbegleitgrün und die Obstbäume erhalten.

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. Eine

Abweichung von den gemäß Planeintrag festgesetzten Standorten für Einzelbäume ist um bis zu 5 m zulässig.

Die Bestandsbäume und die Pflanzungen sind zu pflegen und zu erhalten. Abgehende Bäume sind durch Nachpflanzungen gemäß der o.g. Pflanzvorgaben zu ersetzen.

Der Wiesenstreifen wird künftig ein- bis zweimal jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt. Die Mulchmahd ist nicht zulässig. In einem 1,50 m breiten Streifen entlang der Straße dürfen – soweit aus Verkehrssicherheitsgründen erforderlich – auch mehr Schnitte durchgeführt werden.

Der Eingrünungsstreifen darf in einem baumfreien Abschnitt für eine Zufahrt vom Hardhofweg zur Anlage unterbrochen werden.

Die Saatgutangaben und Pflanzlisten im Anhang sind zu beachten.

5.3 PFB 1 – Erhalt der Böschungsbepflanzung

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 mindesten 5,00 m einzuhalten.

Die Hecke ist alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen.

II. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Es sind blendarme Module zu verwenden.

Nebenanlagen, wie Trafo- oder Übergabestationen sind in gedeckten Farben in grau- bis anthrazitfarbenen Farbtönen zu gestalten.

2. Einfriedungen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Einfriedungen sind sockellos bis zu einer Höhe von 2,50 m inklusive Übersteigschutz zzgl. der 0,15 m Bodenfreiheit zulässig. Fundamente für Zaunpfähle sind zulässig.

III. HINWEISE

1. Bodenfunde

Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte Funde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Stadt anzuzeigen.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktags nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG).

Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen.

Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

2. Altlasten

Werden bei Erdarbeiten erdfremde Materialien bzw. verunreinigtes Aushubmaterial angetroffen, so ist dieser Aushub von unbelastetem Aushub zu trennen und gemäß § 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) und den §§ 7 und 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz zu verfahren. Die Stadt und das Landratsamt sind umgehend über Art und Ausmaß der Verunreinigung zu benachrichtigen.

Bei erheblichem Ausmaß sind die Arbeiten bis zur Klärung des weiteren Vorgehens vorläufig zu unterbrechen. Bezüglich des Entsorgungsweges und der Formalitäten gibt der zuständige Abfallentsorger Auskunft.

Die im Rahmen der erforderlichen Tiefbauarbeiten anfallenden Aushubmaterialien, welche nicht vor Ort wieder eingebaut werden können (wie auffälliges und/oder überschüssiges Bodenaushubmaterial), sind entsprechend der aktuellen gesetzlichen Vorgaben einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

3. Bodenschutz

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).

Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung, Staunässe etc.).

Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Zwischengelagerter Mutterboden ist wieder

anzudecken. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern. 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.

4. Grundwasserfreilegung

Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind dem Landratsamt als Untere Wasserbehörde rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen.

Bei Bauarbeiten auftretende Störungen, Schäden oder besondere Vorkommnisse sind der Unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde unverzüglich zu melden.

Grundwassereingriffe und Grundwasserbenutzungen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis und sind der Unteren Wasserbehörde vorab anzuzeigen.

Die Baustellen sind so anzulegen, zu sichern und zu betreiben, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können und durch den Baustellenbetrieb keine Gefährdung des Bodens und Grundwassers zu befürchten ist.

Es dürfen ausschließlich Materialien in den Untergrund eingebracht werden, durch die eine nachteilige Veränderung des Bodens und Grundwassers ausgeschlossen ist.

Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und die Untere Wasserbehörde ist zu benachrichtigen (§ 43 Abs. 6 WG).

Verunreinigungen bzw. Belastungen des Grundwassers können auch im überplanten Bereich grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Eine ständige Grundwasserableitung in die Kanalisation oder in ein Oberflächengewässer ist unzulässig.

5. Baufeldräumung und Gehölzrodung

Die Vegetation der zu bebauenden Flächen und der Flächen der Erschließung sind im Vorfeld von Baumaßnahmen in der Zeit von Oktober bis Februar komplett zu räumen und anschließend regelmäßig zu mähen, um Bodenbruten zu verhindern.

Auf § 44 Bundesnaturschutzgesetz wird verwiesen.

6. Betrieb der Photovoltaikanlage

Es wird darauf hingewiesen, dass die Anlage fachgerecht zu betreiben, zu warten und außer Betrieb zu nehmen ist.

7. Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten größtenteils im Verbreitungsbereich von Gesteinen des Oberen Muschelkalks sowie der Erfurt Formation (Lettenkeuper). Diese triassischen Festgesteine werden lokal von quartären Locker-gesteinen (Holozänen Abschwemmmassen, Lösslehm, Löss) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit überlagert. Zudem befindet sich am Ostrand des Plangebiets ein mächtiger Körper anthropogener Ablagerungen.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer (z. B. im Bereich eines möglichen Transformatorenhäuschens) geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr der Ausspülung lehmgefüllter Spalten ist bei Anlage von Versickerungseinrichtungen auf ausreichenden Abstand zu Fundamenten zu achten.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

8. Leitungen der Telekom Deutschland GmbH

Im o. a. Plangebiet befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Die Lage der TK-Linien ist im Bebauungsplan ersichtlich. Die TK-Linien sind bei der Baumaßnahme entsprechend zu sichern.

Im Laufe der Zeit kann es durch verschiedene Ursachen zu Verschiebungen von Trassen kommen, so dass in diesem Bereich besondere Vorsicht geboten ist. Dies gilt insbesondere bei der Einfriedung der Photovoltaik-Anlage.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen vorhandener Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse so weit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Hinsichtlich der Baumpflanzungen ist das Merkblatt „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013 zu beachten.

9. Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern

Die Bauarbeiten sollten nach Möglichkeit außerhalb der Brutzeit der Feldlerche, d.h. im Zeitraum Mitte August bis März durchgeführt bzw. begonnen werden.

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.

IV. ARTEN- UND SORTENLISTEN

Artenliste 1: Empfohlene Saatgutmischungen

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

Zu verwenden ist Saatgut gesicherter Herkünfte (UG 11).

Artenliste 2: Obstbaumsorten

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehrers Rambur, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer 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, Geddelb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Stüßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Aufgestellt:

Mosbach, den

DIE GROSSE KREISSTADT:

DER PLANFERTIGER :

IFK - INGENIEURE
Partnerschaftsgesellschaft mbB
LEIBLEIN – LYSIK – GLASER
EISENBahnSTRASSE 26 74821 MOSBACH
E-Mail: info@ifk-mosbach.de



MOSBACH
Große Kreisstadt
Neckar-Odenwald

Große Kreisstadt

Mosbach

Neckar-Odenwald-Kreis

Bebauungsplan

„Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“

Gemarkung Mosbach

Begründung

gem. § 9 Abs. 8 BauGB

Satzung

Planstand: 10.11.2023

KOMMUNALPLANUNG ■ TIEFBAU ■ STÄDTEBAU

Dipl.-Ing. (FH) Guido Lysiak

Dipl.-Ing. Jürgen Glaser

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Steffen Leiblein

Beratende Ingenieure und freier Stadtplaner

Eisenbahnstraße 26 74821 Mosbach Fon 06261/9290-0 Fax 06261/9290-44 info@ifk-mosbach.de www.ifk-mosbach.de



INHALT

1.	Anlass und Planungsziele	1
1.1	Planerfordernis	1
1.2	Ziele und Zwecke der Planung	1
2.	Verfahren	1
3.	Plangebiet	1
3.1	Lage und Abgrenzung	1
3.2	Bestandssituation	2
3.3	Seitheriges Planungs- und Baurecht	3
4.	Übergeordnete Planungen	3
4.1	Vorgaben der Raumordnung	3
4.2	Flächennutzungsplan	4
4.3	Schutzgebiete	4
4.4	Landwirtschaft	5
5.	Plankonzept	6
5.1	Vorhabensbeschreibung	6
5.2	Erschließung und Technische Infrastruktur	6
5.3	Plandaten	7
6.	Planinhalte	7
6.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	7
6.2	Örtliche Bauvorschriften	8
6.3	Nachrichtliche Übernahmen	9
7.	Auswirkungen der Planung	9
7.1	Umwelt, Natur und Landschaft	9
7.2	Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote	10
7.3	Klimaschutz und Klimaanpassung	11
7.4	Hochwasserschutz und Starkregen	12
7.5	Umgang mit Bodenaushub	13
7.6	Immissionen	13
7.7	Verkehr	14
8.	Angaben zur Planverwirklichung	14
8.1	Zeitplan	14

1. Anlass und Planungsziele

1.1 Planerfordernis

Die Firma Resideo / Ademco 1 GmbH (Honeywell) strebt an, die für den Betrieb erforderliche Energie möglichst weitgehend aus erneuerbaren Quellen zu gewinnen. Die Stadt Mosbach unterstützt dieses Vorhaben. Im Eigentum der Firma befinden sich westlich der Betriebsgebäude noch größere Freiflächen, die im Flächennutzungsplan als Gewerbliche Baufläche ausgewiesen sind. Dort sind günstige Voraussetzungen für eine Nutzung mit Freiflächen-Photovoltaik gegeben. Planungsrechtliche Voraussetzung dafür ist allerdings die Aufstellung eines Bebauungsplans.

1.2 Ziele und Zwecke der Planung

Der Bebauungsplan dient der Umsetzung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zur Energiegewinnung für den betrieblichen Bedarf.

2. Verfahren

Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren mit zweistufiger Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durchgeführt.

3. Plangebiet

3.1 Lage und Abgrenzung

Das Plangebiet befindet sich rund 1 km südöstlich der Mosbacher Kernstadt und 800 m westlich des Ortsteils Bergfeld.

Maßgebend ist der Geltungsbereich, wie er in der Planzeichnung des Bebauungsplanes gem. § 9 Abs. 7 BauGB festgesetzt ist. Umfasst ist das Flurstück 3539/1 und das Flurstück 3539 teilweise.

Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 4,5 ha.

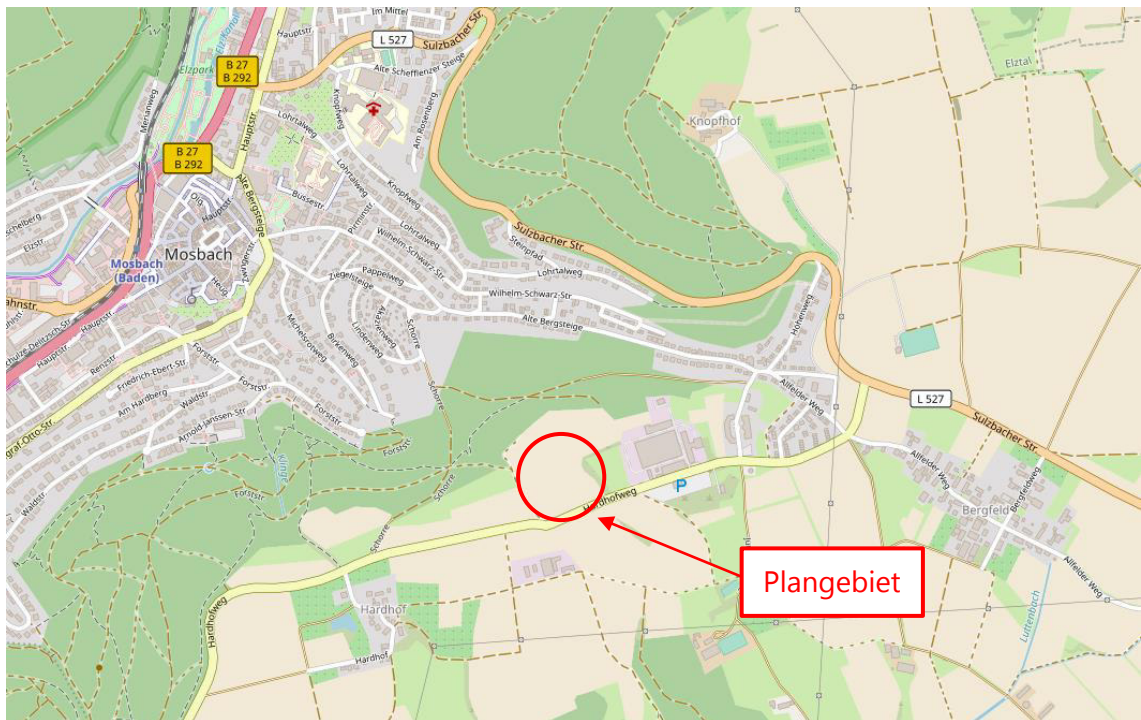


Abb. 1: Auszug aus OpenStreetMap (Quelle: OpenStreetMap Contributors, openstreetmap.org/copyright, 21.06.2023)

3.2 Bestandssituation

Das Plangebiet selbst wird ackerbaulich genutzt. Ca. 50 – 100 m nördlich befindet sich der Waldrand. Östlich grenzt das Gelände des Heizungsanlagenanbieters Resideo - Ademco 1 GmbH an, welches künftig zum Teil durch die Energie der geplanten PV-Anlage betrieben werden soll. Im Süden verläuft der Hardhofweg.

Topographie und Bodenverhältnisse

Das Gelände steigt von ca. 322 m ü. NN im Nordwesten auf ca. 332 m ü. NN im Südosten an. Südöstlich befindet sich eine steile Böschung mit einem Höhenunterschied von ca. 6 m.

Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist angebunden durch den Hardhofweg, der an der südlichen Plangebietsgrenze entlangläuft.

Technische Ver- und Entsorgung

Südlich des Plangebiets besteht im Hardhofweg bis auf Höhe der Umspannstation eine Versorgungsstrasse der Stadtwerke für Wasser und Strom (20 kV).

Altlastensituation

Im Plangebiet sind keine Altlasten oder altlastverdächtigen Flächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes bekannt.

3.3 Seitheriges Planungs- und Baurecht

Für das Plangebiet besteht bisher kein Bebauungsplan, das Areal befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich nach § 35 BauGB.

4. Übergeordnete Planungen

4.1 Vorgaben der Raumordnung

Bei der Planung sind die folgenden raumordnerischen Vorgaben zu beachten:

Landesentwicklungsplan 2002

Im Landesentwicklungsplan ist die Große Kreisstadt Mosbach als Mittelzentrum ausgewiesen. Sie liegt im Schnittpunkt der Entwicklungsachsen Heidelberg - Mosbach - Heilbronn sowie Heidelberg - Mosbach – Würzburg.

Gemäß Plansatz 4.2.5 (G) sollen für die Stromerzeugung verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Ersatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

In der Raumnutzungskarte ist das Plangebiet nachrichtlich als bestehende „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ dargestellt. Zu beachtende raumordnerische Ziele und Grundsätze sind in der Raumnutzungskarte nicht festgesetzt.

Ziele oder Grundsätze der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen.

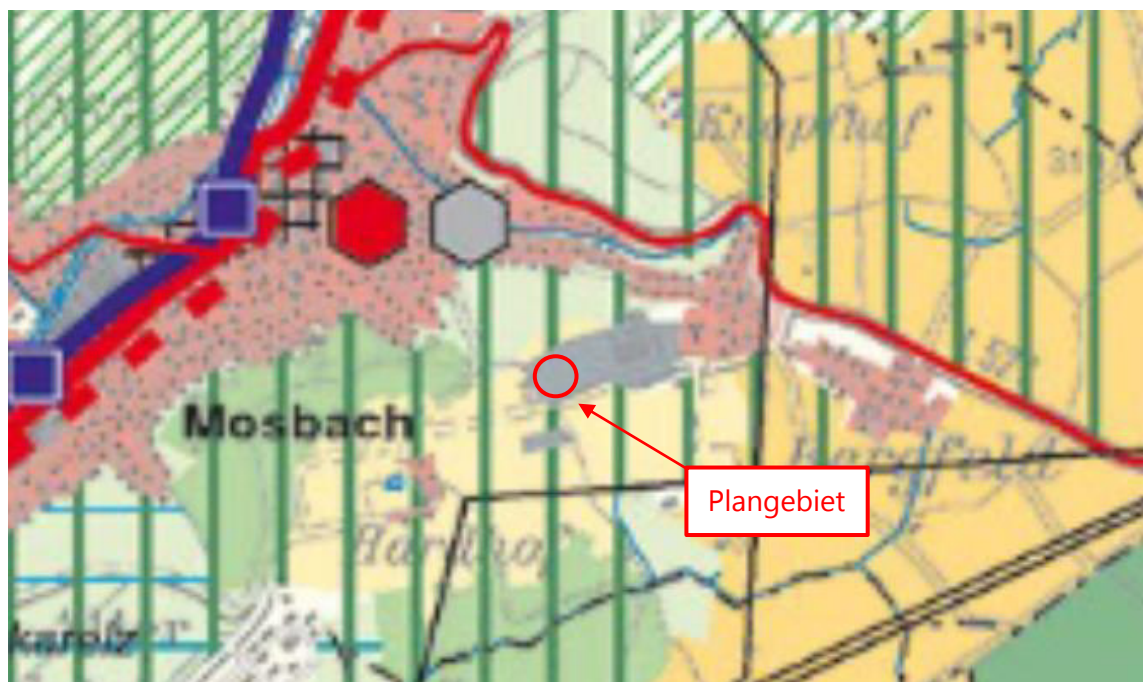


Abb. 2: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplanes (Quelle: Verband Region Rhein-Neckar)

4.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist in der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern als geplante Gewerbliche Baufläche dargestellt.

Da die Planung ausschließlich der Gewinnung der für den Betrieb erforderlichen Energie dient, folgt diese dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.

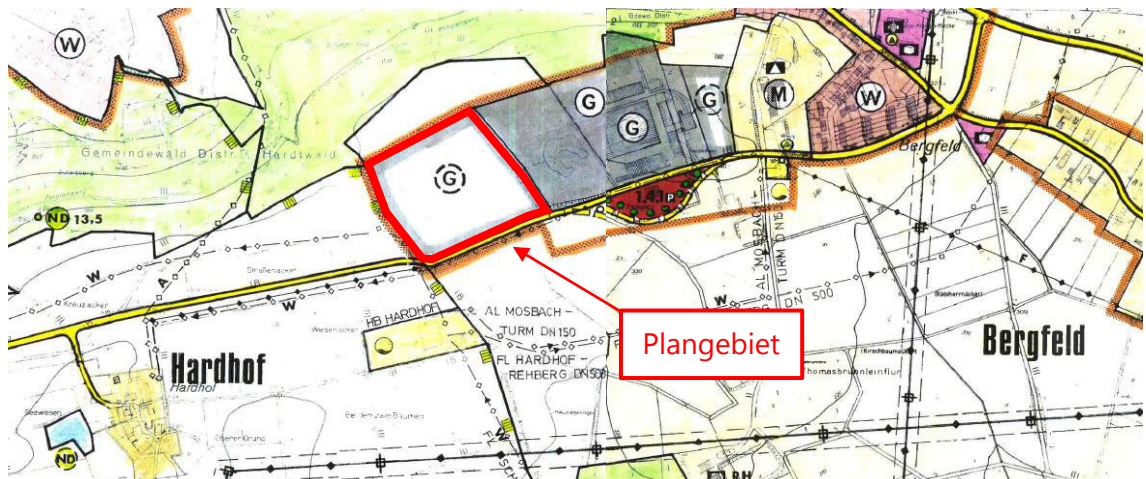


Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern

4.3 Schutzgebiete

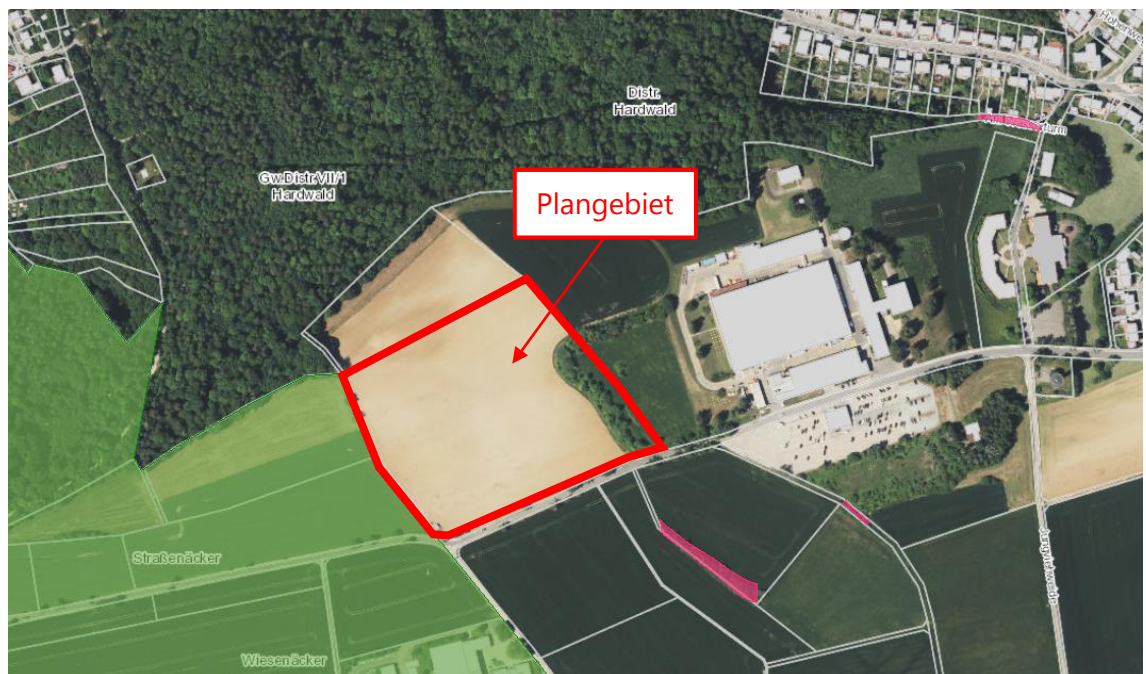


Abb. 4: Schutzgebiete (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, Juni 2023)

Im Plangebiet selbst werden keine Schutzgebietsausweisungen nach dem Naturschutz- oder Wasserrecht berührt.

Landschaftsschutzgebiet „Neckartal III“

Der Planbereich befindet sich angrenzend an das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal III“. In das Schutzgebiet wird nicht eingegriffen, daher wird nicht von Beeinträchtigungen ausgegangen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Ca. 60 m südlich des Plangebiets befindet sich das Offenlandbiotop „Schlehenhecke südlich Mosbach“. Aufgrund der räumlichen Distanz und der bestehenden Zäsur des Hardhofwegs wird nicht von einer Beeinträchtigung ausgegangen.

Naturpark

Das Plangebiet liegt im Naturpark Neckartal-Odenwald.

4.4 Landwirtschaft

Das Plangebiet liegt nach der Flurbilanz 2022 im Gebiet der Vorbehaltsflur I. Die Fläche ist bereits als geplante gewerbliche Baufläche im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern dargestellt. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans sind behördenverbindlich, somit ist auch die schon getroffene Grundsatzentscheidung einer Baulandentwicklung an dieser Stelle zu beachten. Aus der geplanten Gewerbegebietsausweisung soll nun ein Solarpark entwickelt werden, der ausschließlich der Gewinnung der für den Betrieb erforderlichen Energie dient. Es findet keine wesentliche Versiegelung statt, da die Photovoltaik-Module in aufgeständerter Bauweise errichtet werden. Es entstehen somit keine erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Boden.

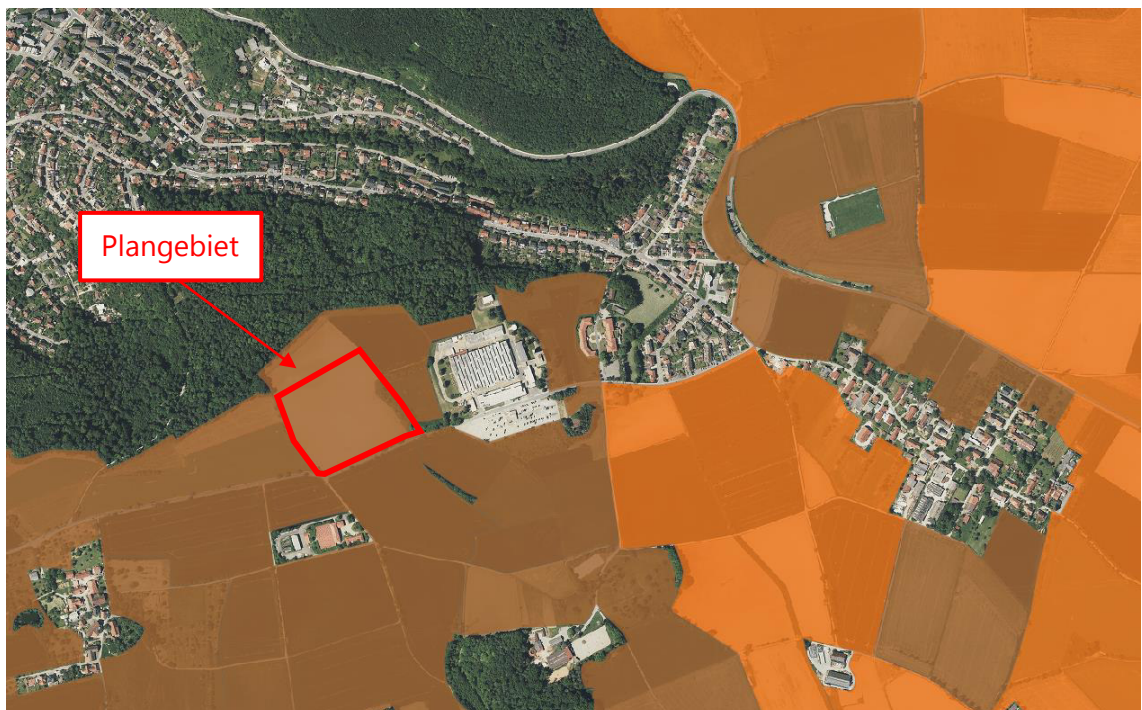


Abb. 5: Auszug aus der Flurbilanz 2022 (Quelle: https://www.lwl-web.de/app/ds/lwl/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/88474/index.html)

Für die energieintensive Nutzung der Fa. Resideo / Ademco 1 GmbH (Honeywell) eignet es sich nicht, eine weit entfernte Fläche zur Energiegewinnung heranzuziehen. Die Energieerzeugung soll in räumlicher Nähe stattfinden. Die Flächen in der näheren Umgebung sind alle als Vorrangflur oder Vorbehaltsflur I ausgewiesen. Daher kann nicht auf weniger wertvolle Flächen laut Flurbilanz 2022 ausgewichen werden.

5. Plankonzept

5.1 Vorhabensbeschreibung

Die Firma Resideo / Ademco 1 GmbH plant den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage für die betriebliche Energieversorgung. Dabei sollen Ost-West ausgerichtete Module installiert werden, die aufgeständert auf geramnten Unterkonstruktionen errichtet werden.

Neben den Modulen ist außerdem die Anlage einer Trafostation und mehrerer Wechselrichter vorgesehen.

Alternativenprüfung

Eine Realisierung der Photovoltaikanlage auf den Dachflächen des Betriebs wurde im Vorfeld geprüft, ist aber aus statischen Gründen nicht möglich. Eine Überdachung der Mitarbeiter-Parkplätze wurde geprüft und auch bereits in den städtischen Gremien diskutiert. Aufgrund aufwendiger Sanierungsmaßnahmen ist diese Lösung jedoch unwirtschaftlich und stellt daher keine für den Betrieb tragbare Alternative zur Energiegewinnung dar. Die Planung als Freiflächen-Photovoltaikanlage wird daher weiterverfolgt.

5.2 Erschließung und Technische Infrastruktur

Verkehrerschließung

Das Plangebiet ist über den südlich angrenzenden Hardhofweg angebunden.

Ver- und Entsorgung

Der erzeugte Strom wird über eine 20 kV-Kabelverbindung direkt auf dem östlich angrenzenden Werksgelände in das bestehende Netz eingespeist.

Löschwasserversorgung

Im Plangebiet sind keine Gebäude vorgesehen. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht aus nicht-brennbaren Gestellen, PV-Modulen und Kabelverbindungen. Als Brandlast können hier lediglich die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Darüber hinaus besteht die Gefahr eines Flächen-(Rasen)brands. Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 wird daher als entbehrlich angesehen.

Erdmassenausgleich / -management

Es werden Modulfelder angelegt, in denen die Module in Reihen auf Modultischen (Unterkonstruktionen) aufgeständert angeordnet werden. Die Modultische werden auf in

den Boden gerammten Pfosten fixiert. Es werden dabei keine Fundamentierungen mit starkem Eingriff in den Boden erforderlich. Der Bodenaushub bleibt so nach derzeitigem Stand der Planung unter 500 m³.

5.3 Plandaten

Die Flächen innerhalb des Plangebietes verteilen sich wie folgt:

Flächenbilanz	
Gesamtfläche des Plangebietes	44.685 m ²
Nettobauland (Sondergebiet)	44.668 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen (bestehende Umspannstation)	17 m ²

6. Planinhalte

Mit dem Bebauungsplan werden planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 BauGB sowie örtliche Bauvorschriften nach § 74 LBO getroffen. Im Folgenden werden die wesentlichen Planinhalte begründet:

6.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage – SO_{PV} festgesetzt. Da die geplante Photovoltaikanlage der Energiegewinnung und Versorgung des Betriebs dienen soll, sind ausschließlich die Errichtung von Photovoltaikanlagen/Solarmodulen für betriebliche Zwecke zur Energieversorgung des bestehenden Gewerbebetriebs auf Flurstück 3535 sowie die zur Betreibung der Photovoltaikanlagen/Solarmodule notwendigen Nebenanlagen wie etwa Transformatorenstationen zulässig.

Maß der baulichen Nutzung

Orientiert an der Modulüberdeckung der vorläufigen Anlagenplanung wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt.

Um die Versiegelung der Fläche durch Photovoltaikgestelle, Nebenanlagen und Fundamente zu begrenzen, dürfen innerhalb des Sondergebiets SO_{PV} max. 2,0 % der Gesamtbaugebietsfläche versiegelt werden. Zufahrten sind davon ausgenommen.

Zum Schutz des Landschaftsbilds wird die Höhe der Photovoltaikanlagen auf max. 3,5 m über Geländeoberkante und die Höhe der erforderlichen Neben- und Betriebsgebäuden auf maximal 5,0 m über Geländeoberkante begrenzt. Als Geländeoberkante zählt die mittlere Geländehöhe, die nach der Eckpunktmethodem ermittelt wird.

Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Innerhalb der Sondergebietsflächen wird durch eine Baugrenze ein großzügiges Baufeld bestimmt, in dem die Photovoltaikanlagen zu errichten sind.

Alle für den Betrieb der Photovoltaikanlagen dauerhaft notwendigen Nebenanlagen sind zur Vermeidung einer übermäßigen Inanspruchnahme des Schutzguts Boden in den überbaubaren Grundstücksflächen unterzubringen.

Versorgungsflächen

Die festgesetzte Versorgungsfläche dient der Sicherung der bestehenden Umspannstation.

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden folgende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

- Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen von Zufahrten
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Umzäunung des Gebiets
- Ausschluss einer Beleuchtung des Plangebiets
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme <1> Blüh- und Schwarzbrache für die Feldlerche

Pflanzgebote und Pflanzbindungen

Die festgesetzten Pflanzgebote dienen der Eingrünung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage und der ökologischen Aufwertung im Bereich der Modulflächen.

Darüber hinaus werden bestehende landschaftsprägende Strukturen, wie die Obstbäume am Hardhofweg im Süden oder die Hecke im Osten des Plangebiets erhalten.

6.2 Örtliche Bauvorschriften

Ergänzend zu den planungsrechtlichen Festsetzungen im Bebauungsplan werden örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 LBO erlassen.

Diese werden unter „II. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN“ im textlichen Teil aufgeführt.

Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Zur besseren Integration in das Landschaftsbild und zur Vermeidung von Verkehrskonflikten durch Blendwirkungen sind blendarme Module zu verwenden. Nebenanlagen wie Trafo- oder Übergabestationen sind in gedeckten Farben in grau- bis anthrazitfarbenen Farbtönen zu gestalten.

Einfriedungen

Einfriedungen sind sockellos bis zu einer Höhe von 2,50 m zzgl. der 0,15 m Bodenfreiheit zur besseren Integration in das Landschaftsbild zulässig. Fundamente für Zaunpfähle sind darüber hinaus zulässig.

6.3 Nachrichtliche Übernahmen

Es wurden zu folgenden Themen Hinweise in den Bebauungsplan übernommen:

- Bodenfunde
- Altlasten
- Bodenschutz
- Grundwasserfreilegung
- Baufeldräumung und Gehölzrodung
- Betrieb der Photovoltaikanlage
- Geotechnik
- Leitungen der Telekom Deutschland GmbH
- Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern

7. Auswirkungen der Planung

7.1 Umwelt, Natur und Landschaft

Zur Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und diese in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Der Umweltbericht wird nach Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung ausgearbeitet.

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB ist auch die **Eingriffsregelung** abzuarbeiten. Hierzu wurden die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Klima und Luft, Wasser und Landschaftsbild und Erholung erfasst und in einem grünordnerischen Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung bewertet. Der Bestand wurde der Planung gegenübergestellt und ermittelt, ob und für welche Schutzgüter erhebliche Beeinträchtigungen und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze zu erwarten sind:

- Der Eingriff in das **Schutzgut Pflanzen und Tiere** kann durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie in den Randbereichen des Gebiets als extensives Grünland, als Blühflächen und durch die Pflanzung von Obstbäumen vollständig ausgeglichen werden. Es entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von rd. **297.685 Ökopunkte (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)¹ 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 € (der Berechnungsansatz ist dem Grünordnerischen Beitrag – Bericht zu entnehmen) 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.

7.2 Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote

Zur Prüfung der Vollzugsfähigkeit der Planung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Dabei wurde unter Einbeziehung der in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der in Baden-Württemberg brütenden europäischen Vogelarten geprüft, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG tangiert sein könnten.

Bei den Vögeln ist insbesondere eine Betroffenheit von Offenlandbrütern wie der Feldlerche und der Schafstelze nicht auszuschließen. Mit einer Bauzeitbeschränkung oder Vergrämungsmaßnahmen wird verhindert, dass während der Bauarbeiten Vögel zu Schaden kommen bzw. Nester zerstört werden. Am Westrand wird eine Blüh- und Schwarzbrachefläche als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme angelegt. Vor Satzungsbeschluss wird ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Stadt und der unteren Naturschutzbehörde zum Monitoring für die CEF-Maßnahme abgeschlossen. Das Vorgehen wurde mit der unteren Naturschutzbehörde vorabgestimmt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Von den Arten des Anhang IV sind insbesondere Vorkommen von Fledermäusen, der Zauneidechse und der Haselmaus im Gebiet oder im näheren Umfeld zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen. Gemäß Fachbeitrag Artenschutz können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bzgl. dieser Arten und Artengruppen durch den Erhalt der Obstbaumreihe am Hardhofweg und der Hecke auf der Böschung der Geländeauffüllung und eine dementsprechende Schonung dieser Flächen während der Bauphase vermieden werden.

Artenschutzrechtliche Ausnahmen werden nicht erforderlich.

7.3 Klimaschutz und Klimaanpassung

Ackerflächen dienen als Kaltluftentstehungsgebiete. Über die Talhänge und die Seitentäler abfließende Kaltluft speist z.T. die wichtige Kaltluftleitbahn Neckartal. Die angrenzenden Waldflächen sind bioklimatisch aktiv. Erhebliche negative Auswirkungen auf die klimatischen Funktionen sind durch die Planung nicht zu erwarten, der Versiegelungsgrad wird sehr gering sein.

Darüber hinaus ist zu betonen, dass Photovoltaikanlagen dem Klimaschutz dienen. Um die Klimaschutzziele zu erreichen und unabhängig von fossilen Energieimporten zu werden, soll nach den Zielen der Bundesregierung der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent steigen. 2022 waren es etwa 46 Prozent. Ihr Anteil muss sich also innerhalb von weniger als zehn Jahren fast verdoppeln. Solarenergien müssen dreimal schneller als bisher ausgebaut werden.

Dementsprechend liegt nun der Ausbau der Erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Klimaneutralität gemäß § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Damit erhalten Erneuerbare Energien in Planungsprozessen Vorrang vor anderen abzuwägenden Interessen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes hat die Ausweisung eines Sondergebiets für eine kleine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung des ansässigen Betriebs zum Ziel. Die Flächen werden künftig zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Solarenergie) genutzt. Damit wird dem Klimawandel und dem Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung Rechnung getragen.

Durch die aufgeständerte Bauweise ohne Fundamente wird erreicht, dass nur sehr kleine Flächen für Nebenanlagen oder Zufahrten versiegelt bzw. geschottert werden müssen. Die Flächen zwischen den Modulen werden extensiver genutzt, sie können mehr CO₂

binden und für die Bewirtschaftung bzw. Pflege wird i.d.R. weniger Kraftstoff verbraucht als für eine konventionelle Bewirtschaftung. Insofern verstärkt die Ausweisung des Sondergebiets den Klimawandel nicht, sondern wirkt diesem entgegen.

7.4 Hochwasserschutz und Starkregen

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet bei HQ 100 oder Überflutungsgebiet bei HQ Extrem.

Der Oberflächenabfluss in den Ackerflächen ist insbesondere bei Starkregen zum einen stark von der Neigung, den anstehenden Böden, vor allem aber auch von der angebauten Feldfrucht bzw. dem aktuellen Bearbeitungszustand der Fläche abhängig. Gemäß Starkregengefahrenkarte ist mit der Geländemulde zentral im Gebiet eine größere Abflussbahn mit Überflutungstiefen bis 50 cm (bei extremem Starkregenereignis, 1000-jährlich) zu erwarten. Das Wasser sammelt sich in der Mulde und fließt über diese in Richtung Talhang ab.

Solche Ereignisse sind vor allem dann zu erwarten und bekannt, wenn die Niederschläge im Winter oder Frühjahr (z.B. Anbau von Zuckerrüben, Mais) auf offene Bodenflächen treffen, die Böden verschlämmen und sich dadurch eine nahezu wasserundurchlässige Schicht ergibt. Die Folge ist ein erhöhter bis ausschließlicher Oberflächenabfluss.

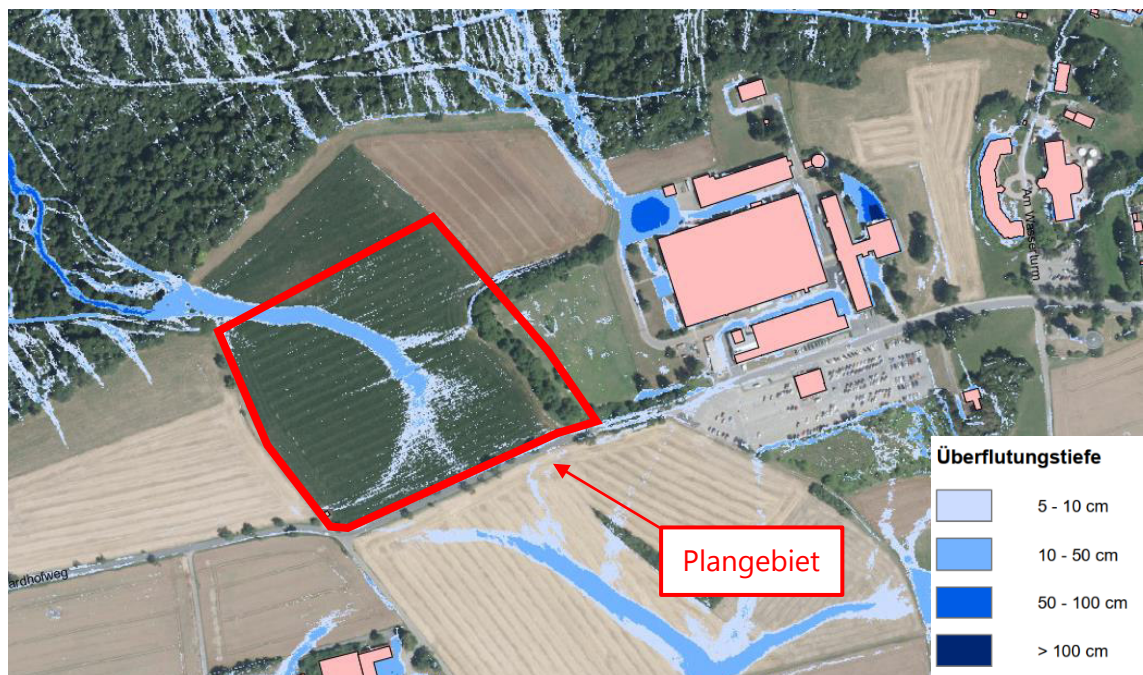


Abb. 6: Übersichtskarte Starkregengefährdung bei extremem Abflussereignis (Quelle: Stadt Mosbach)

Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage treffen die Niederschläge in den Modulflächen künftig nur noch teilweise unmittelbar auf die Erdoberfläche auf. Ein großer Teil der Niederschläge trifft auf die Moduloberflächen, sammelt sich an der Modulunterkante bzw. tropft zwischen den Modulen hindurch oder fließt (je nach Ausrichtung der Anlage) auf den Moduloberflächen ab. Auf der Bodenoberfläche trifft Wasser u.U. gesammelt auf, versickert teilweise und läuft je nach Exposition unter die vorherige oder nächste Modulreihe bzw. in der Zwischenreihe in Richtung Geländemulde.

Insbesondere bei einer Ost-West-ausgerichteten Anlage wird empfohlen, zwischen den einzelnen Modultischen ein Durchtropfen/Ablaufen des Wassers zu ermöglichen. Durch die vollständige und dauerhafte Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen werden Phänomene wie die Verschlammung, also ein weitgehender Verschluss der Oberfläche durch feinste aufgewirbelte Bodenteilchen, künftig nicht mehr eintreten.

Die Infiltrationsfähigkeit der Böden wird mittelfristig deutlich verbessert. Mit Ausnahme eines kurzen Zeitraums - zwischen Montage der Module und der vollständigen Begrünung - wird die Abflusssituation voraussichtlich verbessert. Auch bei Starkregen werden die Böden die anfallenden Wassermengen besser aufnehmen können, Oberflächenabflüsse zudem von der Vegetation gebremst und reduziert und eine Erosion damit weitgehend vermieden.

Im kurzen Zeitraum zwischen Montage der Module und vollständiger Begrünung kann es bei Starkregen u.U. zu verstärkten, konzentrierten Oberflächenabflüssen mit ähnlichen Wirkungen wie in den heutigen Ackerflächen kommen.

7.5 Umgang mit Bodenaushub

Es findet kein erheblicher Bodenaushub statt. Die Modultische werden auf in den Boden gerammten Pfosten fixiert. Es werden dabei voraussichtlich keine Fundamentierungen mit starkem Eingriff in den Boden erforderlich.

7.6 Immissionen

Durch die Photovoltaik-Anlage entstehen keine wesentlichen Lärmimmissionen auf die Umgebungsnutzung. Umgekehrt sind keine erheblichen Immissionen auf die Photovoltaikanlage zu erwarten.

Blendwirkung

Der Bebauungsplan setzt die Verwendung blendarmer Module fest, wodurch die Blendwirkung bereits reduziert wird.



Abb. 7: Blick vom Hardhof in Richtung Nordosten (l.) und Blick vom Hardhofweg im Westen auf das Areal (r.) (Eigene Aufnahmen, September 2023)

Vom Hardhof im Südwesten ist die Fläche bedingt durch die Topographie nicht einzusehen. Blendwirkungen in Bezug auf die Siedlung sind aufgrund der fehlenden Sichtbeziehung nicht zu erwarten.

Die Blendwirkung hängt von der Ausrichtung der Module ab und betrifft somit das konkrete Bauvorhaben. Die Modulausrichtung wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt und erst im Zuge des Bauantrags abschließend geregelt. Die Blendwirkungen auf den Verkehr sind daher auf Baugenehmigungsebene zu prüfen. Falls Blendwirkungen auftreten sollten, kann mit einer Veränderung der Modulausrichtung reagiert werden. Durch die bestehenden Obstbäume, die im Zuge der Planung durch mindestens sechs weitere Einzelbäume ergänzt werden, wird die Photovoltaikanlage außerhalb der Wintermonate zusätzlich in Richtung des Hardhofwegs abgeschirmt.

7.7 Verkehr

Durch das Vorhaben entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung des Verkehrs und keine erhebliche Zunahme des Verkehrsaufkommens. Umgekehrt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Vorhabens durch den Verkehr zu rechnen.

8. Angaben zur Planverwirklichung

8.1 Zeitplan

Das Bebauungsplanverfahren soll Ende 2023 abgeschlossen werden und die Erschließung im Anschluss erfolgen.

Aufgestellt:

Mosbach, den ...

DIE GROSSE KREISSTADT:

DER PLANFERTIGER :

IFK - INGENIEURE
Partnerschaftsgesellschaft mbB
LEIBLEIN – LYSIAK – GLASER
EISENBahnSTRASSE 26 74821 MOSBACH
E-Mail: info@ifk-mosbach.de



MOSBACH

Große Kreisstadt
Neckar-Odenwald

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

Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c

Stand: 22.09.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

Inhalt

	Seite
0	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.3
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....3
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.4
3	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung.5
4	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels6
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.....7
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.8
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung14
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.....14
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben15
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.15
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie.15
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....15
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.....16
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.16
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.17

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Stadt Mosbach stellt im Stadtteil Bergfeld den Bebauungsplan „PV Ademco, Nr. 1.79“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage für den Eigenverbrauch der Fa. Ademco geschaffen. Der Geltungsbereich ist rd. 4,5 ha groß.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden, beansprucht werden überwiegend Ackerflächen, haben überwiegend mittlere bis hohe Funktionserfüllungen.

In den Flächen entsteht eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Ackerflächen werden als Grünland eingesät erhalten und mit Modulen überstellt. Eine Obstbaumreihe am Hardhofweg und eine Hecke werden erhalten. Für Offenlandbrüter, gehen die mit Modulen überstellten Flächen als Lebensraum verloren. Für andere entsteht durch die Eingrünung und Pflege ein neuer Lebensraum. Beim Bau von Nebenanlagen, Wegen und Zufahrten gehen Bodenfunktion ganz oder teilweise verloren. Die überbaute und befestigte Fläche ist sehr klein. Durch die Extensivierung der Bodennutzung werden sich Bodenfunktionen erholen. Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt werden nicht erheblich sein. Die klimatische Situation verändert sich ebenfalls nicht merklich. Die Anlage wird vor allem aus dem nahen Umfeld sichtbar sein. Der Erhalt von Gehölzen und die Eingrünung tragen zur Minderung der Sichtbarkeit bei. Die Anlage stellt dennoch einen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

Es sind Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen und zum Ausgleich von naturschutzrechtlichen Eingriffen vorgesehen. Diese werden als Festsetzungen oder als Hinweis auf gesetzliche Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere können durch die Begrünung der Modulflächen und Randbereiche innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Boden durch kleinflächige Versiegelungen wird mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen. Der verbleibende Eingriff im Schutzgut Landschaftsbild kann voraussichtlich ebenfalls schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Teils des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden.

Geschützte Biotope oder andere *Schutzgebiete nach Naturschutzrecht* sind nicht betroffen. Für das angrenzende Landschaftsschutzgebiet *Neckartal III* sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. *FFH- oder Vogelschutzgebiete* liegen in ausreichender Entfernung.

Im Regionalplan ist das Plangebiet nachrichtlich als bestehende „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ dargestellt. Ziele oder Grundsätze der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen. Der Flächennutzungsplan zeigt eine geplante Gewerbliche Baufläche. Da die Planung ausschließlich der Gewinnung von Energie für den Eigenbedarf der Firma dient, folgt sie dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.

Flächen und Ziele des Fachplan Landesweiter Biotopverbund sind nicht betroffen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten kann durch Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Anlage eines Blüh- und Brachestreifens für Feldlerche und Schafstelze (CEF-Maßnahme), die innerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt werden kann, ausgeschlossen werden.

Im Umweltbericht werden Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, festgelegt.

1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.

Die Stadt Mosbach stellt im Stadtteil Bergfeld den Bebauungsplan „PV Ademco, Nr. 1.79“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage für den Eigenverbrauch der Fa. Ademco geschaffen. Der Geltungsbereich ist rd. 4,5 ha groß.

2 Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung der Fa. Ademco 1 GmbH. Er setzt hierfür weitgehend ein Sondergebiet SO_{PV} 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 Nebenanlagen (Trafostation, etc.) sind Höhen 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 26 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Darin wird ein felderhengerechter Blüh- und Schwarzbrachestreifen angelegt.

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

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker	39.455	-
Brache	1.510	-
Straßenbegleitgrün	710	-
Feldhecke	2.430	-
Grasweg	563	-
Bebaut (Trafostation)	17	-
Sondergebiet SO _{PV}	-	44.668
<i>davon gemäß GRZ mit Modulen überstellbar¹</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 (Felderche)</i>	-	3.572
Versorgungsfläche	-	17
Summe:	44.685	44.685

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

3 **Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung.**

Das Bundesnaturschutzgesetz bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden und wenn nicht vermeidbar durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde in einem Grünordnerischen Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung eine Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Es werden dort auch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, die die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen.

Gemäß Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung entsteht im Schutzgut Pflanzen und Tiere durch die Einsaat von Ackerflächen, durch die Anlage der Blühfläche und durch ergänzende Obstbaumpflanzungen ein Kompensationsüberschuss von rd. 297.685 ÖP. Im Schutzgut Boden entsteht durch Versiegelung, Überbauung und Befestigung für Nebenanlagen und Zufahrten ein Kompensationsdefizit von rd. 8.516 ÖP. Auch im Schutzgut Landschaftsbild ist durch die Freiflächenphotovoltaikanlage ein Eingriff zu erwarten.

Durch die Einsaat und Pflege bisheriger Ackerflächen als extensives Grünland und die Eingrünung wird im Schutzgut Pflanzen und Tiere jedoch ein Kompensationsüberschuss entstehen. Mit diesem können auch die Eingriffe in den Boden und in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen werden. (Näheres zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung: siehe Grünordnerischer Beitrag).

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

Im Plangebiet gibt es keine *Schutzgebiete nach Naturschutzrecht*.

Die nach § 30 BNatSchG und nach § 33 NatSchG als geschütztes Biotop kartierte *Schlehenhecke südlich Mosbach* (Nr. 6620-225-0226) wächst rd. 70 m südlich. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Eine in der Grünlandkartierung als artenreiche Glatthaferwiese (A2-3) kartierte Fläche oberhalb der Böschung im Osten, die nach dieser Kartierung ggf. FFH-Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiese und damit auch geschützter Biotop wäre, ist heute eine Brachfläche mit überwiegend einjährigen Unkräutern. Sie ist damit weder FFH-Lebensraumtyp noch geschützter Biotop. Unabhängig davon wird die Fläche mitsamt der angrenzenden Hecke auf der Böschung erhalten.

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

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

Nicht betroffen.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen der Umweltprüfung, dokumentiert mit diesem Umweltbericht, ist auch eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Hierzu wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt.

Für die Europäischen Vogelarten und die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie muss sichergestellt werden, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG eintreten.

Bei den Vögeln ist insbesondere eine Betroffenheit von Offenlandbrütern wie der Feldlerche und der Schafstelze nicht auszuschließen. Mit einer Bauzeitbeschränkung oder Vergrämnungsmaßnahmen wird verhindert, dass während der Bauarbeiten Vögel zu Schaden kommen bzw. Nester zerstört werden. Am Westrand wird eine Blüh- und Schwarzbrachefläche als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen angelegt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Von den Arten des Anhang IV sind insbesondere Vorkommen von Fledermäusen, der Zauneidechse und der Haselmaus im Gebiet oder im näheren Umfeld zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen. Gemäß Fachbeitrag Artenschutz können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bzgl. dieser Arten und Artengruppen durch den Erhalt der Obstbaumreihe am Hardhofweg und der Hecke auf der Böschung der Geländeauffüllung und eine dementsprechende Schonung dieser Flächen während der Bauphase vermieden werden.

Artenschutzrechtliche Ausnahmen werden nicht erforderlich.

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

Oberflächengewässer, Schutzgebiete nach Wasserrecht und Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

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

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima¹ und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der § 1 Abs. 5 Satz 2 des BauGB wurde neu gefasst und damit die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung erweitert.

*„Sie (Bauleitpläne) sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie **den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern**, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“*

Und in § 1a Abs. 5 wurde eine Klimaschutzklausel eingeführt.

„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“

Klimaschutz und Klimaanpassung erhalten dadurch in der Stadtentwicklung größere Bedeutung und mehr Gewicht, ohne allerdings Vorrang vor anderen Belangen zu bekommen.

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

Die Aufstellung des Bebauungsplanes hat die Ausweisung eines Sondergebiets für eine kleine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung des ansässigen Betriebs zum Ziel. Die Flächen werden künftig zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Solarenergie) genutzt. Damit wird dem Klimawandel und dem Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung Rechnung getragen.

Durch die aufgeständerte Bauweise ohne Fundamente wird erreicht, dass nur sehr kleine Flächen für Nebenanlagen oder Zufahrten versiegelt bzw. geschottert werden müssen. Die Flächen zwischen den Modulen werden extensiver genutzt, sie können mehr CO₂ binden und für die Bewirtschaftung bzw. Pflege wird i.d.R. weniger Kraftstoff verbraucht, als für eine konventionelle Bewirtschaftung. Insofern verstärkt die Ausweisung des Sondergebiets den Klimawandel nicht, sondern wirkt diesem entgegen.

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Nach dem **Regionalplan**¹ liegt das Gebiet vollständig in einer bestehenden „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“. Zu beachtende raumordnerische Ziele und Grundsätze sind in der Raumnutzungskarte nicht festgesetzt. Ziele oder Grundsätze der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen.

Es sind keine Kernflächen, Kernräume oder Suchräume des **Fachplan Landesweiter Biotopverbund** betroffen. Auch die Feldvogelkulisse und der Generalwildwegeplan sind nicht betroffen.

Der **Flächennutzungsplan**² zeigt eine *geplante Gewerbliche Baufläche*. Da die Planung ausschließlich der Gewinnung der für den Betrieb erforderlichen Energie dient, folgt diese dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.

Ein **Landschaftsplan** liegt nicht vor.

Zum Bebauungsplan wird ein **Grünordnerischer Beitrag** mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung erstellt. Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen wurden in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise übernommen.

¹ Regionalplan Heilbronn-Franken, Heilbronn 2006

² 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Boden	
<p>Die Bodenkarte 1:50.000 zeigt mehrere Bodentypen für das Plangebiet. Entlang des Hardhofwegs steht <i>Erodierte Parabraunerde aus Löss</i> (i32) und im Südosten kleinflächig <i>Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerdern über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks</i> (i24) an. In der Ackersenke steht <i>Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen aus Lössboden-Material</i> (i63) und ansonsten überwiegend <i>Erodierte Parabraunerde und Parabraunerde aus Lösslehm</i> (i33) an. Für die Auffüllung im Osten zeigt die Bodenkarte einen <i>Auftrag (Deponie, Halde)</i>.</p> <p>Die Funktionserfüllung der Böden in den Ackerflächen ist mittel bis hoch (GW 2,33). Im Bereich der Aufschüttung, des Straßenbegleitgrüns und der Böschung wird von geringen bis mittleren Funktionserfüllungen (1,50) ausgegangen. Der Grasweg hat eine geringe (1,00), der Schotterweg, die Straße und die bebaute Fläche (Trafostation) haben keine natürliche Funktionserfüllung mehr.</p>	<p>Kleinflächig werden die Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. Wege angelegt. Bodenfunktionen gehen hier ganz oder teilweise verloren.</p> <p>Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden weniger intensiv bewirtschaftet. Das wird sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirken.</p>
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>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. Die Deckschichten überlagern den Oberen Muschelkalk und kleinflächig den Lettenkeuper.</p> <p>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</p>	<p>Nur sehr kleine Fläche werden für Nebenanlagen überbaut (< 1.000 m²) oder z.B. als Zufahrten geschottert. Die Flächen unter den Modultischen 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, die Grundwasserneubildungsrate nimmt nicht bemerkbar ab.</p> <p>Bauzeitliche Beeinträchtigungen oder der Anschnitt von grundwasserführender Schichten</p>

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

² Soweit möglich und sinnvoll werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden ggf. berücksichtigt.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
<p>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.</p> <p>Eine Baugrunduntersuchung und damit konkrete Angaben zum Grundwasserflurabstand liegen nicht vor. In den anstehenden Deckschichten ist kein Grundwasser zu erwarten.</p> <p>Durch die vorwiegend anstehenden hydrogeologischen Einheiten ist die Bedeutung für das Teilschutzgut gering (Stufe D).</p>	<p>beim Rammen der Modulständer bzw. sich daraus ergebende Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.</p> <p>Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bzgl. des Schutzguts Boden getroffenen Aussagen auch für das Teilschutzgut Grundwasser.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Nicht betroffen.</p>	
<p><u>Starkregenabflüsse & Erosion</u></p> <p>Der Oberflächenabfluss in den Ackerflächen ist insbesondere bei Starkregen zum einen stark von der Neigung, den anstehenden Böden, vor allem aber auch von der angebauten Feldfrucht bzw. dem aktuellen Bearbeitungszustand der Fläche abhängig. Gemäß Starkregengefahrenkarte ist mit der Geländemulde zentral im Gebiet eine größere Abflussbahn mit Überflutungstiefen bis 50 cm (bei extremem Starkregenereignis, 1000-jährlich) zu erwarten. Das Wasser sammelt sich in der Mulde und fließt über diese in Richtung Talhang ab.</p> <p>Solche Ereignisse sind vor allem dann zu erwarten und bekannt, wenn die Niederschläge im Winter oder Frühjahr (z.B. Anbau von Zuckerrüben, Mais) auf offene Bodenflächen treffen, die Böden verschlämmen und sich dadurch eine nahezu wasserundurchlässige Schicht ergibt. Die Folge ist ein erhöhter bis ausschließlicher Oberflächenabfluss.</p>	<p>Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage treffen die Niederschläge in den Modulflächen künftig nur noch teilweise unmittelbar auf die Erdoberfläche auf. Ein großer Teil der Niederschläge trifft auf die Moduloberflächen, sammelt sich an der Modulunterkante bzw. tropft zwischen den Modulen hindurch oder fließt (je nach Ausrichtung der Anlage) auf den Moduloberflächen ab. Auf der Bodenoberfläche trifft Wasser u.U. gesammelt auf, versickert teilweise und läuft je nach Exposition unter die vorherige oder nächste Modulreihe bzw. in der Zwischenreihe in Richtung Geländemulde.</p> <p>Insbesondere bei einer Ost-West-ausgerichteten Anlage wird empfohlen, zwischen den einzelnen Modultischen ein Durchtropfen/Ablaufen des Wassers zu ermöglichen.</p> <p>Durch die vollständige und dauerhafte Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen werden Phänomene wie die Verschlämzung, also ein weitgehender Verschluss der Oberfläche durch feinste aufgewirbelte Bodenteilchen, künftig nicht mehr eintreten. Die Infiltrationsfähigkeit der Böden wird mittelfristig deutlich verbessert.</p> <p>Mit Ausnahme eines kurzen Zeitraums - zwischen Montage der Module und der vollständigen Begrünung - wird die Abflusssituation voraussichtlich verbessert. Auch bei</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
	<p>Starkregen werden die Böden die anfallenden Wassermengen besser aufnehmen können, Oberflächenabflüsse zudem von der Vegetation gebremst und reduziert und eine Erosion damit weitgehend vermieden.</p> <p>Im kurzen Zeitraum zwischen Montage der Module und vollständiger Begrünung kann es bei Starkregen u.U zu verstärkten, konzentrierten Oberflächenabflüssen mit ähnlichen Wirkungen wie in den heutigen Ackerflächen kommen.</p>
<p>Schutzgut Luft und Klima</p>	
<p>Zwischen Hardhof und Bergfeld erstreckt sich ein sanfthügeliges Gelände mit Grünland und Ackernutzung. 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.</p> <p>Auf Grund fehlender, unmittelbarer Siedlungsrelevanz, wird die Kalt- und Frischluftentstehungsfläche mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Die überbaute und versiegelte Fläche ist sehr klein. Unter bzw. zwischen den Modulreihen wird sich die Luft anders erwärmen bzw. abkühlen, als bisher. Das Kleinklima verändert sich.</p> <p>Insgesamt wird sich die klimatische Situation im Landschaftsraum aber nicht merklich verändern. Auswirkungen auf die Durchlüftung von Ortslagen bzw. die Speisung der Luftleitbahnen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
<p>Schutzgut Tiere und Pflanzen</p>	
<p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Straßenbegleitgrün (Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche Ruderalvegetation und Brennesselflur) mit mittlerer, Feldhecke und Obstbaumreihe mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Gras- und Schotterweg mit sehr geringer und Asphaltwege bzw. kleinflächig überbaute Fläche ohne naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Die Artenvielfalt in den Ackerflächen ist gering. Einige Kleinsäuger und Insekten werden vertreten sein. Möglich sind Vorkommen der Offenlandbrüter Feldlerche und Schafstelze, wemgleich die vorherrschende Bewirtschaftung den Bruterfolg stark beeinträchtigen dürfte.</p>	<p>Auf Ackerflächen entsteht eine (verhältnismäßig kleine) Freiflächenphotovoltaikanlage. Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Grünland gepflegt oder beweidet.</p> <p>Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen wird mit Solarmodulen überstellt. Durch die Module und die Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für bestimmte Arten verloren. Andere Arten werden davon stark profitieren.</p> <p>Das Straßenbegleitgrün mit Obstbäumen wird erhalten und ergänzt. Die Hecke auf Böschung und die oberhalb angrenzende ehem. Wiese/heutige Brachfläche wird erhalten.</p> <p>Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege angelegt.</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>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.</p> <p>Die nahen Waldflächen, Obstbaumreihen und Hecken sind artenreicher. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und bieten Vögeln, Kleinsäugern, größeren Säugern und verschiedenen Insekten einen Lebensraum.</p> <p>Die Vögel und die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie werden im Fachbeitrag zum Artenschutz näher betrachtet.</p>	<p>Wanderkorridore des Generalwildwegeplans sind nicht betroffen.</p> <p>In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (Zu- und Abfahrt, Bautätigkeiten) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus wirken können.</p>
<p>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</p>	
<p>Zwischen den biotischen (Pflanzen und Tiere) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft und Klima) besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.</p>	<p>Im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen wird das Wirkungsgefüge kleinräumig verändert. Der Verlust des Bodens und die Veränderung von Wasserhaushalt und Mikroklima wirken sich auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der Versiegelung von Ackerflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima. Da die versiegelte Fläche aber nur sehr klein ist, sind die Auswirkungen kaum merklich.</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p>	
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet. Die Anlage wird vor allem aus dem Nahbereich entlang des Hardhofwegs sichtbar sein. Vom Hardhof selbst besteht keine Sichtbeziehung und auch eine größere Fernwirkung ist durch die topographischen Verhältnisse, den nahen Wald und die vorhandene und geplante Eingrünung nicht zu erwarten.</p> <p>Dennoch sind Freiflächenphotovoltaikanlagen auch in dieser Größe als Eingriff in das Landschaftsbild zu werten, die durch die o.g. Maßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden können. Die verbleibenden Eingriffe werden daher durch die Anrechnung des Biotopwertüberschusses ausgeglichen.</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>Das Gebiet wird mit einer mittleren Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.</p>	
<p>Biologische Vielfalt</p>	
<p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort. In den Waldflächen, Obstbaumreihen und Hecken im Umfeld des Geltungsbereichs ist die Vielfalt deutlich höher.</p>	<p>Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet. Es werden weitere Obstbäume, ein Wiesenstreifen und Blühflächen angelegt. Insgesamt wird die biologische Vielfalt zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Pflanzen, Insekten und Kleinsäuger.</p>
<p>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p>	
<p>Landwirtschaft & Forstwirtschaft</p>	
<p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen überwiegend eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. In der Flurbilanz 2022 sind die Flächen als sog. Vorbehaltsflur I der Wertstufe II dargestellt. Dabei handelt es sich um „landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben.“ In der Flächenbilanzkarte ist der Acker als Vorrangfläche II dargestellt. Das sind landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden mit geringer Hangneigung oder gute bis sehr gute Böden mit Hangneigungen zwischen >12 - 21 %. Die Vorrangflächen der Stufe II nehmen auf Gemarkung Mosbach 575 ha ein. Nördlich schließen Waldflächen an, die forstwirtschaftlich genutzt werden.</p>	<p>Rd. 3,9 ha Acker gehen zur ackerbaulichen Nutzung mittel- bis langfristig verloren. Anstatt Nahrungs- oder Futtermittelanbau werden die Flächen künftig zur Energiegewinnung bzw. Energieumwandlung genutzt. Durch die extensive Bewirtschaftung bzw. Pflege unter und zwischen den Modulen können sich die Böden regenerieren und könnten nach einem Rückbau der Anlage wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Durch die Integration der erforderlichen CEF-Maßnahme für die Feldlerche in den Geltungsbereich des Bebauungsplans wird die Beanspruchung weiterer Ackerflächen außerhalb des Plangebiets vermieden. Die forstwirtschaftliche Nutzung naher Waldflächen wird nicht beeinträchtigt.</p>
<p>Sonstige Belange im Schutzgut Mensch – insbesondere Erholung und Gesundheit</p>	
<p>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. Südlich führt der Hardhofweg, eine einigermaßen vielbefahrene Straße an. Rd. 470 m westlich</p>	<p>Alle Wegeverbindungen bleiben erhalten und von der Umzäunung ausgenommen. Vom Hardhof im Südwesten ist die Fläche auf Grund der topographischen Verhältnisse nicht einsehbar. Blendwirkungen in den Hofbereich sind auszuschließen. Zum</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>befindet sich der Hardhofweg, östlich schließt das Firmengelände an.</p>	<p>Firmengelände hin ist die Anlagenfläche durch die tiefere Lage und Gehölzbestände abgeschirmt. Mögliche Blendwirkungen in Richtung des Hardhofwegs sind – je nach Modulausrichtung – nicht gänzlich auszuschließen, beschränken sich aber auf die frühen Morgen- oder späten Abendstunden. Die Modulausrichtung wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt und erst im Zuge des Bauantrags abschließend geregelt. Die Blendwirkungen auf den Verkehr sind daher auf Baugenehmigungsebene zu prüfen. Falls Blendwirkungen auftreten sollten, kann mit einer Veränderung der Modulausrichtung reagiert werden. Durch den verpflichtenden Einsatz blendarmer Module wird eine Blendwirkung bereits von vorn herein reduziert.</p> <p>Während der Bauphase kommt es insbesondere beim Rammen der Module zu Lärmbelastungen. Von der Anlage selbst werden, allerdings nur bei Sonnenschein, die Wechselrichter und ggf. Trafos zu hören sein (Summen bzw. leises Brummen).</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p>
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	
<p>Ausgewiesene Kultur- oder sonstige Sachgüter sind im Gebiet nicht bekannt. Die Baumreihen am Hardhofweg sind aber in gewisser Weise als Zeugen der (ehemaligen) Kulturlandschaft als Kulturgut zu werten.</p>	<p>Die Baumreihen bleiben erhalten, werden durch den Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert und ergänzt. Durch die Vorgabe, dass abgehende Bäume nachzupflanzen sind, wird dies Art von Kulturgut auch längerfristig erhalten.</p>
<p>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</p>	
<p>Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u.a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.</p>

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

Die ackerbauliche Nutzung würde fortgeführt. Die Flächen stünden weiterhin der Nahrungs- und Futtermittelgewinnung zur Verfügung, im Gegenzug würden aber keine Maßnahmen der Natur- und Landschaftspflege im vorgesehenen Umfang umgesetzt und die Fläche nicht zur Stromerzeugung genutzt werden.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen¹ auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.²

In der Bauphase werden in sehr geringen Umfang Flächen überbaut und versiegelt, in größerem Umfang aber flächenmäßig beansprucht, deren Böden der Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln dienen, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Teil des Landschaftswasserhaushaltes sind. Überbaute und versiegelte Flächen und Ressourcen sind damit dauerhaft oder zumindest langfristig der Nutzung entzogen.

Der Großteil des Gebiets wird mit Solarmodulen überstellt oder kann es zumindest werden. Die Flächen darunter werden in Zukunft als extensive Wiese genutzt bzw. gepflegt und/oder beweidet. Für einige Tierarten geht das Gebiet dadurch ganz oder teilweise als Lebensraum verloren, während für andere ein neuer Lebensraum entsteht.

Die Beanspruchung der Ressourcen Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen, Wasser und biologische Vielfalt werden in der Betriebsphase nicht über die bereits beim Bau beanspruchten Größen und Mengen hinausgehen.

Zusätzlicher Lärm, Schadstoffemissionen, Erschütterungen und entstehende Wärme werden während der Betriebsphase nicht erzeugt. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

Eine Beleuchtung des Gebietes ist nicht zulässig. Lichtemissionen werden dadurch vermieden.

Erhebliche Auswirkungen auf die im Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB sind nicht zu erwarten, sofern sich die Art und Menge an Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte bewegen.

Kumulierende von Wirkungen mit anderen Baugebieten oder Planungen sind nicht erkennbar.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz bzw. der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen sind nicht zu erwarten.

Sowohl beim Bau als auch in der Nutzungsphase des Sondergebietes werden nach heutigem Kenntnisstand keine Stoffe oder Techniken verwendet, von denen, auch bei Unfällen oder Katastrophen, ein erhöhtes Gefahrenpotential für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgeht.

¹ Sofern möglich und nötig die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben. Die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden berücksichtigt.

² Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen, der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) und der eingesetzten Techniken und Stoffe

9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben

Der Grünordnerische Beitrag schlägt folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** vor, die als Festsetzung oder Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden:

- Allgemeiner Bodenschutz
- Verbot unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten
- Vorgaben zur Umzäunung
- Verzicht auf Beleuchtung
- Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern
- Erhalt von Heckengehölzen und einer Brachfläche/Wiese
- Erhalt des Straßenbegleitgrüns und einer Obstbaumreihe

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

- Einsaat und Pflege der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb der Modulreihen als extensives Grünland
- Blüh- und Schwarzbrache für Offenlandbrüter
- Eingrünung im Süden am Hardhofweg

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen. Der Biotopwertüberschuss gleicht auch die Eingriffe in das Schutzgut Boden und in das Landschaftsbild aus (siehe GOB).

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern¹.

Bei den Baumaßnahmen werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Beim Betrieb entstehen weder Luftschadstoffe noch Lärm. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Eine Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich, da nur unbelastetes Regenwasser anfällt, das großflächig über den Boden versickert. Soweit bei der Errichtung oder beim Rückbau der Anlagen Abfälle entstehen, werden sie ordnungsgemäß entsorgt.

11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie.

Es wird eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Erzeugung von Strom aus Solarenergie gebaut. Die Nutzung erneuerbarer Energien wird damit gefördert. Auch der sparsame und effiziente Umgang mit Energie wird durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

12 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Ziel und Zweck der Planung ist es, die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zu schaffen. Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie die Solarenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien soll gefördert werden. Die

¹ Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

Errichtung einer Photovoltaikanlage ist ein Vorhaben, das diesem Streben entspricht.

Im Vorfeld wurden unterschiedliche Alternativen, u.a. auch die Montage einer Anlage auf den Dachflächen der Firma Ademco und auf den Parkplätzen geprüft.

Die Montage einer Anlage in der vorgesehenen und benötigten Größenordnung ist auf den Dachflächen aus statischen Gründen nicht umsetzbar. Eine Montage auf den Parkplatzflächen wäre technisch grundsätzlich denkbar, wäre aber durch die dann erforderliche vollständige Parkplatzsanierung und die deutlich höheren Materialkosten (Stahl für Modulständerung, etc.) nicht wirtschaftlich umzusetzen.

Da die Anlage in unmittelbarer Nähe zur Firma stehen muss, kommen anderweitige Planungsmöglichkeiten, als auf die firmeneigene Ackerfläche zurückzugreifen, derzeit nicht in Frage. Mit der vorgesehenen Eingrünung und dem Erhalt von naturschutzfachlich wertvollen Flächen und Strukturen, kann mit der Anlage die Biodiversität vor Ort in gewissem Umfang gestärkt werden, sodass sich auch keine Alternativen mit wesentlich geringeren Auswirkungen auf Natur- und Landschaft aufdrängen.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen¹ zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.²

Der Geltungsbereich wird als Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über bestehende Wirtschaftswege. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind³.

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung
- Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung mit Fachgutachten

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Grünordnerischer Beitrag:

- *LUBW: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089*
- *Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 152 Würzburg, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1963*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), (Hrsg.): Hydrogeologische Karte 1:350.00, Abruf am 05.08.2021*

¹ auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

² sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

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

- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg(LUBW) (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LGRB, (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *LGRB, (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014*
- *LUBW, (Hrsg.): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe*
- *LUBW: Räumliche Information und Planungssystem*
- *Weckesser, Dr. M.; Hrsg. Referats 56, Regierungspräsidium Karlsruhe: Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe: Gemeinde Rosenberg – Abschlussbericht, Februar 2006*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2018*
- *LGRB, (Hrsg.): Bodenkarte 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *LGRB, (Hrsg.): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB, 2012*
- *LUBW (Hrsg.): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002*

Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

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

15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Zuge der Realisierung einzelner Vorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft.


Insbesondere wird dabei auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung und Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen festgesetzt sind.

Der Stand der Umsetzung der planinternen Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen wird bis zur tatsächlichen Fertigstellung jeweils zum Jahresende überprüft.

Darüber hinaus wird im 5-Jahresrhythmus durch Begehungen geprüft, ob und welche erheblichen Auswirkungen eingetreten sind und inwieweit sie von den in der Umweltprüfung prognostizierten Auswirkungen abweichen.

Ebenfalls alle fünf Jahre wird geprüft, ob die internen Kompensationsmaßnahmen ihre Funktion erfüllen.

Mosbach, den 22.09.2023


 Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG



MOSBACH

Große Kreisstadt
Neckar-Odenwald

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

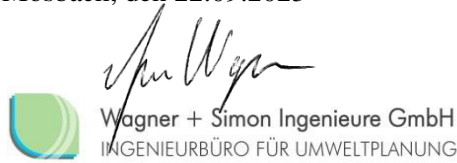
**Grünordnerischer Beitrag mit
Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung**



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

Mosbach, den 22.09.2023



Inhalt	Seite
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 LUBW¹ vorgeschlagenen Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg².

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.

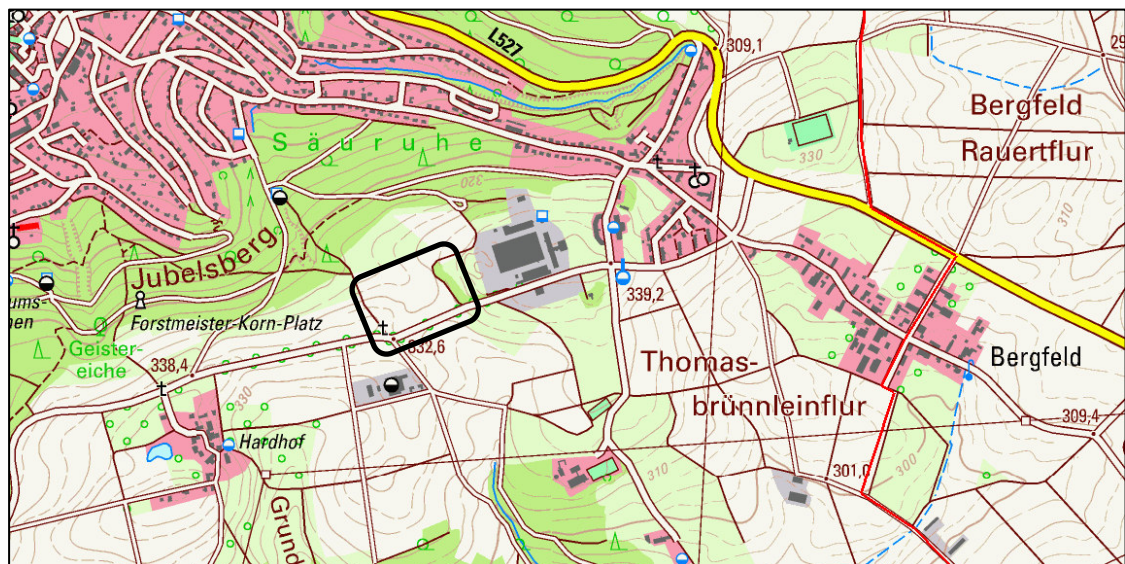


Abb.: Lage des Plangebiets

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

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

2 Räumliche Vorgaben

Kennzeichen Naturraum	
Naturraum ¹	Bauland Untereinheit: Brunnenwald
Grundwasserlandschaft ²	Oberer Muschelkalk
Klima ³	- Jahresmittel Temperatur 8,6 - 9,0°C - Jahresniederschlagssumme 950 - 1.000 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
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 ⁴	Löss, Lösslehm und Holozäne Abschwemmmassen. Im Osten Anthropogene Ablagerungen (Aufschüttung, Auffüllung)
Hydrogeol. Einheit ⁵	Vorwiegend Lösssediment und Verschwemmungssediment aus Löss. Kleinflächig Erfurt-Formation und Auffüllung.
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Bestehende „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“.
Flächennutzungsplan ⁷	geplante Gewerbliche Baufläche
Fachplan landesweiter Biotopverbund ⁸	Es sind keine Kernflächen, Kernräume oder Suchräume des Fachplan Landesweiter Biotopverbund betroffen. Auch die Feldvogelkultisse und der Generalwildwegeplan sind nicht betroffen.
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ⁹	Im Plangebiet gibt es keine geschützten Biotope oder andere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht. Die nach § 30 BNatSchG und nach § 33 NatSchG als geschütztes Biotop kartierte <i>Schlehenhecke südlich Mosbach</i> (Nr. 6620-225-0226) wächst rd. 70 m südlich. Westlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet Neckartal III (LSG-Nr. 2.25.025) an.
nach Wasserrecht ¹⁰	Wasserschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete nach Wasserrecht sind nicht betroffen.

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

² Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Karte 1:350.000, abgerufen am 09.08.2023

³ LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.

⁴ Geodatendienst des LGRB: Geologische Karte 1:50.000, abgerufen am 09.08.2023

⁵ Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Karte 1:50.000, abgerufen am 09.08.2023

⁶ Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

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

⁸ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe.

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

¹⁰ 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 Ökokontoverordnung¹. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet. Bewertet werden nur die Biotoptypen, die im Geltungsbereich liegen und unmittelbar betroffen sind.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
35.11	Nitrophytische Saumvegetation ²	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.

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

² 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 1:50.000¹ 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 Abschwemmassen 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)*.

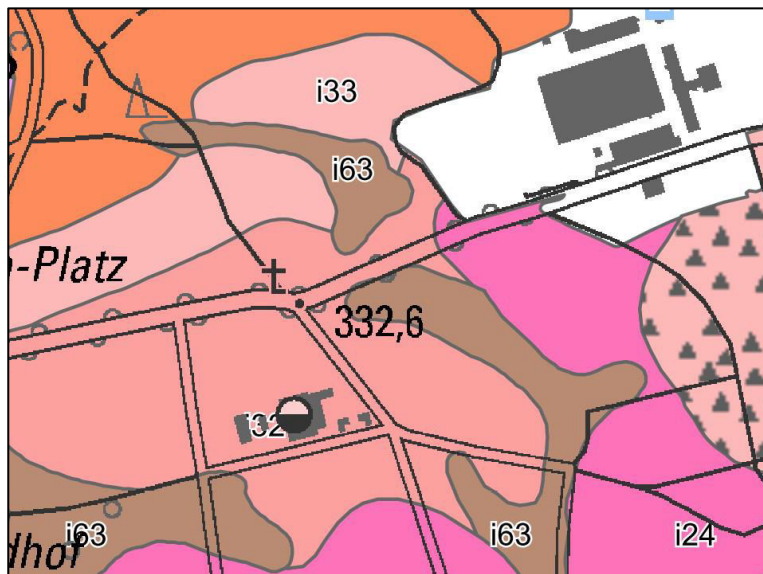


Abb.: Ausschnitt Bodenkarte 1:50.000 (unmaßstäblich)

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.² 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.

¹ Geodatendienst des LGRB: Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 14.03.2023

² 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).¹

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.

¹ 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)¹ für das Schutzgut bewertet.

¹ 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 Freiflächenphoto-voltaikanlage zur Eigenversorgung der Fa. Ademco 1 GmbH. Er setzt hierfür weitgehend ein Sondergebiet SO_{PV} 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 maxi-male 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 Obst-baumpflanzungen und die Ansaat der Restfläche zwischen Straße und Anlage mit einer Wiesen-mischung 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	- Beseitigung / Veränderung vorhandener Vegetation - Verlust von Lebensräumen angepasster Offenlandarten - Störung / Beunruhigung der Tierwelt während der Bauphase - Entstehung neuer Lebensräume: extensives Grünland/Eingrünung
Klima und Luft	- Kleinflächige Versiegelung und Überbauung von Flächen mit Kalt- und Frischluftentstehung - Veränderung des Kleinklimas unter/zwischen den Modulen - Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme während der Bauarbeiten
Boden	- Kleinflächige Versiegelung und Überbauung des Bodens - Auf- und Abtrag von Boden (z.B. Kabelverlegung) - Bodenverdichtung - Erholung der Bodenfunktionen durch extensivere Nutzung
Wasser	- Kleinräumige Veränderungen der Feuchteverhältnisse
Landschaftsbild und Erholung	- Veränderung der Oberflächengestalt - Technische Überprägung der Landschaft - Errichtung von Solarmodulen und Nebenanlagen

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

Tabelle 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Acker	39.455	-
Brache	1.510	-
Straßenbegleitgrün	710	-
Feldhecke	2.430	-
Grasweg	563	-
Bebaut (Trafostation)	17	-
Sondergebiet SO _{PV}	-	44.668
<i>davon gemäß GRZ mit Modulen überstellbar¹</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
Summe:	44.685	44.685

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. ⇒ kein Eingriff 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

¹ 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. ⇒ kein Eingriff</p> <p>Ein kleiner Flächenanteil wird durch Nebenanlagen bebaut (bis 2,00 %) und für Zufahrten angelegt. ⇒ Eingriff</p> <p>Hecke und Obstbaumreihe bleiben erhalten. ⇒ kein Eingriff</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. ⇒ Eingriff</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. ⇒ kein Eingriff</p> <p>Für alle anderen, aktuell im Gebiet vorkommenden Arten, bleibt die Durchwanderbarkeit erhalten. ⇒ kein Eingriff</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. ⇒ kein Eingriff</p>	

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<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>⇒ Eingriff</p> <p>Der Großteil der Fläche darf mit Solarmodulen überstellt werden. Für die Dauer der Anlagennutzung werden Böden weniger intensiv bewirtschaftet.</p> <p>⇒ kein Eingriff</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 m²). Die Flächen unter den Modulen werden vor Niederschlag abgeschirmt. An der Modultischunterkante sammelt sich der auftreffende Regen und fließt hier u.U. konzentriert ab. Kleinräumig kann es daher zu trockeneren und feuchteren Bereichen kommen. Der Gesamtwasserhaushalt des Gebiets verändert sich aber nicht merklich. Durch die Extensivierung der Unternutzung wird die Infiltration verbessert.</p> <p>⇒ kein Eingriff</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>⇒ Eingriff</p>	<p>Einsatz geringspiegelnder 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)¹ 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 €¹ 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.

¹ 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_{Peak}) und die durchschnittlichen Kosten von ca. 430,00 € pro kW_{Peak} angenommen und für die Berechnung angesetzt.

430,00 €/kW_{Peak} x 3.000 kW_{Peak} = 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).

Bodenschutz	
<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.

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

Wasserdurchlässige Beläge	
Zufahrten sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, 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:

Umzäunung	
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 Einschlüpfе 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

Beleuchtung des Gebiets	
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.¹ 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.

PFB 1 – Erhalt der Böschungsbepflanzung	
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.

Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern	
<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

¹ 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.

Einsaat & Pflege des Solarparks (innerhalb Umzäunung)	
<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.

Pfg 1 – Eingrünung am Hardhofweg	
<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.

Blüh- und Schwarzbrache für die Feldlerche <1>	
<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 ²	Bilanzwert	Nr.	Biototyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	39.455	157.820	Sondergebiet SO Freiflächen-Photovoltaik (44.668 m²)				
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	Ausgleichsfläche Feldlerche <1> (3.572 m²)				
60.50	Grasweg	6	563	3.378	37.12	Blühbrache/Blühstreifen (Ansaat)	12	3.572	42.864
					Eingrünung Hardhofweg PFG 1 (1.093 m²)				
					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		
					Erhaltungsfläche PFB 1 (3.940 m²)				
					37.12	Brachfläche/Ackerbrache	9	1.510	13.590
					41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Erhalt)	17	2.430	41.310
					Versorgungsfläche (17 m²)				
					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 Pflanzgebotsflächen 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)				
		Summe	44.685	224.635			Summe	44.685	522.320
		Kompensationsüberschuss		297.685					

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Empfohlene Saatgutmischungen (Artenliste 1)

Bereich	Saatgutmischung
Sondergebiet Modulflächen innerhalb Umzäunung	- Magerwiese (Rieger Hoffmann oder vergleichbar) - Solarparkmischung (Rieger Hofmann oder vergleichbar)
Pfg 1 – Eingrünung Süd	- Magerwiese (Rieger Hoffmann oder vergleichbar) - Solarparkmischung (Rieger Hofmann oder vergleichbar)
Feldlerchenfläche <1> 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, Gehrers 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, Metzer 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

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

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

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

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

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

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm multipliziert. Bei Streuobstbeständen wird der Wert für den Streuobstbestand zum ermittelten Wert des 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 LUBW³ flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

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

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

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

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

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

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

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

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

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

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

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Pliozän-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>
mittel (Stufe C)	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
gering (Stufe D)	Grundwasseringleiter I		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
so	Oberer Buntsandstein			
r	Rotliegendes			
dc	Devon-Karbon			
Ma	Paläozoische Magmatite			
sehr gering (Stufe E)	Grundwasseringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl km5	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i> Knollenmergel		

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

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

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

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

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

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

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

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

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



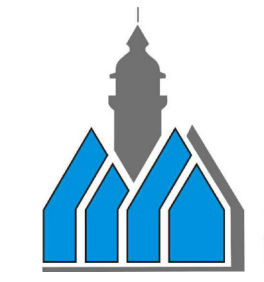
Wagner + Simon Ingenieure CAD Format: 580mm x 297mm Fläche: 0,17m²

Legende

- Nitrophytische Saumvegetation (35.11) + Dominanzbestand (35.30)
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)
- Acker (37.10)
- Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte (37.12)
- Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)
- Baureihe (45.20)
- Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)
- Grasweg (60.25)
- Landschaftsschutzgebiet *Neckartal III*
- Grenze des Geltungsbereiches

Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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



MOSBACH
Große Kreisstadt
Neckar-Odenwald

Bebauungsplan „Photovoltaik Ademco, Nr. 1.79“ in Bergfeld

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung

Bestandsplan	Datum	Name
	Bearbeitet	JW
Maßstab: 1:1.000	Gezeichnet	09.2023 PN
Projektnr.: 23092	1. Änderung	
Zeichnung: BP_PV Ademco.dwg	2. Änderung	
Auftraggeber:	Ingenieurbüro:	
Datum	Unterschrift	Datum



MOSBACH

Große Kreisstadt
Neckar-Odenwald

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

Fachbeitrag Artenschutz



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

Inhalt

	Seite
1 Aufgabenstellung.....	3
2 Lebensraumbereiche und -strukturen	5
3 Der Bebauungsplan und seine Wirkungen	9
4 Artenschutzrechtliche Prüfung	9
4.1 Europäische Vogelarten.....	9
4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	12
4.2.1 Zauneidechse	12
4.2.2 Fledermäuse.....	13
4.2.3 Haselmaus.....	14

Anhang

Ornithologische Potentialbewertung: BP PV Ademco, Nr. 1.79, Mosbach-Bergfeld, Peter Baust, Juli 2023
Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Mosbach stellt im Stadtteil Bergfeld den rd. 4,5 ha großen Bebauungsplan „PV Ademco, Nr. 1.79“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Ziel ist der Bau und Betrieb eines Solarparks. Im Bebauungsplanverfahren ist eine artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

Die Gemeinde als Träger der Bauleitplanung ist zunächst einmal nicht Adressat des Artenschutzes. Dennoch entfalten die artenschutzrechtlichen Vorschriften eine mittelbare Wirkung. Bauleitpläne, denen aus Rechtsgründen die Vollzugsfähigkeit fehlt, sind unwirksam.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt bei der Aufstellung des Bebauungsplanes durch den Gemeinderat im Rahmen der Umweltprüfung. Der besondere Artenschutz ist zwingend zu beachten und der Abwägung im Sinne des § 1 Abs.7 BauGB nicht zugänglich.

Im Fachbeitrag wird ermittelt, ob und in welcher Weise in Folge der Bauleitplanung gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird.

Nach § 44 BNatSchG¹, Absatz 1 ist es verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Absatz 5 führt aus:

Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach §17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 (= Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.

Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
- 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der*

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

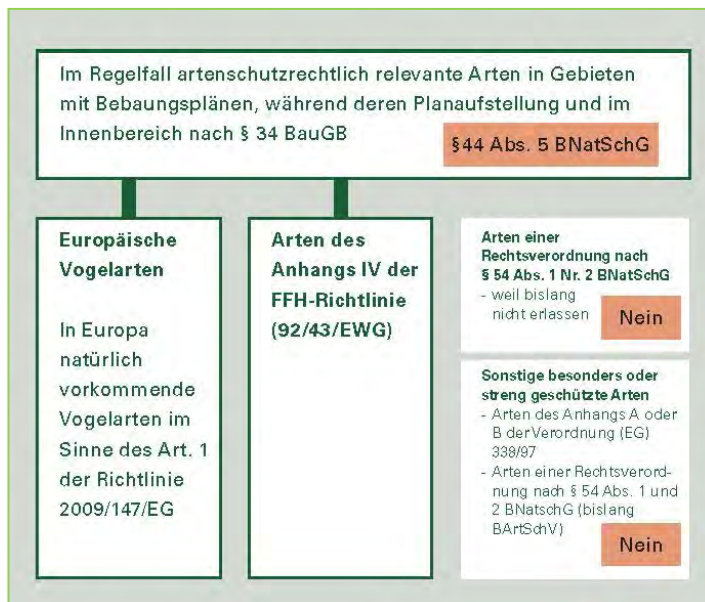
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Aufgabe des Fachbeitrags Artenschutz ist es, die zur artenschutzrechtlichen Prüfung notwendigen Grundlagen zusammenzustellen und ggf. eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorzubereiten.

In die Untersuchung einbezogen werden die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die in Baden-Württemberg brütenden europäischen Vogelarten.



Übersicht zu den besonders und streng geschützten Arten.

(Hervorhebung der für den Regelfall in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben relevanten Artenkollektive. Die übrigen Arten sind gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 von den Verboten des § 44 BNatSchG freigestellt.)¹

¹ Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (Herausgeber), Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019

2 Lebensraumbereiche und -strukturen

Das Plangebiet liegt am Rande einer Hochfläche über Mosbach zwischen dem Ortsteil Bergfeld in Osten und dem Hardhof im Westen.

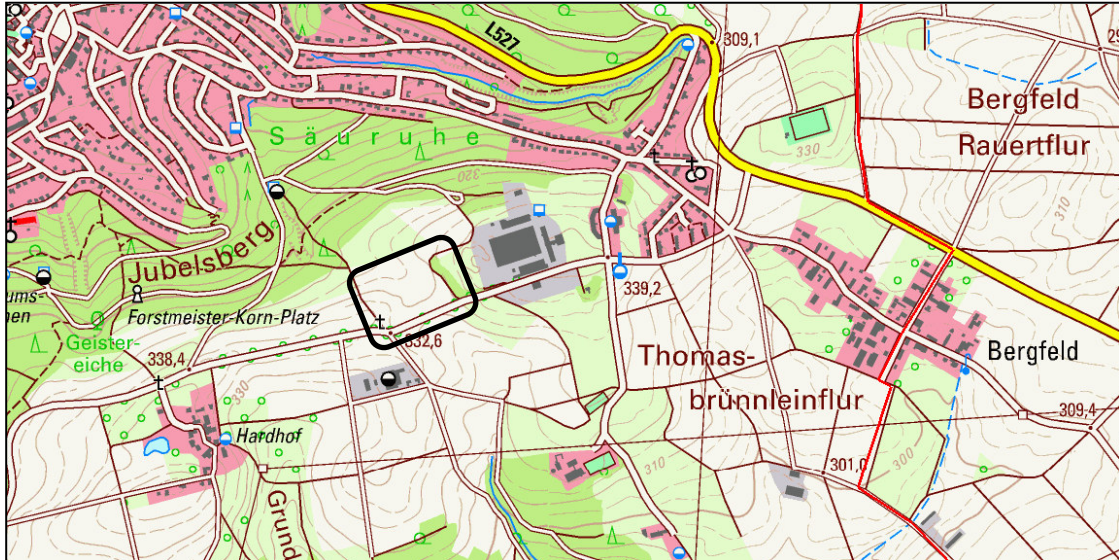


Abb.: Lage des Plangebiets (ohne Maßstab)

Das Plangebiet ist überwiegend eine Ackerfläche zwischen dem Hardhofweg im Süden, dem Gelände der Fa. Ademco (ehem. Honeywell) im Osten, dem Walldistrikt Hardwald am Talhang im Norden und einem Schotterweg im Westen. Das Gelände hat im Südwesten und im Nordosten einen kleinen Geländerücken und dazwischenliegend eine Senke, die in Richtung Nordosten zum Talhang hinführt. 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 bewachsen ist.

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, auf der zwei kurze Hecken (eine davon im Geltungsbereich) wachsen.

Im Westen führt eine Abfahrt vom Hardhofweg in einen Schotterweg, der die westliche Gebietsgrenze bildet. An der Abfahrt steht eine kleine Trafostation. 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 von Trafostation in
Richtung Bergfeld/Ademco*



*Abb.: Baumreihe mit Straßenbegleit-
grün am Hardhofweg*



*Abb.: Hecke auf der Böschung am
Firmengelände*



*Abb.: junge Brachfläche auf der
Auffüllung (oberhalb Böschung)*



*Abb.: Blick über das Plangebiet
(Blickrichtung Hardhof)*

3 Der Bebauungsplan und seine Wirkungen

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung der Fa. Ademco 1 GmbH. Er setzt hierfür weitgehend ein Sondergebiet SO_{PV} 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. Es dürfen jedoch maximal 2,00 % der Gesamtfläche des SO versiegelt werden. Die Anlage muss umzäunt werden. Mit dem Zaun ist ein Bodenabstand von mind. 15 cm einzuhalten. Alternativ sind wolfsichere Zäune zulässig, die entsprechende Durchlässe für Kleintiere aufweisen. Die Flächen unter den Modulen werden als Grünland angesät und extensiv gepflegt (Mahd oder Beweidung).

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 felderhengerechter Blüh- und Schwarzbrachestreifen angelegt.

4 Artenschutzrechtliche Prüfung

In der artenschutzrechtlichen Prüfung wird ermittelt, ob bezüglich der europäischen Vogelarten und der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, durch die in Kapitel 3 genannten Wirkungen des Bebauungsplans artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG ausgelöst werden können.

Wenn nötig, werden Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) vorgeschlagen, die in den Bebauungsplan übernommen werden sollen.

4.1 Europäische Vogelarten

Auf Grund der Dringlichkeit des Bebauungsplans und der im Rahmen einer ersten Begehung festgestellten Lebensräume wird – in Abstimmung und nach einer gemeinsamen Begehung mit der unteren Naturschutzbehörde – auf eine umfangreiche Erfassung der Vogelwelt im Rahmen einer Brutrevierkartierung verzichtet. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt auf Grundlage einer Bewertung des Brutvogelpotentials und im Sinne einer worst-case-Betrachtung.

Ein erfahrener Ornithologe bewertete anhand zweier Begehungen und einer Auswertung der Datenbank von ornitho.de das Potential an Brutvögeln und Nahrungsgästen im Gebiet und im Umfeld.¹

Die Ergebnistabelle ist den Unterlagen beigefügt. Schwerpunkt lag dabei auf der Bewertung, ob in der Ackerfläche Offenlandbrüter wie die Feldlerche und - wenn ja - mit wie vielen Brutrevieren zu erwarten sind.

¹ Begehungen am 05.07.2023 und 07.07.2023 durch Herrn Peter Baust, Mosbach

Nach gutachterlicher Einschätzung ist es nicht zu erwarten, dass in diesem Jahr Feldlerchen oder Schafstelzen auf der Fläche brüteten (Maisanbau). Bei den beiden Begehungen Anfang Juli gab es keine Nachweise von Offenlandbrütern wie Feldlerche und Schafstelze. Bruten in anderen Jahren, z. B. wenn Getreide angebaut wird, sind aber nicht auszuschließen.

Es ist auf Grund der Topographie, der umgebenden Gehölzbestände und dem nahen Waldrand allerdings allenfalls mit einem Brutrevier der Feldlerche und ggf. einem Brutrevier der Schafstelze zu rechnen. Wenn, dann sind Bruten auf Grund der Topographie vor allem im westlichen Bereich und insbesondere entlang des dort entlangführenden Schotter- bzw. Graswegs zu erwarten.

An den Obstbäumen und in der Hecke im Osten können weitere Arten brüten. Möglich und zu erwarten sind Höhlenbrüter wie *Blaumeise*, *Star*, *Grünspecht*, *Feldsperling*, Freibrüter wie der *Hänfling*, der *Buchfink* oder der *Girlitz* und ggf. Bodenbrüter wie der *Zilpzalp* oder das *Rotkehlchen*. Auch im nahen Wald ist eine vielfältige Vogelwelt zu erwarten (die vollständige Liste der potentiellen Brutvögel ist dem Anhang zu entnehmen).

Prüfung der Verbotstatbestände

Mit dem Erhalt aller Obstbäume und der Hecke im Osten und dem Abstand, der zwischen Anlage und Wald eingehalten wird, können für die in diesen Lebensräumen brütenden Arten artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden. Sie verlieren weder ihre Brutreviere, noch besteht die erhöhte Gefahr einer Tötung und Verletzung. Erhebliche Störungen, also solche mit Auswirkungen auf die Erhaltungszustände lokaler Populationen, sind nicht zu erwarten. Bei entsprechend fachgerechter Pflege des Solarparks und der Eingrünung können die im Umfeld brütenden Arten ggf. sogar durch ein besseres Nahrungsangebot profitieren.

Näher zu prüfen sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bzgl. der Offenlandbrüter Feldlerche und Schafstelze.

Eine Tötung oder Verletzung (*Verbotstatbestand Nr. 1*) wäre dann zu befürchten, wenn Feldlerche und/oder Schafstelze in der Ackerfläche brüten und während der Brutzeit mit den Bauarbeiten begonnen wird. Nester mit Eiern könnten zerstört werden und insbesondere Jungvögel zu Schaden kommen. Mit folgender Maßnahme, die mit Verweis auf den § 44 BNatSchG als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen wird, kann dies vermieden werden:

Mit dem Bau des Solarparks wird vorzugsweise außerhalb der Brutzeit der Offenlandbrüter im Zeitraum Anfang September bis Ende Februar begonnen. Durch den Baubetrieb auf der Fläche werden Feldlerchen und Schafstelzen, die ggf. in der Fläche brüten wollen, auf die angrenzende Blühbrache (siehe unten) oder umliegende Ackerflächen ausweichen.

Ist die Einhaltung der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich, muss durch Vergrämnungsmaßnahmen sichergestellt werden, dass keine Bruten in der Fläche begonnen werden. Dazu wird das Baufeld Ende Februar in einem dichten Raster mit Flatterbändern überspannt oder es findet eine regelmäßige Bodenbearbeitung (alle 1-2 Wochen von Ende Februar bis Baubeginn) statt.

Erhebliche Störungen, also solche die eine Verschlechterung der Erhaltungszustände lokaler Populationen (*Verbotstatbestand Nr. 2*) zur Folge hätten, sind nicht zu erwarten. Mit den o.g. Maßnahmen ist sichergestellt, dass während der Bauphase keine Offenlandbrüter in den Baufeldern brüten und dort während der Brutzeit gestört werden. Eine verhältnismäßig kleine Fläche im Raum der lokalen Population geht als Brut- und Nahrungshabitat (voraussichtlich) verloren. Dass sich dadurch bereits der Erhaltungszustand der gesamten lokalen Populationen verschlechtert, ist nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung dessen, dass eine Fläche am Westrand der Anlage für die Offenlandarten angelegt und gestaltet wird (siehe unten), kann ein Eintreten des Verbotstatbestands ausgeschlossen werden.

Das Eintreten des *Verbotstatbestand Nr. 3* (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, hier: Verlust von Brutrevieren) ist nicht ohne Weiteres auszuschließen. Wenngleich es Nachweise

brütender Feldlerchen¹ und auch von Wiesenschafstelzen² aus Solarparks gibt, kann insbesondere bei der derzeit vorgesehenen Ost-West-Ausrichtung mit voraussichtlich engen Reihenabständen davon ausgegangen werden, dass Feldlerche und Schafstelze die Modulfläche selbst künftig meiden werden. Ob in den Randbereichen noch zur Brut geeignete Flächen zur Verfügung stehen, ist ohne ergänzende Maßnahmen nicht sichergestellt.

Um einen möglichen Verlust von Brutrevieren zu vermeiden und gleichzeitig eine Aufwertung für Feldlerche und Wiesenschafstelze zu schaffen, wird im Westen mit der Baugrenze (Modulfläche) 26 m vom Feldweg abgerückt und auf dieser Kuppenlage eine mehrjährige, locker bestandene Blühbrache angelegt, die für beide Arten ideales Brut- und Nahrungshabitat sein kann (Maßnahmenbeschreibung siehe unten). Die Nähe zur künftigen Einzäunung wird dabei als unproblematisch bewertet, da weder Feldlerchen noch Wiesenschafstelzen Module oder Einzäunung meiden.

Mit den aufgeführten Maßnahmen ist sichergestellt, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG bzgl. der Europäischen Vogelarten eintreten.

Blüh- und Schwarzbrache für die Feldlerche <1> am Westrand der Anlage

Am Westrand des Geltungsbereichs wird auf der Kuppenlage eine 26 m breite und insgesamt rd. 3.500 m² große Fläche als Brut- und Nahrungshabitat für Offenlandbrüter angelegt. 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 Lebensraumsprüche der Feldlerche angepasste Mischung zu verwenden.

Um die Fläche wird ein umlaufender und 3,0 m breiter Streifen als Schwarzbrache angelegt.



Abb. Lageplan CEF-Fläche Feldlerche und Schafstelze (M 1:2.000)

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

² Brutnachweis Schafstelze zuletzt in einem Solarpark in Widdern, LK Heilbronn (Information durch uNB LK Heilbronn, Uwe Genzwürker)

Eine Pflege der Blühbrache ist nicht erforderlich. Nach 5 Jahren wird die Fläche nach der Brutzeit umgebrochen und noch im Spätsommer neu eingesät. Im Schwarzbrachestreifen ist außerhalb der Brutzeit der Feldlerche mind. 2 x jährlich eine oberflächige Bodenbearbeitung durchzuführen.

Die Ansaat bzw. Herstellung hat im Vorfeld des Solarparkbaus zu erfolgen. Die Blüh- und Brachfläche ist von der Umzäunung auszunehmen.

Die Maßnahme wird als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Darüber hinaus ist keine planungsrechtliche Sicherung der Maßnahme erforderlich.

Monitoring

Zur Evaluierung der Maßnahmen wird ein Monitoring durchgeführt. Vor Anlage der CEF-Maßnahme ist eine Bestandskartierung des aktuellen Feldlerchenbestandes der Maßnahmenfläche zu erstellen. Die Daten dienen als Referenz für das Monitoring. In den Jahren 1, 3 und 5 nach Maßnahmenbeginn wird die Maßnahmenfläche und die Freiflächenphotovoltaikanlage bezüglich der Feldlerchen und Schafstelzen untersucht. Es werden jeweils 4 Begehungen im Zeitraum Ende März bis Ende Mai vorgenommen, die Feldlerchen und Schafstelzen erfasst und Brutreviere bestimmt. Der Monitoringbericht wird der uNB spätestens zum Jahresende vorgelegt. Der Monitoringbericht muss ggf. notwendige Maßnahmenkorrekturen beinhalten.

Nach fünf Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist oder weiterführende Maßnahmen umzusetzen sind.

Die Kompensation ist erreicht, wenn das Monitoring spätestens im fünften Jahr ergibt, dass in der Fläche oder dem angrenzenden Solarpark Feldlerchen brüten.

4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Berücksichtigt werden die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Wie in der Checkliste im Anhang dokumentiert ist, wurde für jede Art geprüft, ob der Wirkraum des Bebauungsplanes in ihrem bekannten Verbreitungsgebiet liegt, bzw. ob sie von dem Vorhaben betroffen sein können. Nach einer Begehung wurde zudem geprüft, ob es im Geltungsbereich und seinem nahen Umfeld artspezifische Lebensräume bzw. Wuchsorte gibt.

Für die meisten Arten konnte nach dieser überschlägigen Prüfung ausgeschlossen werden, dass sie hier vorkommen oder betroffen sein können.

Im Umfeld sind Vorkommen der Artengruppe Fledermäuse, der Zauneidechse und der Haselmaus bekannt oder zumindest nicht auszuschließen.

4.2.1 Zauneidechse

Von der gehölzbestandenen Böschung der Auffüllung im Osten gibt es ältere Nachweise der Zauneidechse¹ und auch im Straßenbegleitgrün waren Zauneidechsen nicht ohne Weiteres auszuschließen.

Bei zwei Begehungen am 13.07.2023 (7.00 Uhr – 7.45 Uhr, Sonne, zunächst leichte Schleierwolken, 17-19°C) und am 10.08.2023 (12.30 Uhr – 13.15 Uhr, Sonne, 18-21°C), bei denen die interessanten Flächen und Strukturen mehrfach langsam abgegangen wurden, gab es weder im Straßenbegleitgrün, noch auf der gehölzbewachsenen Böschung Nachweise.

¹ Landesweite Artenkartierung LAK, eingetragen durch W. Simon

Das Straßenbegleitgrün ist abschnittsweise sehr nährstoffreich, dicht bewachsen und teilweise als Brennesselflor ausgebildet. Das und fehlende Nachweise bei den beiden Begehungen sprechen gegen ein Vorkommen. Einzelne Eidechsen sind dort aber nicht auszuschließen.

Die Sukzession auf der Böschung ist seit den Zauneidechsenfunden vor einigen Jahren weiter vorangeschritten, in den Randbereichen gibt es aber noch Saumstrukturen und eine grundsätzliche Lebensraumeignung für Zauneidechsen. Hier kann auch trotz fehlender Nachweise bei den beiden Begehungen ein Restvorkommen erwartet werden.

Der Böschungsbereich wird zum Erhalt festgesetzt und auch das Straßenbegleitgrün wird, mit Ausnahme einer Zufahrt zur Anlage, erhalten und ergänzt. Um sicherzustellen, dass keine Eidechsen zu Schaden kommen und die Lebensräume erhalten und ggf. verbessert werden, wird mit Verweis auf den § 44 BNatSchG vorsorglich folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

Die gehölzbestandene Böschung und deren Saumstrukturen (Fläche zum Erhalt) und das Straßenbegleitgrün sind bauzeitliche Tabubereiche, die weder befahren noch zur Lagerung von Material genutzt werden dürfen. Ausgenommen ist die geplante Zufahrt durch das Straßenbegleitgrün. In diesem Bereich ist die Vegetation im Vorfeld der Herstellung der Zufahrt (auch als Baustellenzufahrt) regelmäßig zu mähen.

Zur Lebensraumaufwertung für die Zauneidechse sollte die Feldhecke auf der Böschung alle 10-15 Jahre in Abschnitten von 20-30 m auf den Stock gesetzt werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen bzgl. der Zauneidechsen nicht zu erwarten.

4.2.2 Fledermäuse

Die Checkliste zur Abschichtung im Anhang zeigt, dass mindestens 13 Fledermausarten im Landschaftsraum nachgewiesen sind: *Bechsteinfledermaus*, *Braunes* und *Graues Langohr*, *Breitflügel*fledermaus, *Fransenfledermaus*, *Großer Abendsegler*, *Großes Mausohr*, *Kleine Bartfledermaus*, *Kleiner Abendsegler*, *Mopsfledermaus*, *Wasserfledermaus*, *Zweifarb*fledermaus und die *Zwergfledermaus*.

Im Umfeld der Hecke, entlang der Obstbäume und entlang des nahen Waldrands jagen vermutlich regelmäßig Fledermäuse. Auch die Ackerflächen werden sicher regelmäßig überflogen, haben als aber Jagdhabitat keine besondere Bedeutung.

In der Obstbaumreihe am Hardhofweg wurden bei der Begehung am 10.08.2023 an vier Bäumen (teils mehrere) Höhlen festgestellt. Weitere Höhlen oder Rindenspalten sind in den teils starken Kronenästen nicht auszuschließen. Es ist durchaus denkbar und zu erwarten, dass die Höhlen gelegentlich von Fledermäusen als Zwischenquartiere genutzt werden. Wochenstubenquartiere oder größere Männchenquartiere sind in den Bäumen unmittelbar an der Straße unwahrscheinlich.

Auf der Böschung sind die Gehölze überwiegend noch nicht in einem Alter, in dem sie größere Höhlen ausbilden. Kleinere Höhlen, die zumindest als Zwischenquartiere dienen können, sind aber nicht auszuschließen.

Alle Obstbäume und die Hecke auf der Böschung werden zum Erhalt festgesetzt. Eine *Tötung oder Verletzung (Verbotstatbestand Nr. 1)* von Fledermäusen und die *Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand Nr. 3)* kann ausgeschlossen werden.

Die vermutlich intensiv bejagten Bereiche am Waldrand, entlang der Hecke und ggf. entlang der Obstbaumreihe bleiben erhalten. Mit der Umwandlung des Ackers in extensives Grünland wird die Fläche, trotz der Überstellung mit Modulen, vermutlich ein besseres Jagdhabitat sein, als der Acker heute. Selbst wenn es in den Obstbäumen oder am nahen Waldrand Quartiere gibt, sind durch die

geplanten Bauarbeiten und die künftige Nutzung keine Störungen zu erwarten, die erheblich sind und damit Auswirkungen auf die lokalen Populationen haben. Auch *Verbotstatbestand Nr. 2* tritt nicht ein.

Bzgl. der Fledermäuse sind unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Erhaltungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG zu erwarten.

4.2.3 Haselmaus

Die Haselmaus ist weit verbreitet und kommt in verschiedensten Wald- und Gehölzhabitaten vor. Im nahen Wald ist ein Vorkommen zu erwarten. Die Feldhecke auf der Böschung ist strukturreich und bietet grundsätzlich ebenfalls einen geeigneten Lebensraum, eine direkte Verbindung zum Wald oder zu anderen, größeren Gehölzbeständen fehlt jedoch. Ein Vorkommen ist daher sehr unwahrscheinlich. Die Hecke bleibt ohnehin erhalten und ist bauzeitliche Tabufläche.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG wären bzgl. der Haselmaus auch bei einem Vorkommen in der Hecke nicht zu erwarten.

Mosbach, den 22.09.2023



Anhang

Ornithologische Potentialbewertung: BP PV Ademco, Nr. 1.79, Mosbach-Bergfeld, Peter Baust, Juli 2023
Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Lfd. Nummer	Vogelarten		Schutzstatus								Festgestellte Arten nach Terminen und Potentialbewertung												
											Beobachtungstag/Uhrzeit von ... bis ... /Wetterbedingungen												
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Artkürzel DDA	Rote Liste BaWü			Rote Liste Deutschland	Europäische Vogelschutzrichtlinie	Species of European Conservation Concern	BARTSchV.		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
				Kategorie BaWü	Kurzfristiger Trend	Häufigkeit				Besonders geschützt	Streng geschützt	5. Jul. Begehung, 6:30 bis 8:15 Uhr, 17 Grad, bedeckt, Schauer	7. Jul. Begehung, 13:15 bis 14:45 Uhr, 26 Grad, sonnig	Datenbank- abfrage ornitho	Potentielle Brutvögel, eher Nahrungsgast	Brutvogel im Habitattyp							
																			Wald, Waldrand	Hecke	Offenland, Ackerfläche	Werksgelände	Obstbäume
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	.	↑	sh	-	-	-	X	-				B								
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-				B								
3	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Bm	.	↑	sh	-	-	-	X	-			2011	B								
4	Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	Hä	3	↓↓↓	mh	3	-	-	2	X	-				B							
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	.	↓↓↓	sh	-	-	-	X	-				B								
6	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	.	=	h	-	-	-	X	-			2020	B								
7	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	.	=	h	-	-	-	X	-			2014	B								
8	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	.	=	h	-	-	-	X	-				B								
9	Elster	<i>Pica pica</i>	E	.	↑	h	-	-	-	X	-				B								
10	Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	Ez	.	=	mh	-	-	-	X	-			2011	N								
11	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	↓↓↓	h	3	-	-	3	X	-				B							
12	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	↓↓↓	h	V	-	-	3	X	-				B							
13	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	.	=	h	-	-	-	X	-			2012	B								
14	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	.	=	sh	-	-	-	X	-				B								
15	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	V	↓↓↓	h	-	-	-	2	X	-				B							
16	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-				B								
17	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-			2020	B								
18	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V	↓↓↓	h	-	-	-	X	-				B								
19	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	Gf	.	=	sh	-	-	-	X	-				B								
20	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	.	↑	mh	-	-	-	2	X	X			2020	B							
21	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	.	=	sh	-	-	-	X	-			2013	B								
22	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	.	=	sh	-	-	-	X	-				B								
23	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	.	=	h	-	-	-	X	-				B								
24	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	V	↓↓↓	h	-	-	-	X	-				B								
25	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	.	=	sh	-	-	-	X	-				B								
26	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	.	=	sh	-	-	-	X	-				B								
27	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	.	=	h	-	-	-	X	X			2020	B								
28	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Md	.	=	h	-	-	-	X	-				B								
29	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	.	↑	sh	-	-	-	X	-				B								
30	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	.	=	mh	-	-	-	X	-				B								
31	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	.	=	h	-	-	X	3	X	-				B							
32	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	RK	.	=	h	-	-	-	X	-			2017	B								
33	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	3	↓↓↓	h	V	-	-	3	X	-			N								
34	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	.	↑↑	sh	-	-	-	X	-				B								
35	Rotkehlchen	<i>Eriothacus rubecula</i>	R	.	=	sh	-	-	-	X	-			2020	B								
36	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	.	↑	mh	-	-	X	2	X	X			2022	N							
37	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	.	=	h	-	-	-	X	-				B								
38	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	.	↓↓↓	sh	-	-	-	X	-				B								
39	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Sp	.	=	mh	-	-	-	X	-			2014	N								
40	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	.	=	sh	3	-	-	3	X	-				B							
41	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-				B								
42	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	Sum	.	=	h	-	-	-	3	X	-			2011	B							
43	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	V	=	mh	-	-	-	3	X	X			2015	N							
44	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-			2011	B								
45	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava flava</i>	St	V	=	mh	-	-	-	X	-				B								
46	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	.	=	sh	-	-	-	X	-				B								
47	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	.	=	sh	-	-	-	X	-			2022	B								
	Anzahl Arten							2		47	4												

LUBW, Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 7. Fassung. Stand 31.12.2019.
V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom

- ↓↓↓ kurzfristig sehr starke Brutbestandsabnahme (>50%)
- ↓↓ kurzfristig starke Brutbestandsabnahme (> 20 %)
- = Kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutb.
- ↑ kurzfristig um > 20% zunehmender Brutbestand
- ↑↑ kurzfristig um > 50% zunehmender Brutbestand
- ss = sehr selten (1 - 100 Brutpaare)
- s = selten (101 - 1.000 Brutpaare)
- mh = mäßig häufig (1.001 - 10.000 Brutpaare)
- h = häufig (10.001 - 100.000 Brutpaare)
- sh = sehr häufig (> 100.000 Brutpaare)

**Projekt: BP PV Ademco, Nr. 1.79
in Mosbach, Gemarkung Bergfeld**

Fachbeitrag Artenschutz

**Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV
Checkliste zur Abschichtung**

Die Tabelle enthält alle in Baden-Württemberg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV.¹ Für jede Art ist dargestellt, wie sie in der Roten Liste für Baden-Württemberg bewertet wird.²

Die weiteren Spalten dienen dazu, die möglicherweise betroffenen Arten weiter einzugrenzen. (Abschichtung)

Das Verbreitungsgebiet wurde an Hand der verschiedenen Grundlagenwerke zum Artenschutzprogramm Baden-Württemberg geprüft.³ Dabei wurden Fundangaben in den Quadranten 6620 und 6621 der Topographischen Karte 1 : 25.000 berücksichtigt.

Soweit keine Grundlagenwerke vorliegen, erfolgte die Prüfung auf der Grundlage anderer einschlägiger Literatur.

Nach einer Begehung wird geprüft, ob es im Wirkraum des Vorhabens artspezifische Lebensräume bzw. Wuchsorte gibt.

Abk.	Abschichtungskriterium
V	Der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art. ⁴
L	Im Wirkraum gibt es keine artspezifischen Lebensräume/Wuchsorte.
P	Vorkommen im Wirkraum ist aufgrund der Lebensraumausstattung möglich oder nicht sicher auszuschließen.
N	Art ist im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen.

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle ⁵
Säugetiere ohne Fledermäuse⁶								
1.	Biber	Castor fiber	2		X			Fundangabe in 6620
2.	Feldhamster	Cricetus cricetus	1	X				
3.	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G			X		Fundangaben in allen Quadranten.
4.	Wildkatze	Felis silvestris	0		X			
Fledermäuse⁷								
5.	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	2			X		Funde in 6620 SO Fundangabe in 6620
6.	Braunes Langohr	Plecotus auritus	3			X		Funde in 6620 SW+NO+SO Sommerfund in (6620 SO)
7.	Breitflügel-Fledermaus	Eptesicus serotinus	2			X		Funde in 6620 (NW)+NO+SO, 6621 NW Sommerfund in 6620 NW+SO Winterfund in 6620 SO.
8.	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2			X		Sommerfund in (6621 SO)
9.	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1			X		Funde in 6620 NW+SO, 6621 NW+NO
10.	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	X				
11.	Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	X				
12.	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	i			X		Funde in (6621 NW+SW)

¹ LUBW [Hrsg.]: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten, 21. Juli 2010

In der Checkliste nicht enthalten sind die ausgestorbenen oder verschollenen Arten und die Arten, deren aktuelles oder ehemaliges Vorkommen fraglich ist.

² Rote Liste Baden-Württemberg, 0 = Erlöschen oder verschollen, 1 = Vom Erlöschen bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, N = Nicht gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, V = Arten der Vorwarnliste, i = Gefährdete wandernde Tierart.

³ Berücksichtigt werden Nachweise zwischen 1950 bis 1989 (stehen in Klammern) und ab 1990.

⁴ Kein Nachweis von 1950 bis 1989 und ab 1990 entsprechend Grundlagenwerke Baden-Württemberg.

⁵ Fundangaben kursiv: aus LUBW, Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, Stand Dezember 2016, Daten in Klammern: 1990-2000, Daten ohne Klammern: nach 2000

Normaldruck: aus Grundlagenwerke oder andere einschlägige Literatur. **Fett** (Fledermäuse): aus LUBW, Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse, PDF Fledermause_komplett_Endversion.pdf, Stand 01.03.2013, Daten in Klammern: 1990-2000, Daten ohne Klammern: nach 2000

⁶ Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd 2, Stuttgart 2005.

⁷ Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd. 1, Stuttgart 2005.

**Projekt: BP PV Ademco, Nr. 1.79
in Mosbach, Gemarkung Bergfeld**

Fachbeitrag Artenschutz

**Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV
Checkliste zur Abschichtung**

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle ⁵
								Winterfunde in (6620 SO)
13.	Großes Mausohr	Myotis myotis	2			X		Funde in 6620 NW+(SW)+NO+SO <i>Fundangabe in allen Messtischblättern</i> Wochenstube in 6620 NO, 6621 SO Sommerfunde in 6620 NW+SW+SO Winterfund in 6620 NW+SO
14.	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	3			X		Funde in 6620 NO+SO, 6621 NW+NO Sommerfunde in 6620 NO
15.	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2			X		Funde in (6621 NW). Sommerfunde in, (6620 SO), 6621 NW
16.	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1			X		<i>Fundangabe in, 6620</i>
17.	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	G	X				
18.	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	2	X				
19.	Nymphenfledermaus	Myotis alcaethoe		X				
20.	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	i	X				
21.	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3			X		Funde in 6620 NW+SO Sommerfund in 6620 NW
22.	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	X				
23.	Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	R	X				
24.	Zweifelfledermaus	Vespertilio murinus	i			X		Funde in 6620 NO
25.	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3			X		Funde in 6620, 6621 (NW)+SW Wochenstube in 6620 SW, 6621 NW Winterfund in 6620 NW+SO
Reptilien⁸								
25.	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	X				
26.	Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	X				
27.	Mauereidechse	Podarcis muralis	2		X			Fundangabe in 6620 NW+NO+SO
28.	Schlingnatter	Coronella austriaca	3		X			Fundangaben in 6620 NO+SO (SW), 6621 NW+SO
29.	West. Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	1	X				
30.	Zauneidechse	Lacerta agilis	V			X		Fundangabe in 6620 NO+NW+SO(SW), 6621 NW+NO(SO)
Amphibien								
32.	Alpensalamander	Salamandra atra	N	X				
33.	Europ. Laubfrosch	Hyla arborea	2		X			Fundangabe in (6620 NO+SO)
34.	Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	2	X				
35.	Gelbbauchunke	Bombina variegata	2		X			Fundangabe in 6620 NO+SW+SO, 6621 SW(SO) <i>Fundangabe in (6620), 6621</i>
36.	Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	G	X				
37.	Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	X				
38.	Kreuzkröte	Bufo calamita	2	X				
39.	Moorfrosch	Rana arvalis	1	X				
40.	Nördlicher Kammmolch	Triturus cristatus	2		X			Fundangabe in (6620 SO – aktueller Fund 2009 im Hardhofsee), 6621 NO(NW+SO), (6622 NW) <i>Fundangabe in (6621)</i>
41.	Springfrosch	Rana dalmatina	3		X			Fundangabe in 6621 NO(SO)
42.	Wechselkröte	Bufo viridis	2		X			Fundangabe in (6620 SO)

⁸ Laufer, H./Fritz, K./Sowig, P. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Stuttgart 2007.

**Projekt: BP PV Ademco, Nr. 1.79
in Mosbach, Gemarkung Bergfeld**

Fachbeitrag Artenschutz

**Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV
Checkliste zur Abschichtung**

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle ⁵
Schmetterlinge^{9 10}								
43.	Apollofalter	Parnassius apollo	1	X				
44.	Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	X				
45.	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Maculinea nausithous	3	X				
46.	Eschen-Scheckenfalter	Hypodryas maturna	1	X				
47.	Gelbringfalter	Lopinga achine	1		X			Fundangabe in 6620 NO+SO.
48.	Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	3		X			Fundangabe in 6620, (6621)
49.	Haarstrangeule	Gortyna borelii	1	X				
50.	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Maculinea teleius	1	X				
51.	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	X				
52.	Schwarzer Apollofalter	Parnassius mnemosyne	1	X				
53.	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	Maculinea arion	2	X				
54.	Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	1	X				
Käfer¹¹								
55.	Alpenbock	Rosalia alpina	2	X				
56.	Eremit	Osmoderma eremita	2	X				
57.	Heldbock	Cerambyx cerdo	1	X				
58.	Scharlachkäfer	Cucujus cinnaberinus		X				
59.	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Graphoderus bilineatus	-	X				
Libellen¹²								
60.	Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	2r	X				
61.	Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	X				
62.	Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	3	X				
63.	Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca	2	X				
64.	Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	X				
Weichtiere								
65.	Bachmuschel	Unio crassus ¹³	1	X				
66.	Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus ¹⁴	2	X				
Farn- und Blütenpflanzen								
67.	Bodensee-Vergißmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	X				
68.	Dicke Trespe	Bromus grossus	2	X				
69.	Europäischer Dünnpfarn	Trichomanes speciosum	N		X			6620. ¹⁵ Fundangabe in (6620)
70.	Frauschuh	Cypripedium calceolus ¹⁶	3					Vorkommen in 6620 NO+SO, 6621 SO, Fundangabe in (6620, (6621)

⁹ Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 1+2 Tagfalter, Stuttgart 1993, berücksichtigt werden Nachweise von 1951 bis 1970 und ab 1971.

¹⁰ Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 4+7 Nachtfalter, Stuttgart 1994/1998.

¹¹ BfN (Hrsg.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose, Bonn-Bad Godesberg 2003.

¹² Sternberg, K./Buchwald, R. Die Libellen Baden-Württembergs Bd. 1+2, Stuttgart 1999/2000.

¹³ BfN (Hrsg.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose, Bonn-Bad Godesberg 2003.

¹⁴ BfN Anisus vorticulus (Troschel, 1834).pdf

¹⁵ LUBW (Hrsg.) Steckbrief, Europäischer Dünnpfarn, Karlsruhe März 2009.

¹⁶ Sebald, O./Seybold, S./Philippi, G. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 8, Stuttgart 1998 S. 291.

**Projekt: BP PV Ademco, Nr. 1.79
in Mosbach, Gemarkung Bergfeld**

Fachbeitrag Artenschutz

**Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV
Checkliste zur Abschichtung**

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle⁵
71.	Kleefarn	Marsilea quadrifolia	1	X				
72.	Kriechender Sellerie	Apium repens	1	X				
73.	Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	X				
74.	Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	X				
75.	Sommer-Schrauben- stendel	Spiranthes aestivalis	1	X				
76.	Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	X				
77.	Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	1	X				