

Junginger + Partner GmbH

Verkehrsanlagen Siedlungswasserwirtschaft Ingenieurvermessung Stadtplanung Landschaftsplanung GIS - Systeme

Talhofstraße 12 - 89518 Heidenheim an der Brenz

Landkreis Schwäbisch-Hall
Stadt Schwäbisch Hall
Gemarkung Sulzdorf, Flur 0

Vorentwurf

Begründung mit Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften

"Fotovoltaikanlage alter Schießstand Schwäbisch Hall - Sulzdorf"

Ausgearbeitet:
Heidenheim, den 29.01.2017

Ingenieurbüro Junginger + Partner GmbH
Talhofstr. 12
89518 Heidenheim an der Brenz
Telefon (07321) 9843-0
E-Mail info@jung-part.de

INHALTSVERZEICHNIS

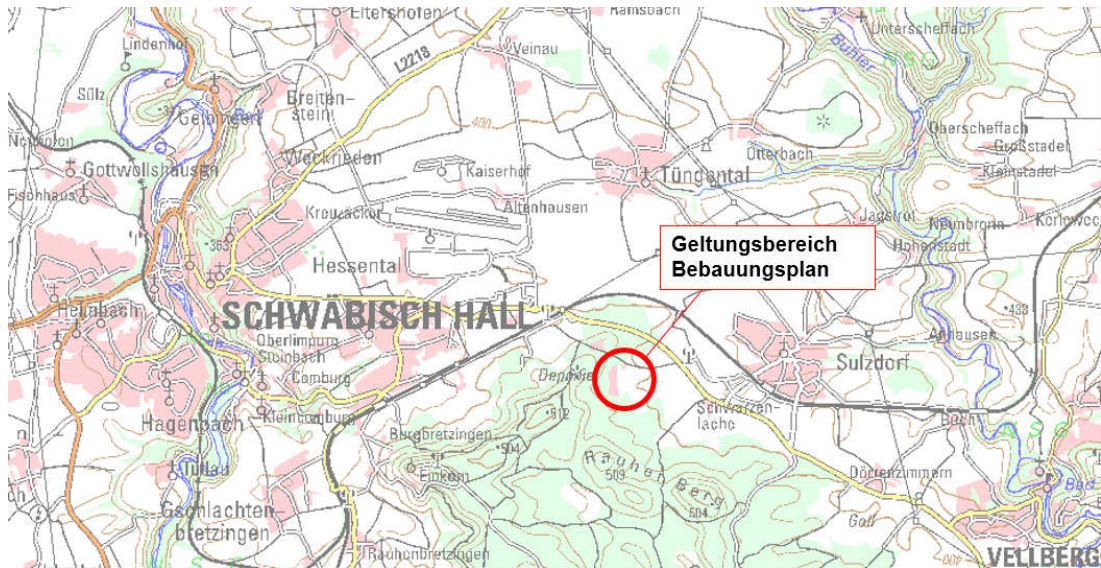
A. Begründung zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften.....	1
A1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	1
A2. Einfügung in die übergeordneten Planungen	2
A2.1 Landesentwicklungsplan 2002.....	2
A2.2 Regionalplan der Region Heilbronn-Franken.....	2
A2.3 Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch Hall	3
A3. Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches.....	3
A4. Der Bestand innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	3
A4.1 Lage und Topographie	3
A4.2 Nutzung.....	3
A4.3 Eigentumsverhältnisse	3
A4.4 Vorhandener Baubestand.....	3
A5. Der Bestand außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches	4
A6. Erschließung und Verkehr	4
A6.1 Verkehrserschließung	4
A6.2 Landwirtschaftlicher Verkehr	4
A6.3 Abwasserbeseitigung	4
A6.4 Wasserversorgung	4
A6.5 Altablagerungen	5
A6.6 Anschluss an das Versorgungsnetz für elektrischen Strom	5
A6.7 Grundwasserschutz.....	5
A7. Bauliche Nutzung	5
A7.1 Art der baulichen Nutzung	5
A7.2 Nebenanlagen.....	5
A7.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	5
A7.4 Pflanzbindung	6
A7.5 Höhenlage und Höhen der baulichen Anlage	6
A8. Örtliche Bauvorschriften	7
A8.1 Einfriedigungen	7
A9. Planungsstatistik.....	7

Teil B Umweltbericht zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften	8
B1. Einleitung.....	8
B1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	8
B1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	8
B1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden	8
B2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden	9
B2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	9
B2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	10
B2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	15
B2.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung	15
B2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans	15
B2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j.....	16
B3. Zusätzliche Angaben.....	16
B3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	16
B3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.....	16
B3.3 Quellenverzeichnis	17
Teil C Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan	18
C1. Vorgehensweise bei der Ausgleichsbilanzierung und Abgrenzung.....	18
C2. Bestandsaufnahme und Bewertung.....	18
C2.1 Lebensraum für Pflanzen und Tiere	18
C2.2 Wasser.....	25
C2.3 Boden.....	25
C2.4 Klima	26
C2.5 Landschaftsbild und Erholung	26
C3. Wirkungsanalyse	27
C3.1 Lebensraum für Pflanzen und Tiere	27
C3.2 Wasser.....	28
C3.3 Boden.....	28
C3.4 Klima	28
C3.5 Landschaftsbild und Erholung	28
C4. Quantifizierung des Eingriffs, Ausgleichsflächenbedarf.....	30
C4.1 Bewertung des Bestandes der Biotoptypen.....	30
C4.2 Berechnung des Planwertes und Feststellung des Ausgleichsgrades	32
C4.3 Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden.....	33
C5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich des Eingriffs nach § 1a BauGB	34
C5.1 Verminderungsmaßnahmen	34
C5.2 Ausgleichsmaßnahmen	34

A. Begründung zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften

A1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Westlich der Ortschaft Sulzdorf liegt die ehemalige Schießanlage „York Range“ der US Army. Die Anlage wird nicht mehr gebraucht und steht als typische „Konversionsfläche“ für eine neue Nutzung zur Verfügung.



Lage der Fotovoltaikanlage (Ausschnitt aus der Topographischen Karte, unmaßstäblich)

Zur CO₂-Vermeidung und den damit verbundenen Klimaschutzzielen ist es erforderlich, elektrische Energie unter anderem aus Sonnenstrahlung zu gewinnen. Der Bund als Gesetzgeber hat mit dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2017) eine Reihe von Flächen definiert, die zur Erreichung der Klimaschutzziele gefördert werden sollen.

Diese „Flächenkulisse“ für Freiflächen-Fotovoltaikanlagen richtet sich dabei nach § 48 Abs. 1 Nr. 3 c) EEG und umfasst u. a. auch Konversionsflächen militärischer Nutzung. Hierunter fällt auch die oben genannte ehemalige Schießanlage.

Um für die Stromeinspeisung der geplanten Fotovoltaikfreiflächenanlage die Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zu erhalten, was wirtschaftliche Voraussetzung für die Errichtung und den Betrieb der Anlage ist, muss aber die Aufstellung eines Bebauungsplans erfolgen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplans im Außenbereich ist auch planungsrechtlich erforderlich, da die gebotene Nutzung der Fotovoltaik nicht privilegiert ist.

Bei der geplanten Anlage mit voraussichtlich ca. 3.500 kWp und einem erwarteten Jahresertrag von ca. 3.150.000 kWh können rechnerisch voraussichtlich knapp 800 private Haushalte mit der benötigten elektrischen Energie versorgen. Damit leistet sie einen wesentlichen Beitrag zu einer künftigen regenerativen Versorgung der Stadt Schwäbisch Hall.

A2. Einfügung in die übergeordneten Planungen

A2.1 Landesentwicklungsplan 2002

Für die Planung sind folgende Ziele und Grundsätze der Landesplanung relevant:

„Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.“ (PS. 4.2.2 Z))

„Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“ (PS 4.2.5 (G))

A2.2 Regionalplan der Region Heilbronn-Franken

„Der Einsatz von Energie in der Stromerzeugung, bei der Wärmeerzeugung von Privathaushalten und Industrie sowie im Verkehr ist am Ziel einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes durch fossile Energieträger zu orientieren.“ (PS. 4.2.1 (2) (G))

Der Regionalplan der Region Heilbronn-Franken weist Vorbehaltsgebiete für Fotovoltaikanlagen aus, der Geltungsbereich liegt allerdings nicht innerhalb dieser Gebiete. Dennoch ist die geplante Anlage dazu geeignet, die CO₂-Emissionen erheblich zu reduzieren.

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines regionalen Grünzugs. Dem Regionalplan ist hierzu folgendes zu entnehmen:

„Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten. In Regionalen Grünzügen kann eine ausnahmsweise Zulassung von regionalbedeutsamen Fotovoltaikanlagen bis zu einer Größe von 5 ha erfolgen, wenn keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die Funktionen Siedlungszäsur, Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch oder Hochwasserretention zu erwarten sind und keine schonenderen Alternativen bestehen. Dabei sind Anlagen nur im direkten räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtungen sowie mind. 1 ha großen Standorten zulässig, die eine Vorprägung durch bauliche Anlagen oder Anlagen der technischen Infrastruktur aufweisen.“ (PS 3.1.1 (2) (Z)).

Zudem ist die Lage eines regionalplanerischen Vorbehaltsgebiets für die Erholung gegeben.

Die Fläche eignet sich dennoch besonders gut für die Fotovoltaik, weil es sich um eine ehemalige Schießanlage der US Army handelt. Außerdem wird die Anlage hervorragend landschaftlich abgeschirmt sein. Hierzu wird auf die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung im Umweltbericht verwiesen. In etwa 500 m Entfernung nach Nordosten befindet sich die Landesstraße L1060. Nordöstlich der Landesstraße liegen die Sulzdorfer Gewerbegebiete.

Tatsächlich ist der eingezäunte Geltungsbereich seit vielen Jahrzehnten schon nicht mehr für die Allgemeinheit zugänglich und hat somit de facto auch keine Erholungsfunktion.

A2.3 Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch Hall

Im Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch Hall ist das Gebiet als Außenbereich dargestellt.

A3. Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Das Plangebiet umfasst das Flurstück 320 mit ca. 7,5 ha. Der genaue Geltungsbereich geht aus der Planzeichnung hervor.

A4. Der Bestand innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

A4.1 Lage und Topographie

Das Plangebiet liegt im Westen der Ortslage von Sulzdorf ca. 550 m von der Bebauung entfernt. Die Fläche ist leicht nach Süden geneigt.

A4.2 Nutzung

Das Plangebiet wird bislang zum überwiegenden Teil als Grünland genutzt. Im Westen des Geltungsbereichs liegt eine ehemalige Schießanlage der US Army.

Im Süden ist das Areal mit Wald bestockt. Das Gelände ist von freiwachsenden Hecken umgeben. Auch innerhalb des Geländes befinden sich Hecken.

A4.3 Eigentumsverhältnisse

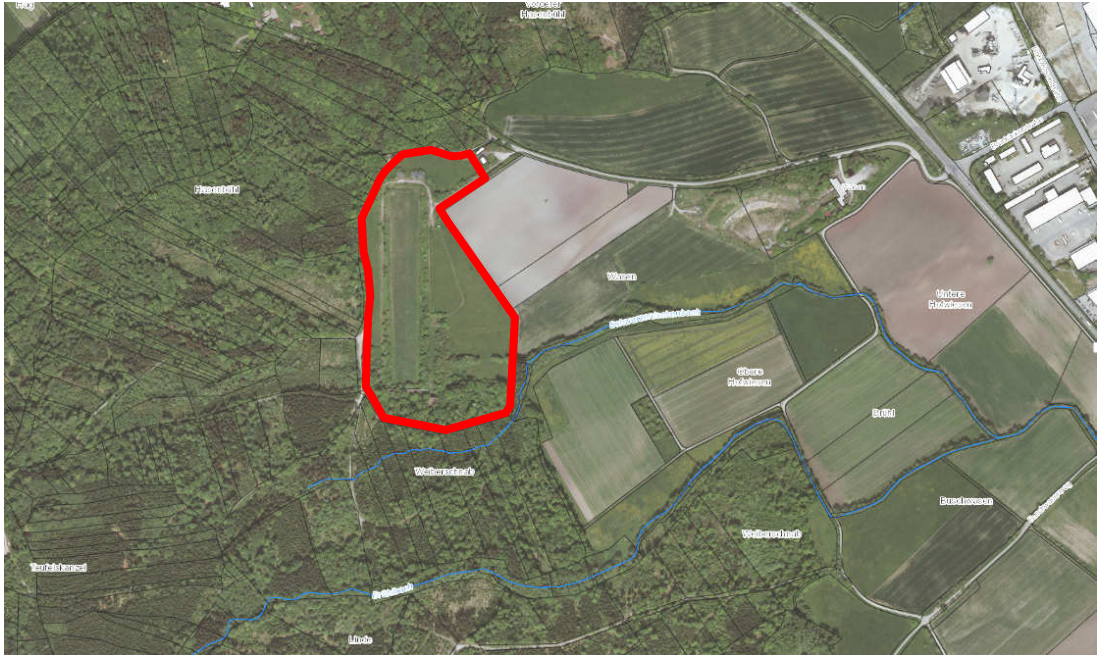
Das Plangebiet ist mittlerweile in privatem Eigentum.

A4.4 Vorhandener Baubestand

Innerhalb des Geltungsbereiches muss kaum auf einen vorhandenen Baubestand Rücksicht genommen werden. Zur Schießanlage gehören einige auffällige Gebäude. Westlich der Schießanlage befindet sich eine kleine Trafostation. Die noch vorhandenen Baulichkeiten werden durch den Vorbesitzer abgerissen.

A5. Der Bestand außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches

An das Plangebiet grenzen im Westen, Norden und Süden Waldflächen. Landwirtschaftliche Flächen liegen östlich des Geltungsbereichs. Nordöstlich des Gebiets liegt ein kleines Anwesen, das überwiegend am Wochenende bewohnt wird.



Orthofoto vom Geltungsbereich (=rote Linie) mit Umgriff, rechts oben im Bild die Gewerbegebiete des Ortes Sulzdorf und die Landesstraße L 1060 (Quelle LUBW)

A6. Erschließung und Verkehr

A6.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird an seiner Nordseite von einer schmalen Gemeindestraße erschlossen. Diese hat Anschluss an die Landesstraße L 1060.

A6.2 Landwirtschaftlicher Verkehr

Das landwirtschaftliche Wegenetz wird durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht verändert.

A6.3 Abwasserbeseitigung

Abwasser fällt nicht an.

A6.4 Wasserversorgung

Eine Wasserversorgung ist nicht erforderlich.

A6.5 Altablagerungen

Altablagerungen sind derzeit nicht bekannt. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen solche angetroffen werden, ist nach § 3 Landesboden- und Altlastengesetz der Fachbereich Umwelt und Gewerbeaufsicht des Landratsamtes Ostalbkreis zu verständigen.

A6.6 Anschluss an das Versorgungsnetz für elektrischen Strom

Der Anschluss an das Versorgungsnetz für elektrischen Strom der EnBW ODR muss hergestellt werden. Der Anschluss der Fotovoltaikanlage ist nicht Teil des Bebauungsplanverfahrens. Die Festlegung des Anschlusspunktes ist vom Einspeiser separat bei der Netzgesellschaft Ostwürttemberg, Ellwangen, zu beantragen.

A6.7 Grundwasserschutz

Es dürfen keine Materialien verwendet werden, aus denen Wasser gefährdende Stoffe ausgewaschen oder ausgelaugt werden können.

A7. Bauliche Nutzung

A7.1 Art der baulichen Nutzung

Auf der überplanten Fläche wird eine Fotovoltaik-Freiflächenanlage errichtet. Die Module werden mit einer Neigung zwischen 20° und 30° nach Süden starr aufgeständert auf Rammfundamenten montiert.

A7.2 Nebenanlagen

Für elektrische Anlagen ist eine Technikstation mit den Abmessungen ca. 5 x 3 m erforderlich.

A7.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die aufgeständerte Freiflächenanlage führt zu keinen Versiegelungen oder Bodenumlagerungen. Die bisherige Ackerfläche wird als extensive Wiese oder als Weide bewirtschaftet. Eingriffe in das Schutzgut Boden erfolgen somit nicht.

Eingriffe in den Wasserkreislauf erfolgen nicht, da Niederschlagswasser nicht gesammelt und abgeleitet, sondern wie bisher verdunsten und versickern kann.

Zum Erhalt der kartierten FFH-Mähwiese werden Maßnahmen zur Bewirtschaftung festgesetzt, die den Erhalt der ökologischen Qualität zum Ziel haben. Dies gilt sowohl für die Fotovoltaikfläche selbst, als auch für die verbleibenden Wiesenflächen. Letztere sollen durch die Maßnahmen spürbar ökologisch aufgewertet werden.



Bodenschonend aufgestellte Fotovoltaik Elemente

A7.4 Pflanzbindung

Durch die Freiflächen-Fotovoltaikanlage wird das Landschaftsbild verändert. Jedoch ist die Anlage bereits mit Heckenstrukturen umgeben. Auch innerhalb des Gebiets befinden sich freiwachsende Strauch- und Baum-/Strauchhecken. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild gering zu halten, wird die Eingrünung durch die dargestellte Pflanzbindung gesichert.

A7.5 Höhenlage und Höhen der baulichen Anlage

Um die Fernwirkung zu begrenzen, ist eine Höhenbeschränkung der Fotovoltaikanlage auf maximal 2,8 m über dem vorhandenen natürlichen Gelände vorgesehen. Für die Funktionsgebäude ist die Höhe auf maximal 3,0 m beschränkt.

A8. Örtliche Bauvorschriften

A8.1 Einfriedigungen

Das Gebiet ist bereits rundum von einem Zaun umgeben. Aus versicherungstechnischen Gründen ist diese Einfriedigung der Anlage aufrecht zu erhalten. Diese bestehenden Zäune dienen der Sicherung der ehemaligen militärischen Anlagen und sind vom vorliegenden Bebauungsplan nicht berührt. Sie genießen einen Bestandsschutz.

Die Festsetzung zur Regelung von Einfriedigungen gilt jedoch für eine Neuerrichtung. Um mögliche optische Beeinträchtigungen zu mindern, wird die Höhe der Einfriedigung auf 2,40 m, einschließlich Übersteigenschutz, begrenzt.

Um die Durchlässigkeit für Kleinsäuger zu sichern, wird ein Bodenabstand von 0,20 m hergestellt. Aufgrund der Topografie kann der Bodenabstand auf 50% der Länge des Zaunes jedoch unterschritten werden.

A9. Planungsstatistik

Gesamtfläche (Bruttobaufläche)	ca. 75.792 m ²	100,0 %
Fotovoltaikflächen (Nettobaufläche)	ca. 38.137 m ²	50,3 %
Sonstige Flächen (Wald, Wiesenflächen, Hecken)	ca. 37.655 m ²	49,7 %

Teil B Umweltbericht zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften

B1. Einleitung

B1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Stadt Schwäbisch Hall stellt den Bebauungsplan auf, um einen Beitrag zur Nutzung der erneuerbaren Energien zu leisten.

Da eine Nutzung der Fotovoltaik planungsrechtlich nicht privilegiert ist, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

B1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Im Plangebiet ist ein sonstiges Sondergebiet Fotovoltaik gem. § 11 BauNVO festgesetzt. Darüber hinaus werden Grünflächen, Pflanzbindungen und ökologische Ausgleichsflächen sowie Wald dargestellt.

Das Plangebiet umfasst ca. 7,6 ha.

B1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

B1.3.1 LEP 2002

Zur Umsetzung der im Landesentwicklungsprogramm 2002 des Landes Baden-Württemberg verankerten Ziele und Grundsätze (vgl. Kap. A2.1) werden auch Freiflächen-Fotovoltaikanlagen benötigt.

„Der Einsatz von Energie in der Stromerzeugung, bei der Wärmeerzeugung von Privathaushalten und Industrie sowie im Verkehr ist am Ziel einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes durch fossile Energieträger zu orientieren.“ (PS. 4.2.1 (2) (G))

B1.3.2 Regionalplan der Region Heilbronn-Franken

Der Regionalplan der Region Heilbronn-Franken weist Vorbehaltsgebiete für Fotovoltaikanlagen aus, der Geltungsbereich liegt allerdings nicht innerhalb dieser Gebiete. Dennoch ist die geplante Anlage dazu geeignet, die CO₂-Emissionen erheblich zu reduzieren.

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines regionalen Grünzugs. In Plansatz 3.1.1 (2) (Z) wird unter bestimmten Umständen die Nutzung von Freiflächen-Fotovoltaikanlagen nicht ausgeschlossen (vgl. Kap. A2.2).

Zudem ist die Lage in einem regionalplanerischen Vorbehaltsgebiet für die Erholung gegeben.

Die Fläche eignet sich dennoch besonders gut für die Fotovoltaik, weil es sich um eine ehemalige Schießanlage der US Army handelt. Außerdem wird die Anlage hervorragend landschaftlich abgeschirmt sein. Hierzu wird auf die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung im Umweltbericht verwiesen. In etwa 500 m Entfernung nach Nordosten befindet sich die

Landesstraße L1060. Nordöstlich der Landesstraße liegen die Sulzdorfer Gewerbegebiete.

Tatsächlich ist der eingezäunte Geltungsbereich seit vielen Jahrzehnten schon nicht mehr für die Allgemeinheit zugänglich und hat somit de facto auch keine Erholungsfunktion.

B1.3.3 Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch Hall

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch Hall stellt die Fläche als Außenbereich dar.

Mit der vorliegenden Planung liegt ein Eingriff in natürliche Schutzgüter vor. Zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs sowie um Ausgleich herzustellen, wurde vom Ingenieurbüro Junginger + Partner GmbH eine Ausgleichsbilanzierung aufgestellt. Diese Planung ist Anlage zur Begründung dieses Bebauungsplans. Die wesentlichen Ergebnisse wurden in den Planteil und Textteil des Bebauungsplans integriert.

B2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden

B2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

B2.1.1 Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Boden, Wasser, Klima, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung:

Eine ausführliche Bestandsaufnahme befindet sich in der Ausgleichsbilanzierung, auf die hier verwiesen wird. Derzeit liegt ein Nutzungsmosaik aus Wiesen, Waldflächen, Gehölzbeständen und Einrichtungen für die ehemalige Schießanlage der US Army vor.

Schutzgebiete nach Bundes-/Landesrecht:

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet „Nordteil der Limpurger Berge mit Abhängen und Geländeteilen zwischen Hessental und Sulzdorf“ (Schutzgebiets-Nr. 1.27.075).

Europäische Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete:

Diese sind von der Planung nicht betroffen.

Biotop nach § 33 NatSchG:

Nördlich außerhalb des Plangebietes befindet sich das nach § 33 NatSchG geschützte Biotop Nr. 6824-127-0535 (Feldhecke III westlich Sulzdorf). Nach Westen und ebenfalls außerhalb des Geltungsbereichs befindet sich das Biotop Nr. 6824-127-0536 (Schwarzer Lachenbach südwestlich Sulzdorf).

Altablagerungen:

Das Gebiet befindet sich im Bereich einer ehemaligen Schießanlage der US Army.

Grundwasserschutz:

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

B2.1.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der derzeitige Umweltzustand innerhalb des Geltungsbereichs voraussichtlich erheblich verändern.

Die bisherige Nutzung als Schießanlage wurde aufgegeben. Die baulichen Anlagen verfallen zusehends. Bereits jetzt zeichnet sich ab, dass bislang offen gehaltene Randbereiche verbrachen und verbuschen. Es ist daher anzunehmen, dass zumindest Teile des ehemaligen Militärgeländes langfristig zu Wald werden. Damit sinkt die aktuell noch erhebliche strukturelle Vielfalt des Gebiets. Die Länge der ökologisch besonders wertvollen Wald- und Heckenränder wird deutlich abnehmen. Es ist davon auszugehen, dass damit die ökologische Qualität des Geltungsbereichs erheblich abnehmen wird.

Dagegen werden sich die zurzeit noch bewirtschafteten Wiesen in Zukunft voraussichtlich kaum verändern. Eine Fortführung der Bewirtschaftung scheint derzeit gesichert.

B2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

B2.2.1 Auswirkungen des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen sind unter den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

B2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit

Fläche, Boden und Wasser

Baubedingt:

Der Bau der Fotovoltaikanlage wird ohne Erdarbeiten durchgeführt. Die Pfosten für die Aufständerungen werden gerammt. Alternativ werden die Modulträger auf den gewachsenen Boden gelegt.

Dadurch wird kein erheblicher Eingriff in das Bodengefüge bzw. das Grundwasserregime erforderlich sein. D.h. es werden auch temporär keine schützenden Bodenschichten beseitigt.



Bodenschonende Aufstellung der Module; die Pfosten werden eingerammt, keine Grabarbeiten erforderlich

Zudem werden vorhandene Wege auch für den Bau genutzt. Umfangreiche Materialmengen sind ebenfalls nicht erforderlich. Daher wird auch die Befahrung der Fläche keine größeren Auswirkungen haben, als durch die derzeit verwendeten landwirtschaftlichen Geräte.

Betriebs- und Anlagebedingt:

Die Nutzung als Fotovoltaikanlage beansprucht eine bislang als landwirtschaftliche Wiese genutzte Fläche (Größe 22.829 m²). Darüber hinaus werden Teile der ehemaligen Schießanlage mit Modulen belegt (Größe 11840 m²).

Damit fallen landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung, was wiederum zur Erhöhung des Flächendrucks auf die Restflächen beiträgt.

Wegen der oben dargestellten Bauweise werden sich die Bodenverhältnisse nicht erheblich verändern. Dies gilt auch für das Schutzgut Wasser. Es wird keine Bodenversiegelung erfolgen. Das anfallende Regenwasser läuft von den Modulen ab und versickert wie bisher breitflächig oder läuft über die Fläche ab.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingt:

Während der Arbeiten wird es zu Störungen v.a. der Vogelwelt durch die Anwesenheit des Menschen kommen. Das Wachstum der Wiesenpflanzen wird durch die Befahrung gestört werden.

Betriebs- und Anlagebedingt:

Für die Fotovoltaikanlage werden Lebensräume mit einer erheblichen ökologischen Wertigkeit in Anspruch genommen. Durch die angepasste Bauweise kann jedoch ein Totalverlust der Bestände vermieden werden. Dabei handelt es sich um magere Wiesen. Diese werden zwar mit Modulen überstellt, jedoch ist von einer Bauweise auszugehen, die auch unter den Modulen weiterhin eine regelmäßige Mahd ermöglichen.

Die Flächen im Umgriff der Fotovoltaikflächen bleiben im Grundsatz erhalten. Jedoch werden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgesetzt, die einen Qualitätsverlust der Wiesen durch Verbesserungen an anderer Stelle ausgleichen.

Eine differenziertere Bewertung ist der Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen. Die in der Ausgleichsbilanzierung erarbeiteten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden in den Bebauungsplan eingearbeitet. Bei Realisierung der Maßnahmen kann nach angemessener Zeit nach Durchführung der Baumaßnahmen mit einem Ausgleich der beeinträchtigten Funktionen gerechnet werden.

Bezüglich des Umfangs der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden wird auf die Ausgleichsbilanzierung, die als Anlage der Begründung beigelegt ist, verwiesen.

B2.2.3 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes:

Artenschutzrechtliche Beurteilung – streng geschützte Arten:

Es kann davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden (siehe Beitrag zum Artenschutz).

Biotope nach §33 NatSchG / §30 BNatSchG:

Besonders geschützte Biotope sind nicht betroffen.

Flachland-Mähwiesen

Von der Überbauung durch die Module ist eine Flachland-Mähwiese mit zwei Teilflächen betroffen („Magerwiesen beim Schützenhaus westlich Sulzdorf“, MW-Nr. 6500012746115572). Der Charakter der Fläche wird sich durch die Überstellung mit Fotovoltaik-Modulen verändern. Jedoch wird die Düngung der Fläche eingestellt, so dass die Magerkeitszeiger gefördert werden. Außerdem werden die umliegenden Flächen extensiviert, so dass von einem Erhalt der Wertigkeit im Gebiet ausgegangen werden kann.

B2.2.4 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Baubedingt:

Beim Bau der Anlage werden aufgrund des Einsatzes von Baumaschinen und LKW Luftschadstoffe emittiert, es ist von einer mäßigen Belastung durch den entstehenden Lärm auszugehen. Mit Erschütterungen ist bei notwendigen Rammarbeiten zur Gründung der Modulständer zu rechnen. Die Menge an Licht, Wärme und Strahlung wird sich aufgrund der Bautätigkeit überwiegend tagsüber kaum erhöhen.

Insgesamt ist aufgrund der Bautätigkeit durch die Abgelegenheit des Areals für den Menschen nicht mit einem erheblichen Anstieg der Belästigungen zu rechnen.

Anlage- und Betriebsbedingt:

Aufgrund des Gebietscharakters sind erhebliche Mengen an Schadstoffen nicht zu erwarten. Mit Lärmemissionen oder Erschütterungen ist während des Betriebs kaum zu rechnen.

Die Belichtungsverhältnisse werden sich auf die ganze Fläche gesehen kaum verändern. Es wird unter den Modulen allerdings Bereiche geben, die im Schlagschatten liegen. Ein Ausgleich geschieht hier aber durch eine Auflichtung eines Teils der Gehölzbestände. Mit einer erhöhten Strahlung ist aber nicht zu rechnen.

Die Anlage trägt zur Vermeidung der CO₂-Produktion bei der Energieerzeugung bei und leistet damit einen Beitrag zum Klimaschutz.

B2.2.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Bau-, Anlage- und Betriebsbedingt:

Es werden voraussichtlich allenfalls während der Bauphase unerheblichen Mengen an Abfällen anfallen. Die Rest-Stoffe werden soweit möglich einer Wiederverwertung zugeführt. Während des Betriebs fallen keine Abfälle an.

B2.2.6 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Bau-, Anlage- und Betriebsbedingt:

Die Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sind voraussichtlich gering. Dies gilt auch für die Bauphase. Ein Umgang mit gefährdenden Stoffen erfolgt nicht.

Unmittelbare Risiken für das kulturelle Erbe (Boden- und Baudenkmale) bestehen nicht. Im Gebiet liegen keine derartigen Objekte.

Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität ist nicht gefährdet, da man nicht mit Luftschadstoffen rechnen muss.

B2.2.7 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

Eine Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben ist nicht wahrscheinlich, da kein unmittelbarer Anschluss an weitere Freiflächen-Fotovoltaikanlagen besteht. Die nächste vergleichbare Anlage liegt ca. 800 m westlich auf einer Deponie. Dazwischen befindet sich ein Wald, der verhindert, dass die beiden Anlagen gemeinsam sichtbar sind. Auch eine sonstige gegenseitige Verstärkung der Auswirkungen kann nicht erkannt werden.

Folgende Arten von Gebieten mit besonderer Umweltrelevanz sind vom Vorhaben berührt: Landschaftsschutzgebiet, FFH-Mähwiese

B2.2.8 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Produktion der Module und der zugehörigen Träger, der Transport zur Anlage und der Bau der Anlage verbrauchen Energie und setzen damit das Treibhausgas CO₂ frei.

Jedoch wird während des Betriebs der Anlagen die Produktion von Kohlendioxid vermieden, so dass die Anlage während der Betriebszeit von 20 Jahren unter dem Strich eine Einsparung von etwa 0,6 kg je Kilowattstunde und Jahr an Kohlendioxid bewirkt. Bei einer angestrebten jährlichen Energiemenge von 3.150.000 kWh wären das insgesamt 37.800 Tonnen.

B2.2.9 eingesetzte Techniken und Stoffe

Beim Bau der Anlage und der Erschließungssysteme wird eine ganze Reihe der sonst in der Bauwirtschaft üblichen Stoffe vermieden (Erdmaterialien, mineralische Tragschichten, Bituminös gebundene Decken, Beton, Kunststoffe).

Die Modulträger werden aus Stahl hergestellt. Die Trägerpfosten werden in den Boden gerammt.

Umwelt- bzw. im Besonderen wassergefährdende Stoffe werden nicht eingesetzt.

B2.2.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Altablagerungen

Der Umweltzustand wird sich bei Durchführung der Planung bezüglich der vorhandenen Altablagerung voraussichtlich nicht verändern.

Lärmimmissionen und Lärmemissionen

Lärmemissionen sind ausschließlich während der Baumaßnahmen und während der Tagzeiten zu erwarten. Eine Beeinträchtigung ist unwahrscheinlich. Dauerhaft bewohnte Anwesen befinden sich nicht in relevanter Nähe. An die Anlage grenzt ein als Wochenendhaus genutztes Gebäude an.

Das Gebiet ist in Bezug auf Lärmimmissionen kein schützenswerter Bereich.

Grundwasserschutz

Bezüglich des Grundwasserschutzes sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Abwasserbeseitigung

Schmutzwasser fällt beim Betrieb der Anlagen nicht an. Anfallendes Regenwasser wird breitflächig versickert.

B2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Boden, Wasser, Klima, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung:

Es wurde eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erarbeitet. Zur Vermeidung/Verminderung des Eingriffs dienen die dort beschriebenen und im Bebauungsplan verankerten Maßnahmen:

- Extensivierung der Bewirtschaftung auf den Fotovoltaikflächen
- Auflichtung der Feldhecken
- Rambbauweise für die Modulträger
- Nutzung vorhandener Wege ohne neue Baustraßen

Darüber hinaus werden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt:

- Extensivierung der verbleibenden Wiesen

B2.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Um die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen zu überwachen, ist eine Ortsbegehung 3 Jahre nach Abschluss der Erschließungsarbeiten durch die Stadtverwaltung vorgesehen. Das Ergebnis ist zu protokollieren.

B2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans

Die geplante Anlage befindet sich auf drei Seiten im Waldrandbereich und ist damit von dort optimal vor möglicher Einsicht abgeschirmt. Nach Osten bestehen bereits Feldhecken, so dass das gesamte Areal nach dem Bau von außen kaum sichtbar sein wird.

Dazu kommt, dass sich das Gelände bis vor einigen Jahren im Besitz der US Army befand. Der bisherige Schießplatz ist also eine typische Konversionsfläche. Das heißt, es wird ein vorbelasteter Bereich einer Nutzung zugeführt, die einen Beitrag zum Schutz des Klimas leisten wird.

B2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j sind unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind zu berücksichtigen, und zwar auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i (Auswirkungen auf die Schutzgüter, auf Natura 2000, auf den Menschen, auf Kulturgüter, auf Wechselwirkungen).

Es werden jedoch keine Betriebe, für die mit schweren Störfällen gerechnet werden muss, angesiedelt. Insofern können auch die Auswirkungen von „Störfällen“ auf die genannten Schutzgüter ausgeschlossen werden.

B3. Zusätzliche Angaben

B3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Technische Verfahren wurden bei der Umweltprüfung nicht angewendet. Die verwendeten Daten sind den übergeordneten Planungen entnommen. Sie wurden ergänzt durch eigene Erhebungen des Bestandes vor Ort im Jahr 2017.

Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der Angaben nicht aufgetreten.

B3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Die vorgesehene Planung lässt bezüglich der Umweltbelange im Bereich Boden, Grundwasserschutz, Abwasserbeseitigung und Auswirkungen auf Natur und Landschaft nur geringe nachteilige Veränderungen erwarten. Durch die vorgeschlagenen Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und externe Ausgleichsmaßnahmen werden jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand die Eingriffe nach angemessener Frist ausgeglichen.

B3.3 Quellenverzeichnis

- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist"
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998
- Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, Topographische Karte 1 : 50.000 (TK25 und TK 50)
- Flächennutzungsplan für die Stadt Schwäbisch Hall
- Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg
- Region Heilbronn - Franken, Regionalplan 2020

Teil C Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan

C1. Vorgehensweise bei der Ausgleichsbilanzierung und Abgrenzung

Nach aktueller Gesetzeslage müssen bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes die entstehenden Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und in das Landschaftsbild ausgeglichen werden. Gesetzliche Grundlage hierfür ist der § 2a des Baugesetzbuches (BauGB), die §§ 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz sowie die §§ 20ff. des Naturschutzgesetzes von Baden-Württemberg (NatSchG, BW).

Die vorliegende Ausgleichsbilanz stellt, auf der Grundlage der nach Landschaftspotenzialen bewerteten Bestandsaufnahme im Gelände, die Eingriffe durch das geplante Baugebiet den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen gegenüber.

Die Bestandserfassung der Naturraumpotentiale fand auf der Grundlage einer Bestandsaufnahme im Gelände statt und wertet die bei der LUBW verfügbaren Unterlagen aus. Darüber hinaus wurden für die betroffenen Lebensräume die prägenden Pflanzenarten erfasst. Für Lebensräume, die erhalten bleiben, werden die vorhandenen Pflanzenarten nur exemplarisch aufgeführt.

Die Naturraumpotentiale werden unter Berücksichtigung der bestehenden Belastungen auf ihre Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit untersucht und bewertet. Unter der Leistungsfähigkeit sind die Funktionen der einzelnen Potenziale zu betrachten, die sie im ökologischen System erfüllen. Besitzt das Potenzial eine große Leistungsfähigkeit, wird es hoch bewertet. Die Empfindlichkeit ist durch die Abhängigkeit von bestimmten Faktoren geprägt. Ist durch den Eingriff mit einer starken Veränderung zu rechnen, wird die Empfindlichkeit mit „hoch“ eingestuft.

Die Bewertung der Lebensräume erfolgt nach der Ökokontoverordnung in Ökopunkten (ÖP), s. auch Kap. C4.

C2. Bestandsaufnahme und Bewertung

C2.1 Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH – Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) sind nicht vorhanden. Allerdings ist eine Flachland-Mähwiese als FFH-Lebensraumtyp betroffen.

Das Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet (s. hierzu Kap. C 2.5). Sonstige Schutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. §§ 23-25 und §§ 27-29) sind innerhalb des Planungsgebietes nicht berührt, ebenso wenig kartierte Biotop nach § 33 NatSchG bzw. nach §30 BNatSchG.

Im Untersuchungsraum sind die nachfolgend beschriebenen Lebensräume vorhanden:

C2.1.1 Magerrasen bodensaurer Standorte (Biotoptyp 36.40)

Der Bereich der ehemaligen Schießbahn wurde durch Erdarbeiten neu gestaltet. Dabei haben die damaligen Eigentümer den anstehenden Boden abgeschoben und beidseitig als Wälle aufgeschüttet. Entstanden ist so eine ebene Fläche. Der Untergrund ist sandig und vermutlich basenarm.



Magerrasen im Bereich der ehemaligen Schießanlage, links einer der aufgeschütteten und mit Saumvegetation bzw. Gehölzen bewachsenen Wälle.

Der Vegetationsbestand hat sich bei der Bestandsaufnahme als kurzrasig und ausgesprochen lückig dargestellt. Die Fläche wird wohl häufig gemäht. Beim Abräumen des Mähguts bleiben kurze Halmabschnitte liegen. Folgende Arten wurden angetroffen:

- Chrysanthemum leucanthemum
- Plantago lanceolata
- Achillea millefolium
- Trifolium dubium
- Poa pratensis
- Dactylis glomerata
- Vicia cracca
- Origanum vulgare
- Centaurea jacea
- Trifolium repens
- Arrhenatherum elatius
- Taraxacum officinale
- Cirsium spec.
- Festuca rubra
- Galium mollugo
- Anthriscus sylvestris
- Quercus robur juv.
- Rumex acetosa

Potentilla anserina
Cerastium holosteoides
Hypochaeris radicata
Ranunculus acris
Sanguisorba major
Thymus pulegioides
Hypericum perforatum
Clinopodium vulgare
Campanula spec.
Agrimonia eupatoria
Urtica dioica

Demnach ist die Fläche grundsätzlich als Magerrasen einzustufen. Jedoch liegt keine angepasste Bewirtschaftung vor. Die Vegetation hat sich auf einem stark gestörten Standort entwickelt. Das Artenspektrum ist verarmt und weist einige Ruderalarten auf. Die Fläche ist auch nicht in der Biotopkartierung erfasst. In der Folge wird die Fläche deutlich abgewertet.

Es besteht eine Empfindlichkeit gegen Nutzungsintensivierung. Gleichzeitig ist ein erhebliches Entwicklungspotenzial vorhanden.

C2.1.2 kartierte FFH-Mähwiesen (Biotoptyp 33.43)

Im Geltungsbereich liegt eine kartierte FFH-Mähwiese („Magerwiesen beim Schützenhaus westlich Sulzdorf“, MW-Nr. 6500012746115572). Der Beschreibung zu diesem Objekt ist folgendes zu entnehmen: *„Magerwiesen auf teils eingezäuntem und nicht zu betretendem Gelände beim Schützenhaus. Salbei-Glatthafer-Wiesen mit spärlicher Obergrasschicht. Niederwüchsig. Lokal reich an Klee. In Teilbereichen kommt verstärkt Wiesen-Kerbels als Stickstoffzeiger auf. Die südliche Fläche ist von einer dichten Hainbuchen-Hecke umgeben und musste von außerhalb beurteilt werden. In dem Bestand ist sehr viel Wiesen-Salbei ersichtlich. Ansonsten entspricht die Vegetation der oben beschriebenen nördlichen Teilfläche.“*



Die als FFH-Mähwiese kartierte Fläche im Westen des Geltungsbereichs

Bei den Begehungen im Spätsommer / Frühherbst 2017 fiel ins Auge, dass die Wiese offensichtlich gedüngt wird. Zumindest bereichsweise machte der Pflanzenbestand einen dichten und wüchsigen Eindruck. Die Wiese war auch im September noch sattgrün. Optisch haben die Gräser dominiert. Die Arterfassung hat dabei folgende kennzeichnenden Arten ergeben:

Vicia cracca
Taraxacum officinale
Ranunculus acris
Plantago lanceolata
Achillea millefolium
Trifolium pratense
Trifolium repens
Galium mollugo
Centaurea jacea
Hypochoeris radicata
Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Lotus corniculatus
Bromus erectus
Salvia pratensis
Knautia arvensis
Rumex acetosa
Crepis biennis
Geranium pratense
Campanula patula
Primula elatior
Festuca pratensis
Poa pratensis
Arrhenatherum elatius
Sanguisorba major

Gemäß Biotoptypenschlüssel der Ökokonto-Verordnung ist der Bestand demnach als typische Magerwiese mittlerer Standorte einzustufen.

Es besteht eine Empfindlichkeit gegen Nutzungsintensivierung mit einer Erhöhung der Schnitthäufigkeit und einer vermehrten Düngung. Zudem ist eine gewisse Lichtbedürftigkeit gegeben.

C2.1.3 Nasswiese basenarmer Standorte (Biotoptyp 33.23)

Der südliche Teil der Magerwiese fällt zu einem Graben hin ab. Dort besteht eine deutlich erhöhte Bodenfeuchtigkeit. Als kennzeichnende Art fällt der zum Aufnahmezeitpunkt blühende Schlangen-Knöterich auf. Auch andere Feuchtwiesenarten kommen dazu, so dass der Bestand vegetationskundlich dem Verband *Calthion* zuzuordnen ist. Die Feuchtwiese erstreckt sich über die kartierte Magerwiese hinaus weiter nach Süden. Folgende kennzeichnende Arten wurden angetroffen:

Polygonum bistorta
Myosotis palustris
Cirsium oleraceum
Filipendula ulmaria
Sanguisorba major
Colchicum autumnale

Auch die Feuchtwiesen sind empfindlich gegen Intensivierung.

C2.1.4 gewässerbegleitender Hochstaudensaum (Biototyp 35.42)

Der oben erwähnte Graben ist in eine Hochstaudenflur eingebettet, die dem Verband Filipendulion zuzuordnen ist. Augenfällig ist hier die hohe Dichte an *Cirsium oleraceum* und *Filipendula ulmaria*. Die kleine Fläche mit typischer Artenzusammensetzung wird (oder wurde) wohl hin und wieder gemäht.



Graben mit Hochstaudensaum inmitten der Feuchtwiese

C2.1.5 Fettwiese (Biototyp 33.41)

Im westlichen Geltungsbereich liegt ein Grünlandstreifen (33.41a), der noch etwas intensiver genutzt wird, als die oben beschriebene Magerwiese. Die Wiesen-Pflanzen wachsen noch stärker. Der Bestand ist dicht und sattgrün. Vereinzelt kommen zwar Magerkeitszeiger vor, jedoch tragen diese kaum zur Gesamtdeckung bei. Die Zahl der verschiedenen Arten ist für eine FFH-Mähwiese zu gering, hat aber ein Entwicklungspotenzial.

Östlich der ehemaligen Schießbahn liegt von Gehölzen umgeben ein schmaler Wiesenstreifen (33.41b) auf ähnlichem Standort. Allerdings ist eine Verbrachung festzustellen. Gleichzeitig liegen Störungen durch ehemalige Ablagerungen und durch Befahren vor.

C2.1.6 Ausdauernde Ruderalvegetation (Biototyp 35.63)

In Randbereichen zum Wald hat sich eine dichte ausdauernde Ruderalvegetation angesiedelt. Der Bestand ist geprägt von

Urtica dioica
Aegopodium podagraria
Rubus spec.

C2.1.7 Saumvegetation mit Brombeergestrüpp (Biototyp 35.20/43.11)

Am Rand der Schießbahn wurden die oben schon erwähnten Wälle aufgeschüttet. Zweck der ca. 2-3 m hohen Strukturen war wohl der Schutz vor irregeleiteten Geschossen und eine Abschirmung vor Lärm (Schüsse). Auf den Wällen, die aus einem sandigen Substrat mittlerer Nährstoffversorgung bestehen, hat sich eine dichte Saumvegetation angesiedelt.

Es ist anzunehmen, dass die Wälle früher wenigstens zum Teil sporadisch abgemäht wurden. Zurzeit ist allerdings eine deutliche Verbuschung festzustellen. Die Gehölze werden von Nord nach Süd immer größer, so dass sie ganz im Süden in den Wald übergehen.

Im Norden ist der Bestand vorwiegend krautig mit nur einzelnen kleinen Sträuchern, in der Mitte liegen mittelgroße Sträucher vor. Manche Bereiche sind auch flächig von Brombeergestrüpp überzogen. Insgesamt liegt ein erheblicher Artenreichtum vor, der im Wesentlichen von den folgenden krautigen Pflanzenarten geprägt ist:

Dactylis glomerata
Odontites vulgaris
Galium mollugo
Potentilla reptans
Arrhenatherum elatius
Senecio jacobaea
Origanum vulgare
Prunella vulgaris
Plantago lanceolata
Trifolium dubium
Achillea millefolium
Cirsium arvense
Clinopodium vulgare
Centaurea jacea
Lamium album
Agrimonia eupatoria
Alchemilla monticola
Sanguisorba officinalis
Urtica dioica (Fazies-bildend)

Die Gehölzstrukturen werden gebildet von:

Euonymus europaea
Cornus sanguinea
Acer campestre
Viburnum lantana
Acer platanooides
Prunus spinosa
Rubus spec.
Rubus idaeus

C2.1.8 Unbefestigter Weg/Platz (Biotoptyp 60.24)

Die Zuwegungen im Gebiet sind durchweg nur mit einer Schotterdecke befestigt und unversiegelt. Zum Teil sind platzartige Erweiterungen vorhanden, die häufig als temporäre Lagefläche benutzt werden. Aufgrund der geringen Nutzung sind die Wege mittlerweile in geringer bis mäßiger Dichte mit einer Saumvegetation bewachsen.

Dort wo sie an Gehölze angrenzen, übernehmen die Wege die Funktion des Heckensaumes.

C2.1.9 Feldhecke mittlerer Standorte (Biotoptyp 35.63)

Das Gebiet ist von zahlreichen Hecken und Gehölzstrukturen umgeben und durchzogen. Dabei handelt es sich durchweg um heimische Gehölze. Zum Teil sind ehemals regelmäßig geschnittene Hainbuchenhecken mittlerweile durchgewachsen. Ein unregelmäßiger Schnitt erfolgt dabei noch im Zugangsbereich im nördlichen Teil des Geltungsbereichs.

Die Hecken sind zwischen ca. drei und acht Meter hoch. Sie weisen einen überwiegend regelmäßigen Aufbau und kaum eine Stufung auf. Nur im Randbereich im Nordwesten sind einige Laubbäume enthalten. Der Saumbereich zu den angrenzenden Wirtschaftswiesen ist nur wenig ausgeprägt. Allerdings wird diese Funktion von den angrenzenden Schotterwegen übernommen, die unterschiedlich dicht bewachsen sind.

Folgende Gehölze sind häufig.

- Euonymus europaea
- Salix caprea
- Fraxinus excelsior
- Quercus robur
- Acer campestre
- Sambucus nigra
- Carpinus betulus
- Cornus sanguinea
- Prunus spinosa

C2.1.10 Sumpfwald (Biotoptyp 52.20)

Entlang des oben erwähnten Grabens zieht sich kleinflächig ein Feuchtwald. Der östliche Teil ist geprägt von Schwarz-Erle, Der Westteil ist von Weiden (Bruch-Weide) überstellt. Die Kraut-Grasschicht entspricht der gewässerbegleitenden Hochstaudenflur.



Schwarz-Erlen am Graben

C2.1.11 Sukzessionswald aus Laubbäumen (Biotoptyp 58.10)

Der südliche Teil des Geltungsbereichs besteht aus einem Laubmischwald, der von der Planung unberührt bleibt. Es kommen Eichen, Buchen und Ahorne vor.

C2.1.12 von Bauwerken bestandene Fläche (Biotoptyp 60.10)

Auf dem Gelände kommen unterschiedliche Bauwerke vor. Im Norden stehen ein Schuppen und ein Unterstand für Zuschauer. Im Süden ist der überdachte Zielbereich der Schießbahn vorhanden. In der Mitte liegt ein kleines Trafohäuschen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bauwerke aufgrund ihrer Bauälligkeit vom Vorbesitzer noch zu entfernen sind.

C2.2 Wasser

Im Gebiet selbst gibt es mit Ausnahme des offenen Entwässerungsgrabens im Süden keine Oberflächengewässer. Der Graben entwässert nach Osten und mündet ca. 25 m außerhalb des Gebiets in den Schwarzlachenbach.

Von der Planung sind keine Grundwasserschutzgebiete berührt. Es ist davon auszugehen, dass die Infiltrationsfunktion des Bodens zumindest im östlichen Teil des Gebiets unbeeinträchtigt ist.

Dagegen sind diese Funktionen im Bereich der Schießbahn durch das Abschieben der Oberbodenschicht wohl beeinträchtigt. In Summe wird die Wertigkeit des Gesamtgebiets mit „**gering bis mittel**“ eingestuft; ebenso die Empfindlichkeit.

C2.3 Boden

Im Plangebiet stehen als Bodentyp gem. Abfrage beim Datenviewer des LGRB überwiegend „Braunerde-Pelosole aus Gipskeuper-Tonfließerde“ (K8) an. In Randbereichen schließen sich „Pseudogley-Pelosole und Braunerde-Pseudogley-Pelosole aus geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde über tonreicher Fließerde aus Material des Gipskeupers“ an (K2r).

Die Feuchtbereiche entlang des Grabens werden bodenkundlich als „Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen (K57)“ eingestuft.

Im Folgenden wird die Bewertung der Bodenfunktionen für die Bodentypen K8 und K57 abgebildet:

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering (1.0)	Wald: mittel (2.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: hoch (3.0)	Wald: hoch (3.0)
Gesamtbewertung	LN: 2.00	Wald: 2.33

Bewertung der Bodenfunktionen K8

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	hoch bis sehr hoch (3.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: hoch (3.0)	Wald: sehr hoch (4.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: hoch bis sehr hoch (3.5)	Wald: hoch bis sehr hoch (3.5)
Gesamtbewertung	LN: 3.33	Wald: 3.67

Bewertung der Bodenfunktionen K57

Die ehemalige Schießanlage ist in der Bodenkarte als weiße Fläche dargestellt. Dieser Bereich ist auch durch das Abschieben des Oberbodens stark gestört, weshalb hier die niedrigst mögliche Gesamtbewertung von 1,0 vergeben wird.

C2.4 Klima

Das Planungsgebiet erfüllt in seiner unversiegelten Form die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Die Bildung von Kaltluft ist besonders im Austausch mit stark aufgeheizten Flächen notwendig. In strahlungsarmen Nächten können bis zu 12 m³/h/m² Kaltluft entstehen.

Jedoch sind im Gebiet aufgrund der gering geneigten Morphologie allenfalls schwach ausgeprägte Kaltluftabflussbahnen zu erwarten.

Temperatur- und Feuchte ausgleichende Strukturen in Form von ausgeprägten Gehölzen sind vor allem in den unmittelbar angrenzenden Waldflächen zu sehen. Unterstützt wird diese Funktion durch die ausgeprägten Heckenstrukturen.

Da die Hecken zu einem großen Teil eine Nord-Süd-Ausrichtung aufweisen, kann davon ausgegangen werden, dass ein guter Windschutz vorliegt. Ohnehin ist das Areal durch die auf drei Seiten anstehenden Waldflächen gut vor allem vor Westwinden geschützt.

Die Leistungsfähigkeit des Klimapotenzials, und die Empfindlichkeit sind aufgrund der sehr ländlichen und relativ ortsfernen Lage des Gebiets mit „mittel“ einzustufen.

C2.5 Landschaftsbild und Erholung

Der Geltungsbereich befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Nordteil der Limpurger Berge mit Abhängen und Geländeteilen zwischen Hessental und Sulzdorf“ (Schutzgebiets-Nr. 1.27.075).

Das Areal ist auf drei Seiten (Norden, Westen und Süden) von Wald umgeben. Lediglich nach Osten besteht ein Anschluss an die freie Landschaft. Aber auch hier ist das Gelände bereits jetzt durch die bestehenden Hecken sehr gut abgeschirmt.

Das Gebiet selbst ist jedoch im Bereich der ehemaligen Schießanlage durch die Veränderung der Geländeoberfläche bzw. durch die bestehenden Baulichkeiten vorbelastet.

Die Leistungsfähigkeit des Gebietes bezüglich des Landschaftsbildes ist vor allem aufgrund der Vorbelastungen mit „mittel(-hoch)“ einzustufen, dagegen wird die Empfindlichkeit gegen die geplanten Veränderungen (Fotovoltaik) als **mittel** beurteilt.

C3. Wirkungsanalyse

Die geplante Nutzung des Gebietes geht aus Kap. C4.2, Berechnung des Planwertes hervor.

Im Folgenden werden die Auswirkungen der Anlage auf die Schutzgüter beschrieben. Bei der Beschreibung werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bereits berücksichtigt.

C3.1 Lebensraum für Pflanzen und Tiere

C3.1.1 Qualitative Veränderung der Magerwiesen

Magerwiesen sind durch bestimmte Arten gekennzeichnet, die nur bei extensiverer Nutzung vorkommen. Hierfür dürfen die Wiesen eine gewisse Schnitthäufigkeit nicht überschreiten. Zudem darf kein zu großes Nährstoffangebot vorhanden sein. Im Allgemeinen handelt es sich um konkurrenzschwache Arten, die bei guter Nährstoffversorgung von anderen Pflanzen u.a. durch Überwachsen und Beschattung verdrängt werden. Darüber hinaus sind die kennzeichnenden Arten meist nicht an eine häufige Mahd angepasst. Sie vermehren sich überwiegend über Samen. Damit darf die Mahd erst so spät im Jahr erfolgen, dass bis dahin die Samenreife erfolgt ist. Diese Bedingungen können auch nach der Überstellung mit Fotovoltaikmodulen teilweise erhalten werden.

Nährstoff- und Lichtangebot

Das natürliche Nährstoffangebot wird nicht verändert, da nicht bzw. nur punktuell in den Boden eingegriffen wird.

Zurzeit wird die Wiese allerdings offensichtlich gedüngt. Nach Überstellung der Wiese mit der Anlage wird die Düngung vollständig eingestellt. Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass konkurrenzstarke Gräser, wie z.B. der Glatthafer weniger stark wachsen. In der Folge bedeutet dies, dass konkurrenzschwächere Arten, wie z.B. der Wiesen-Salbei oder die Wiesen-Flockenblume mehr Licht bekommen und damit gefördert werden.

Aus diesem Grund kann erwartet werden, dass die Beschattung durch die Fotovoltaik-Module wenigstens zum Teil kompensiert werden kann.

Schnitthäufigkeit und -zeitpunkt

Durch die Festsetzung im Bebauungsplan wird die Zahl der Schnitte auf zwei pro Jahr begrenzt. Mit der Festsetzung der frühestmöglichen Mahdzeiten wird so gewährleistet, dass die typischen Arten der Magerwiesen sich weiterhin durch Aussaat reproduzieren können.

Fazit

Es kann erwartet werden, dass die Magerwiesen zwar an Wert verlieren. Dennoch ist durch die genannten Maßnahmen davon auszugehen, dass der Biotoptyp als solcher erhalten bleibt.

Die Qualitätseinbußen können dadurch aufgefangen werden, dass alle im Gebiet verbleibenden Wirtschaftswiesen durch Extensivierung in ihrer ökologischen Qualität optimiert werden.

C3.1.2 Qualitative Veränderung des beeinträchtigten Magerrasens

Der Magerrasen auf der ehemaligen Schießanlage unterscheidet sich von der Magerwiese durch die extremeren Lebensbedingungen. Das Nährstoffangebot ist deutlich geringer, weil der Mutterboden abgeschoben wurde und weil keine Düngung erfolgt. Die Fläche wird (zu) häufig gemäht. In der Folge ist das Lichtangebot im lückigen Bestand sehr groß.

Nach Installation der Module wird auch hier eine Beschattung des Bodens stattfinden. Die Auswirkungen der Beschattung können sich jedoch durch das Liegenlassen des Mähguts noch etwas verstärken.

Dennoch kann die Reduktion der Mahdhäufigkeit auf ein- bis zweimal pro Jahr ohne Zufuhr von Nährstoffen dazu führen, dass sich ein Wiesentyp mittlerer Wertigkeit erhalten bleibt.

C3.2 Wasser

Die flächige Infiltration des Regenwassers wird verändert. Regenwasser läuft von den Modulen ab und verteilt sich am Boden wieder. Dies kann dazu führen, dass direkt unter den Traufen der Modulreihen nassere Verhältnisse herrschen werden, als bisher. Dagegen werden direkt unter den Modulen zukünftig etwas trockenere Verhältnisse vorzufinden sein. Auf die örtlichen Grundwasserverhältnisse hat dies wohl keinen Einfluss.

C3.3 Boden

Die Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten. Es erfolgen nur sehr punktuelle Eingriffe durch Rammung der Trägerpfosten. Oberboden wird nicht entfernt und nicht versiegelt.

Der Einsatz schwerer Baumaschinen ist für die Installation nicht erforderlich. Es ist keine stärkere Bodenverdichtung zu erwarten, als durch den Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen. Durch die Extensivierung der Grünlandflächen unterhalb der Module erfolgt auch eine Entlastung des Bodens, weil die Mahd zukünftig nur noch mit kleineren Geräten und weniger häufig erfolgen wird.

C3.4 Klima

Es erfolgt eine örtlich begrenzte Veränderung des Kleinklimas durch Beschattung von Teilen der bodennahen Vegetation.

Die Anlage leistet durch die Vermeidung von Kohlendioxid einen Beitrag zum Klimaschutz.

C3.5 Landschaftsbild und Erholung

In Bezug auf die Veränderung des Landschaftsbildes sind die Auswirkungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs zu unterscheiden.

Auswirkungen innerhalb des Geltungsbereichs

Im Gebiet selbst wird sich das Erscheinungsbild der Landschaft grundlegend ändern. Es werden zwei von jedem Punkt aus gut überblickbare Landschaftsräume so umgewandelt, dass eine Einsicht in die Fläche kaum noch möglich sein wird. Ein örtlicher Betrachter befindet sich dann nicht mehr auf einer Wiese, sondern zwischen Fotovoltaikmodulen. Die Anlage in ihrer Gesamtheit ist dagegen nur von wenigen erhöhten Punkten aus wahrnehmbar.

Hier ist aber auch zu berücksichtigen, dass das Gelände vorher den US-amerikanischen Streitkräften gehört hat und bereits vorher eingezäunt war. Das heißt, dass ein Genuss der Landschaft schon bisher nur für einen sehr eingeschränkten Personenkreis möglich war. Jedenfalls stand das Gelände der Öffentlichkeit nicht für Freizeit- oder Erholungsnutzungen zur Verfügung. Dazu kommt, dass der Bereich der ehemaligen Schießanlage bereits durch Geländeänderungen vorbelastet ist. Dabei dienen die aufgeschütteten und bewachsenen Wälle ihrerseits als weiteres Element der kleinräumigen optischen Abschirmung.

Auswirkungen außerhalb des Geltungsbereichs

Wie oben bereits dargestellt, ist das Gebiet auf drei Seiten von Wald umgeben und wird nach Osten von einer Feldhecke eingerahmt. Damit wird die Anlage von weitem aus voraussichtlich kaum wahrnehmbar sein.

C4. Quantifizierung des Eingriffs, Ausgleichsflächenbedarf

C4.1 Bewertung des Bestandes der Biotoptypen

Folgende Tabelle stellt den flächenmäßigen Umfang des Eingriffs dar. Als Eingriffsfläche wird der gesamte Geltungsbereich bilanziert. Die Bewertung wurde vorgenommen nach den Vorgaben der Ökokonto-Verordnung¹.

Tabelle zur Berechnung des Bestandswertes

Bestand	Biotoptyp	ÖP/m2	Fläche [m2]	Bilanzwert in ÖP
Nasswiese basenarmer Standorte	33.23	19	4474	85006
Fettwiesenbrache	33.41 a	8	1363	10904
Fettwiese	33.41 b	13	4189	54457
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	21	18504	388584
Saumveg. trockenwar. Standorte/ Bromb.gestrüpp	35.20 / 43.11	14	5026	70364
Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	35.42	19	71	1349
Ausd. Ruderalveg. fr. bis feu. St.	35.63	11	635	6985
Magerrasen bodensaurer Standorte	36.40	17	13623	231591
Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	17	5427	92259
Sumpfwald (Feuchtwald)	52.20	25	604	15100
Sukzessionswald aus Laubbäumen	58.10	19	18022	342418
von Bauwerken best. Fläche	60.10	1	899	899
Unbefestigter Weg oder Platz (Pfl.Bewuchs)	60.24	6	2955	17730
Einzelbäume	Anzahl: 12			3780
Summe			75792	1321426

Tabelle der Bestandswerte

Die räumliche Verteilung der bestehenden Lebensräume geht aus der Karte auf der Folgeseite hervor.

¹ Ökokonto-Verordnung (ÖKVO), Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen, Stuttgart 2010

C4.2 Berechnung des Planwertes und Feststellung des Ausgleichsgrades

Dem geplanten Eingriff stehen folgende Maßnahmen gegenüber, die die Funktionen der beschriebenen Naturraumpotenziale ausgleichen werden. Die Bewertung erfolgt ebenso nach der Ökokonto-Verordnung:

Tabelle zur Berechnung des Planungswertes				
Planung	Biotoptyp	ÖP/m²	Fläche [m²]	Ergebnis
A1	33.43	17	23129	393193
A2	33.41	13	12423	161499
B	33.43	21	9976	209496
C1	35.20/ 43.11	10	2585	25850
C2	35.20/ 43.11	14	2280	31920
Feuchtwald	52.20	25	604	15100
Pflanzbindung	41.22	17	5215	88655
Wald	58.10	19	18293	347567
Weg	60.24	6	1287	7722
Summe			75792	1281002

Tabelle Planwerte

Die bewerteten Flächen gehen aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan hervor.

Insgesamt verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches ein Defizit von

$$1.321.426 \text{ ÖP (Bestand)} - 1.281.002 \text{ ÖP (Planung)} = \underline{\underline{40.424 \text{ ÖP}}},$$

das extern noch ausgeglichen werden muss.

C4.3 Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden

C4.3.1 Methodik

Mit dieser separaten Eingriffsbilanzierung sollen die Eingriffe in Natur und Landschaft auf der abiotischen Seite berücksichtigt werden. Die Bewertung wurde nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der LUBW (Stand Dez. 2012) vorgenommen.

Grundlage für die Bewertung von Beeinträchtigungen des Bodens in seinen Funktionen ist der Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 31 aus der Reihe „Luft Boden Abfall“) des Umweltministeriums Baden-Württemberg (UM 1995, 2. völlig neu bearbeitete Auflage 2010).

Bezüglich auf die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird auf Kap. B2.3 verwiesen, wo diese für alle Schutzgüter zusammen abgehandelt wurden.

Es wurden vier Funktionen untersucht, nämlich „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für natürliche Vegetation“.

C4.3.2 Bewertung der Fotovoltaikfläche in Ökopunkten:

Im Gegensatz zur naturschutzfachlichen Bewertung wird hier nur die Eingriffsfläche bewertet. Die Eingriffsfläche ist die mit Modulen überbaute Fläche. Sie beträgt ca. 38.137 m². Die Flächen befinden sich im Bereich des Bodentyps K8 (Braunerde-Pelosol). Laut LGRB ist diesem Boden außerhalb des Waldes die Wertstufe 2 zuzuordnen.

Die gestörte Fläche der bestehenden Schießbahn wird mit dem geringstmöglichen Ansatz bewertet (Wertstufe 1).

Es ergibt sich entsprechend der Arbeitshilfe rechnerisch eine Bewertung der Bodenfunktionen mit 8,0 ÖP/m² für die Wiesenflächen und mit 4,0 ÖP für die Schießanlage.

Demnach ist die Bewertung des Bodens wie folgt vorzunehmen:

$$\begin{array}{rcl} 23.129 \text{ m}^2 \times 8,0 \text{ ÖP/m}^2 & = & 185.032 \text{ ÖP} \\ \underline{15.008 \text{ m}^2 \times 4,0 \text{ ÖP/m}^2} & = & \underline{60.032 \text{ ÖP}} \\ \text{Summe} & = & 245.064 \text{ ÖP} \end{array}$$

C4.3.3 Bewertung des verbleibenden Eingriffs

Aufgrund der Bauweise und der Verminderungsmaßnahmen ist der Eingriff in die Bodenfunktionen unerheblich (s. Kap. C.3.3). Vor dem Hintergrund der Unerheblichkeit des Eingriffs kann auf Kompensationsmaßnahmen verzichtet werden, dies auch vor dem Hintergrund des Fehlens von Böden mit höherer Wertigkeit.

C5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich des Eingriffs nach § 1a BauGB

C5.1 Verminderungsmaßnahmen

(A1) Extensivierung der Bewirtschaftung auf den Fotovoltaikflächen

Die Mahd der Wiesen auf den Fotovoltaikflächen wird grundsätzlich fortgeführt. Allerdings wird die Schnitthäufigkeit auf 2 Schnitte pro Jahr reduziert. Der erste Schnitt darf dabei frühestens am 15. Juni, der zweite Schnitt frühestens am 01. September eines Jahres erfolgen. Die Düngung wird vollständig eingestellt. Ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt nicht.

(A2) Extensivierung der Bewirtschaftung Im Bereich der ehemaligen Schießbahn

In diesem Bereich erfolgte ebenfalls keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Allerdings kann die Häufigkeit der Mahd auf einmal jährlich reduziert werden, je nach Erfordernis für den Betrieb der Fotovoltaikmodule.

(C) Auflichtung der Feldhecken

Die Hecken der Randbereiche im südlichen und westlichen Bereich werden alle fünf bis acht Jahre in wechselnden Abschnitten auf den Stock gesetzt. Die Länge der Abschnitte soll dabei nicht mehr als 25 Meter betragen.

Dadurch wird einer Überalterung der Hecken vorgebeugt. Sowohl die Krautschicht als auch die unmittelbare Umgebung wird besser besonnt. Dies kommt vor allem licht- und wärmebedürftigen Arten zugute. Die Bildung von Abschnitten gewährleistet, dass während eines Pflegegangs Rückzugsräume für die Arten erhalten bleiben, deren Lebensraum sich in den Hecken befindet.

Der Zeitraum für die Durchführung der Pflegemaßnahme ist auf die Herbst- und Wintermonate zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar zu beschränken. Das Schnittgut ist abzutransportieren.

Bauweisen/Fundamentierung

Die Pfosten der Modulträger werden in den Boden gerammt. Ein Abtrag des Oberbodens erfolgt nicht.

Notwendige elektrische Leitungen werden in den Boden eingepflügt. Auch hier erfolgt kein Bodenabtrag.

Ebenso erfolgen keine Auffüllungen.

Nutzung vorhandener Wege

Als Baustellenzufahrt werden die vorhandenen Wege genutzt. Neue Bastraßen werden nicht angelegt.

C5.2 Ausgleichsmaßnahmen

Für die Auswahl der geeigneten Fläche für die naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen sind folgende Kriterien anzuwenden:

- Für die ökologische Aufwertung im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme kommen besonders Flächen mit einer möglichst großen ökologischen Entwicklungsfähigkeit in Betracht.

- Ein hoher naturschutzfachlicher Ausgangswert kann den Ausgleichsumfang erhöhen. Bereits ökologisch wertvolle Flächen sind nicht geeignet. Es sei denn, ihre ökologischen Qualitäten können noch weiter aufgewertet werden.
- Im Regelfall ist eine Fläche dann zum Ausgleich geeignet, wenn durch die vorgesehenen Maßnahmen gegenüber dem ökologischen Ausgangswert eine Verbesserung möglich ist.

(B) Extensivierung der Bewirtschaftung auf den verbleibenden Wiesen

Der Mahdturnus erfolgt zukünftig im gleichen Rhythmus wie die Wiesen unter den Fotovoltaikflächen. Auch hier wird die Schnitthäufigkeit auf 2 Schnitte pro Jahr reduziert. Der erste Schnitt darf dabei frühestens am 15. Juni, der zweite Schnitt frühestens am 01. September eines Jahres erfolgen. Die Düngung wird vollständig eingestellt. Ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt nicht.

Der Unterschied zu den Fotovoltaikflächen besteht in der Praxis im Einsatz der Maschinen, da die verbleibenden Wiesen großflächiger gemäht werden können.

Externe Ausgleichsmaßnahmen

Die erforderlichen externen Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge des weiteren Verfahrens noch festgelegt. Angestrebt wird dabei die ökologische Aufwertung bestehender Wiesenflächen.

G:\DATEN\17xx888\B170718_VE.doc