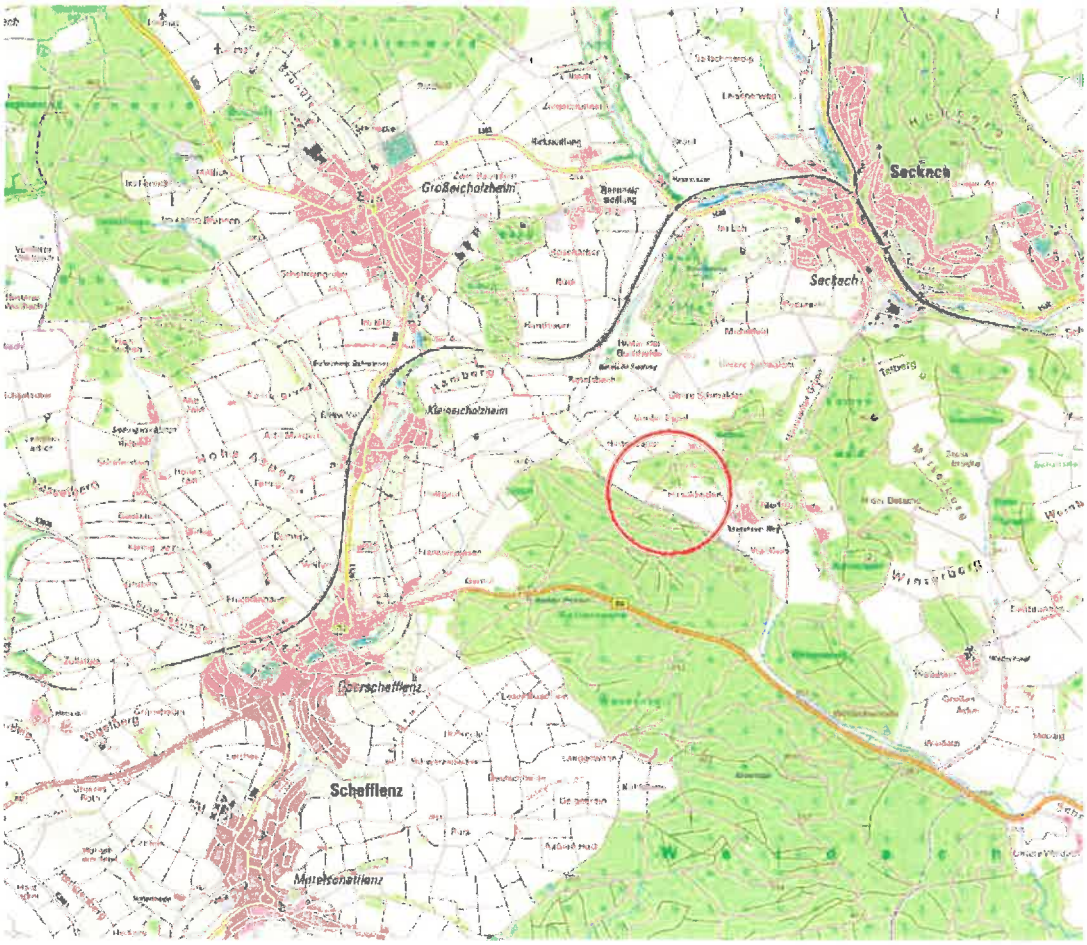
GEMEINDE SECKACH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“



Teil B Begründung mit Umweltbericht

Entwurf

27.03.2018

GEMEINDE SECKACH
Bahnhofstr. 30

74743 Seckach

PUNCTO plan
Bauleitplanung
Augsburger Straße 17
86551 Aichach
Tel. 08251 - 20 46 048
Fax. 08251 - 20 46 029

STADT LAND FRITZ
Landschaftsarchitekten,
Stadtplaner
Bauernbräustr. 36
86316 Friedberg

Inhaltsverzeichnis

Begründung **4**
1. Anlass **4**
2. Lage und Beschreibung des Planungsgebietes **4**
3. Beschreibung des Vorhabens **5**
4. Vertragliche Regelungen **5**
4.1 Durchführungsvertrag 5
4.2 Vorhaben- und Erschließungsplan 6
5. Vereinbarkeit mit den übergeordneten Planungen **6**
5.1 Landesentwicklungsplan 6
5.2 Einheitlicher Regionalplan „Rhein-Neckar“ 7
6. Schutzgebiete **11**
6.1 Vorhandene Schutzgebiete 11
6.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Schutzgebiete 13
6.3 Flächennutzungsplan 15
7. Auswirkungen der Planung **16**
7.1 Erschließung 16
7.2 Vorhandene Leitungen 17
7.3 Immissionsschutz 18
7.4 Denkmalschutz 18
7.5 Klimaschutz 18
7.6 Bodenschutz, Geologie 19
7.7 Grundwasser 19
7.8 Landwirtschaft 20
7.9 Forstwirtschaft 20
7.10 Jagd 21
8. Artenschutz **21**
9. Eingriff, Ausgleich **21**
10. Begründung zu den Festsetzungen **22**
10.1 Art der baulichen Nutzung 22
10.2 Maß der baulichen Nutzung 22
10.3 Überbaubare Grundstücksfläche 23
10.4 Verkehrsflächen 23
10.5 Grünordnung 23
11. Flächenbilanz **26**
Umweltbericht **27**
12. Naturräumliche Grundlagen **27**

12.1 Naturräumliche Einheiten 27
12.2 Potentiell natürliche Vegetation 27

13. Allgemeine Wirkfaktoren der Planung 27

13.1 Anlagebedingte Wirkung 27
13.2 Betriebsbedingte Wirkung 27
13.3 Baubedinge Wirkung 27

14. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung 28

14.1 Arten und Biotope /Biotopverbund 28
14.2 Boden 32
14.3 Wasser 34
14.4 Klima, Luft 35
14.5 Landschaftsbild 36
14.6 Mensch/Erholung 37
14.7 Kultur- und Sachgüter 38
14.8 Wechselwirkungen 38
14.9 Zusammenfassung der Bestandsbewertung 38

15. Minimierung und Auswirkungen des Vorhabens 40

15.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung 40
15.2 Verbleibende Auswirkungen des Vorhabens 41

16. Prognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung des Vorhabens 42
17. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 43

17.1 Erfassen und Bilanzieren des Eingriffs 43
17.2 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen 45
17.3 Maßnahmenbeschreibung 48

18. Alternative Planungsmöglichkeiten 57
19. Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken 57
20. Monitoring 58
21. Zusammenfassung 58
22. Rechtsgrundlagen 59
23. Gutachten 59
24. Literatur 60

Bestandteile des Bebauungsplanes

Nr.	Planbezeichnung / Anlagen	Maßstab
Teil AI	Bestandsplan	1:1.000
Teil AII	Planzeichnung mit Festsetzungen	1:1.000
Teil B	Begründung mit Umweltbericht	

Begründung

1. Anlass

Im Gemeindegebiet von Seckach soll an der südwestlichen Gemeindegrenze eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden mit dem Ziel, zum Ausbau der erneuerbaren Energien beizutragen.
Zweck des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2017 (EEG 2017 vom 21.07.2014, zuletzt geändert am 22.12.2016) ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung zu erhöhen. Gefördert wird der Bau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (unter anderem) sofern die Anlage sich auf Flächen befindet, die als Ackerland genutzt worden sind und in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet liegen (§ 37 Abs. 1 Punkt 3h EEG).

Zur Realisierung des Vorhabens ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Mit dem Grundsatzbeschluss des Gemeinderats am 23.10.2017 wurde die Aufstellung des erforderlichen Bebauungsplanes für die Errichtung eines Solarparks befürwortet.
Vorhabenträger ist die Energiebauern GmbH aus Sielenbach. Sie hat mit dem Grundstückseigentümer einen langfristigen Pachtvertrag abgeschlossen.

2. Lage und Beschreibung des Planungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich südwestlich von Seckach an der Gemeindegrenze, ca. 200 Meter entfernt von den Aussiedlerhöfen „Alter Grund“. Es liegt in einer von Wald- und Ackerflächen geprägten Gegend und grenzt im Süden vollständig und im Norden größtenteils an Waldflächen.
Der räumliche Geltungsbereich ist der Planzeichnung zu entnehmen, er hat eine Größe von ca. 12,5 ha. Er umfasst das Flurstück Nr. 2831 sowie Teilflächen der Flurstücke 2736, 2737, 2738, 2830 der Gemarkung Seckach.

Die Flächen werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Grünland bzw. Acker genutzt. Ein kleinflächiger Teil entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenzen auf Fl. Nr. 2738 und auf Fl. Nr. 2831 ist derzeit Wald. Der Geltungsbereich wird von Süden nach Norden von einem Feldweg gequert, der als solcher erhalten bleibt.
Am nordöstlichen Rand des Planungsgebietes außerhalb des überplanten Bereiches ist eine Streuobstwiese vorhanden.
Das Umfeld der Anlage ist von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Im Norden

und Süden schließen Waldflächen, im Osten und Westen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet. Im Westen grenzt der FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ an.

Das Planungsgebiet liegt auf einem leicht nach Süden bzw. Südosten abfallenden Hang.

3. Beschreibung des Vorhabens

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“ wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ausgewiesen.

Die Modultische, auf denen die Solarmodule montiert werden, haben eine maximale Höhe von 4,0 m. Diese werden über Rammfundamente mit einer durchschnittlichen Rammtiefe von 1,60 m gegründet. Die Module werden mit einem Neigungswinkel von 20° - 30° montiert.
Es wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt, d.h. es können maximal 60 % der Fläche überbaut, bzw. überschattet werden. Davon werden 2 % der Fläche versiegelt bzw. überbaut mit z. B. Fundamenten, Leitungstrassen, Trafostationen.
Maximal 58 % der Sondergebietsfläche werden mit Modulen überschattet.
Die Leitungstrassen werden auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt, hierzu wird eine zentrale Leitungstrasse angelegt. Die Leitungen werden frostfrei in einer Tiefe von ca. 0,80 m verlegt.

Die Fläche zwischen und unter den Modulen wird als extensives Grünland entwickelt und durch Mahd bzw. vorzugsweise durch Beweidung gepflegt.

Die Anlage wird mit einer 2,50 m hohen Zaunanlage eingefriedet. Um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, wird ein Bodenabstand von 0,10 m eingehalten.

4. Vertragliche Regelungen

4.1 Durchführungsvertrag

Die mit der Realisierung des Bebauungsplans verbundenen Kosten werden vom Vorhabenträger übernommen. Sämtliche Verpflichtungen des Vorhabenträgers, wie zum Beispiel die Sicherung des Rückbaus und der plangebietsexternen Ausgleichsmaßnahmen, werden in einem Durchführungsvertrag festgelegt.

4.2 Vorhaben- und Erschließungsplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB ist mit dem abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplan identisch.

5. Vereinbarkeit mit den übergeordneten Planungen

5.1 Landesentwicklungsplan

Folgende für das Vorhaben relevanten Ziele (Z) sind im Landesentwicklungsplan verankert (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2002):

4.2.2 (Z) „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."

5.1.1 (Z) „Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern."

5.3.2 (Z) „Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren."

Vereinbarkeit mit den landesplanerischen Zielen
Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird die Absicht verfolgt, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu verwirklichen und somit zum Ausbau der regenerativen Energien beizutragen. Dies entspricht dem Ziel des Landesentwicklungsplanes (4.2.2 Z).

Durch die geplante Anlage wird nur ein sehr geringer Teil der Flächen vollständig versiegelt. Die Module werden über eine Aufständerung punktuell im Untergrund befestigt. Unter und zwischen den Modulen wird extensives Grünland entwickelt, dass weiterhin für die Beweidung genutzt werden kann. Die Flächen werden somit der Landwirtschaft nicht vollständig entzogen, zumal nach Aufgabe der Nutzung als Solarpark die landwirtschaftliche Nutzung wieder vollständig aufgenommen werden könnte (5.1.1 und 5.3.2 Z). Die ökologische Ressource Boden bleibt erhalten und wird durch die Umwandlung des Ackerlandes in extensives Grünland zusätzlich vor Bodenerosion und dem Eintrag von Dünge- und Pestizidmitteln ge-

schützt (5.3.2 Z). Gemäß Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) handelt es sich zudem um eine Fläche in einer landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone.

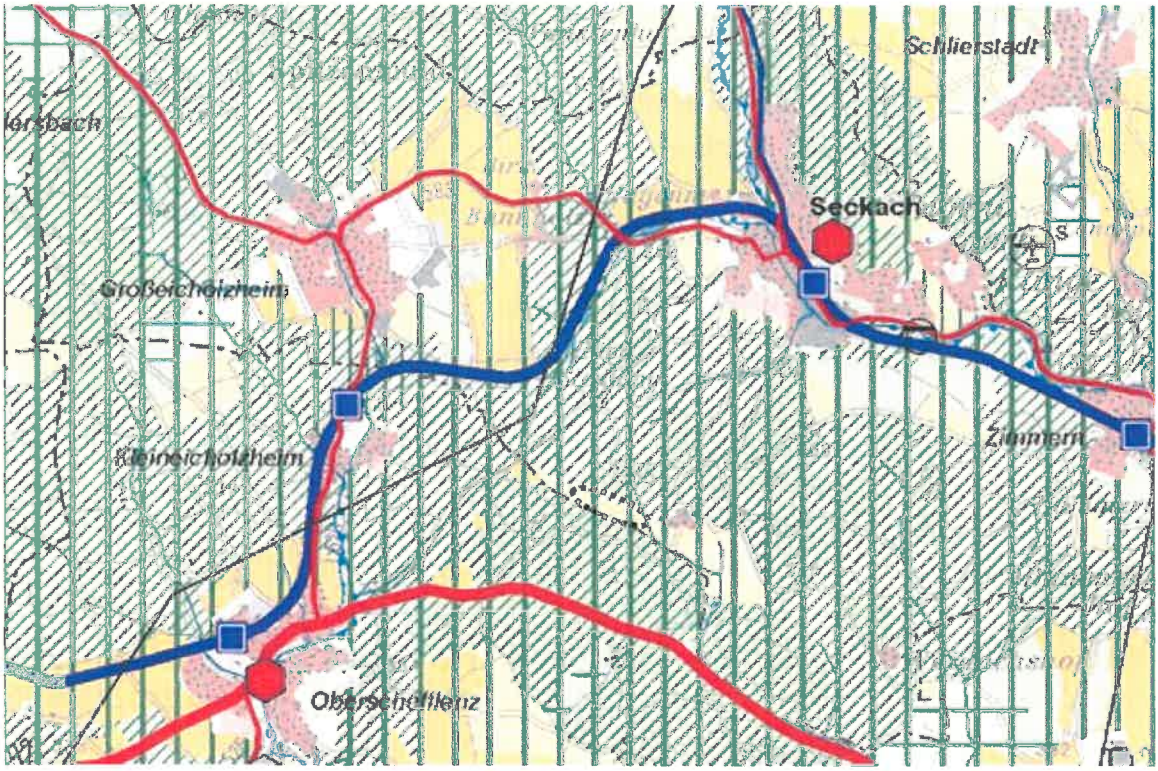
Dementsprechend steht der vorhabenbezogene Bebauungsplan den o.g. Zielen des Landesentwicklungsplanes nicht entgegen.

5.2 Einheitlicher Regionalplan „Rhein-Neckar“

Folgende für das Vorhaben relevanten Grundsätze (G) und Ziele (Z) sind im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (VERBAND REGION RHEIN-NECKAR 2014) verankert:

3.2.3.1 (G) „Die Energieerzeugung soll zunehmend auf die Nutzung erneuerbarer Energien umgestellt werden. Der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Metropolregion Rhein-Neckar soll alle Formen umfassen: Bioenergie, Geothermie, Solarenergie, Wasserkraft und Windenergie.“

Die Raumnutzungskarte zeigt, dass sich das Planungsgebiet in einem Regionalen Grünzug und einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft befindet. Das Planungsgebiet tangiert randlich zudem ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege.



Regionale Freiraumstruktur

Regionaler Grünzug (Z)	(PS 2.1.1)
Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Z)	(PS 2.2.1.2)
Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (G)	(PS 2.3.1.3)

Auszug aus Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte – Blatt Ost

2.1.1 (Z) „Die Regionalen Grünzüge dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung.“

2.3.1.3 (G) „Die „Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft“ sollen vorwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben und im Falle fehlender Alternativen nur in unbedingt notwendigem Umfang für andere Zwecke in Anspruch genommen werden.“

2.2.1.2 (Z) „In den „Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege“ haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems dienen,

Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Sie dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten mit dem Ziel der Sicherung der Biodiversität.“

Vereinbarkeit mit den regionalplanerischen Zielen

Gemäß der Stellungnahme des Verbandes Metropolregion Rhein-Neckar vom 15.01.2018 steht der vorhabenbezogene Bebauungsplan insbesondere in Bezug auf den Regionalen Grünzug sowie auf das Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft den Zielsetzungen des Regionalplanes nicht entgegen:

„Der Verband Region Rhein-Neckar unterstützt im Sinne der Energiewende den Ausbau der erneuerbaren Energien im Allgemeinen und der Solarenergie im Besonderen. Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist festgelegt, dass die Energieversorgung zunehmend auf die **Nutzung erneuerbarer Energien** umgestellt werden soll. In dem vom Verband Region Rhein-Neckar veröffentlichten Regionalen Energiekonzept wird der Solarenergie neben der Windenergie ein erhebliches Potenzial bescheinigt.
Hinsichtlich des Standorts von Photovoltaikanlagen ist im Einheitlichen Regionalplan der Grundsatz enthalten, dass PV-Anlagen vorrangig an oder auf baulichen Anlagen errichtet werden sollen. Bei Freiflächenanlagen sollen die Standorte bevorzugt werden, von denen keine gravierenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds ausgehen, die bereits Vorbelastungen aufweisen, eine geringe ökologische Wertigkeit haben und keine regionalplanerischen Konflikte aufweisen. Vorrangig sollen bei Freiflächenanlagen bereits versiegelte Flächen, gewerbliche und militärische Konversionsflächen sowie Deponien genutzt werden.
Diese regionalplanerischen Grundsätze zu den präferierten Standorten von PV-Freiflächenanlagen werden von dem geplanten Vorhaben nicht eingehalten. Vor dem Hintergrund der baden-württembergischen Freiflächenöffnungsverordnung für PV-Anlagen stehen die regionalplanerischen Leitlinien einer Anlagenrealisierung jedoch nicht grundsätzlich entgegen.
[...]
In **Regionalen Grünzügen** dürfen nur Vorhaben zugelassen werden, die die Funktion der Regionalen Grünzüge nicht beeinträchtigen oder die unvermeidbar und im überwiegend öffentlichen Interesse sind. Nach der Begründung zu Plansatz 2.1.3 des Einheitlichen Regionalplans sind diesbezüglich explizit Anlagen zur Gewinnung von regenerativen Energien genannt. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben die Funktion des Regionalen Grünzugs nicht wesentlich beeinträchtigt wird, da nur ein kleiner Teilbereich des großflächig festgelegten Regionalen Grünzugs in Anspruch genommen wird.
Zusätzlich werden die im Regionalen Grünzug zu sichernden Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung weitgehend aufrecht erhalten, da durch die Anlage nur sehr geringe Flächen versiegelt werden, unter den Modulen extensives Grünland entwickelt wird und über eine lockere Eingrünung die Flächen in das Landschaftsbild eingebunden werden. Das Vorhaben steht somit dem Ziel ein großräumiges Freiraumsystem zum Schutz und zur Entwicklung der Leistungsfähigkeit

des Naturraumes nicht entgegen.
Daher ist der Einheitliche Regionalplan bei Anlagenerrichtung auch nicht in seinen Grundzügen berührt. Zudem besteht im Sinne der Energiewende ein öffentliches Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien.

Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen vorwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben und im Falle fehlender Alternativen nur in unbedingt notwendigen Umfang für andere Zwecke in Anspruch genommen werden. Vor dem Hintergrund, dass der Standort in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet gemäß der Einstufung der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) liegt und damit der baden-württembergischen Freiflächenöffnungsverordnung entspricht, besteht in Bezug auf das Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft keine regionalplanerische Betroffenheit. Die Flächen werden nicht grundsätzlich der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Unter den Modulen wird extensives Grünland entwickelt, das beweidet werden soll. Gleichzeitig wird das Bodengefüge nicht dauerhalft zerstört, sodass nach Aufgabe der Solarnutzung die direkte landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden kann.

In **Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege** haben Belange des Naturschutzes, der Aufbau eines Biotopverbundsystems sowie die Entwicklung heimischer Pflanzen- und Tierarten Vorrang vor beeinträchtigenden oder entgegenstehenden Nutzungsansprüchen. [...].“

Der Maßstab der Raumnutzungskarte und die sich daraus ergebende Unschärfe, lassen eine exakte Abgrenzung des Vorranggebietes für Naturschutz und Landschaftspflege nicht zu.
Es ist jedoch erkennbar, dass das Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege sowohl die sich im Westen an den Geltungsbereich angrenzenden, bestehende „Magere Flachland-Mähwiese“ [FFH-Code 6510] als auch die an das Planungsgebiet angrenzenden Waldflächen beinhaltet. Die intensiver genutzten landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches liegen außerhalb des Vorranggebietes.

Die mageren Flachland-Mähwiesen wurden nach Überarbeitung der Planung vollständig aus dem Geltungsbereich herausgenommen, um Beeinträchtigungen der Funktionen dieses Lebensraumtyps zu vermeiden. Der Geltungsbereich wurde hierfür in seiner Flächengröße um ca. 1,2 ha verringert. Eine Beeinträchtigung der Funktion des Vorranggebietes wird somit vermieden.

Die im Norden angrenzenden Waldgebiete liegen ebenfalls außerhalb des Geltungsbereiches. Lediglich eine Waldfläche von ca. 0,35 ha wird im Zuge des Vorhabens überplant. Auf der Fläche befindet sich ein überwiegend junger und lockerer Baumbestand. Aufgrund der geringen Fläche des zu entfernenden Waldbestandes und des geringen Alters des Baumbestandes bleibt die Substanz und die Funktion des Waldgebietes erhalten.

Das Planungsgebiet fällt leicht nach Süden und Südosten. Gleichzeitig ist es im Norden und Süden von Waldflächen umgeben. Die Photovoltaikanlage ist aus der Ferne nur vom im Osten angrenzenden Aussiedlerhof einsehbar. Eingriffe in die Topographie finden nicht statt. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit des Vorranggebietes kann dadurch ausgeschlossen werden.

Auswirkungen des Vorhabens auf den Artenschutz wurden im Rahmen der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) untersucht. Diese zeigt, dass sich durch die in der saP aufgezeigten Maßnahmen Verbotstatbestände hinsichtlich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten vermeiden lassen.

Zusätzlich wird durch die ökologischen Ausgleichsflächen innerhalb des Planungsgebietes ein neues Biotopverbundsystem entlang der Waldflächen entwickelt. Durch die Schaffung von standortgerechten Gehölzstrukturen, extensiven Wiesen- und Weidenflächen sowie artenreichen Feuchtwiesen werden die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt.

Beeinträchtigungen des südlich angrenzenden FFH-Gebietes, das ebenfalls Bestandteil des Vorranggebietes ist können ebenfalls ausgeschlossen werden. Dies bestätigt die Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan steht somit den regionalplanerischen Belangen nicht entgegen.

6. Schutzgebiete

6.1 Vorhandene Schutzgebiete

Die Schutzgebiete sind in ihrer Lage und Ausdehnung dem Bestandsplan (Teil AI) des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zu entnehmen.

6.1.1 Naturpark „Neckartal-Odenwald“

Der gesamte Geltungsbereich liegt im Naturpark „Neckartal-Odenwald“ (Schutzgebietsnummer 3). Der Naturpark umfasst die waldreiche Mittelgebirgslandschaft des Odenwaldes mit den angrenzenden Randlandschaften wie unter anderem dem Bauland im Osten.
Zweck laut Verordnung für den Naturpark ist es, „diesen als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln und zu pflegen, insbesondere:

- die unterschiedlichen Einzellandschaften des Naturparks (Bergstraße, Vorderer Odenwald, Hoher Odenwald, Fränkischer Odenwald mit Ausläufern in das Bauland, Kleiner Odenwald mit Ausläufern in den Kraichgau und das Neckartal) in ihrem na-

turnahen Landschaftscharakter zu erhalten. Als besonders landschaftsempfindliche und landschaftsprägende Teilgebiete des Naturparkes sind hier die westlichen Einhänge des Vorderen Odenwaldes zur Rheinebene, die Taleinhänge des Neckars und seiner Seitentäler sowie die Talauen des Neckars und seiner Zuflüsse hervorzuheben;

- die natürliche Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu verbessern und
- den Bau, die Unterhaltung und unentgeltliche Nutzung der Erholungseinrichtungen für die Allgemeinheit zu gewährleisten.“ (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAT, UMWELT UND FORSTEN BADEN-WÜRTTEMBERG 2014)

6.1.2 FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“

Im Süden des Planungsgebietes grenzt das Teilgebiet Nr. 3 „Weidacher Wald Nord“ des FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ (Schutzgebietsnummer: 6522-311) an.
Laut Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2017) kommt im näheren Umfeld des Planungsgebietes folgender Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor:

9130 Waldmeister-Buchenwald

Sowie folgende Lebensstätten der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

1882 Grünes Koboldmoos
1381 Grünes Besenmoos
Jagdlebensraum „Wald“ der Fledermausarten Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus

Generelles Erhaltungsziel ist laut Managementplan die Erhaltung der Lebensraumtypen sowie der Lebensstätten der Arten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2017).

6.1.3 FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“

Im Westen des Geltungsbereiches besteht eine als FFH-Lebensraumtyp erfasste „Magere Flachland-Mähwiese“ (FFH-Code: 6510). Die Fläche liegt vollständig außerhalb des Geltungsbereiches. Der Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ gilt als natürlicher Lebensraum von gemeinschaftlichen Interesse im Sinne des Anhangs I der FFH-Richtlinie und wird somit auch von dem Regelungsbereich des §19 Abs.3 Nr.2 BNatSchG erfasst.

6.1.4 Geschütztes Biotop „Feldgehölz ‚Im Loch‘ östlich von Kleineicholzheim‘

Im Südwesten des Planungsgebietes liegt ein kartiertes Biotop (Feldgehölz ‚Im Loch‘ östlich von Kleineicholzheim, Biotopnummer: 1-6521-225-0732).

Es handelt sich um einen Biotopkomplex, bestehend aus einem Feldgehölz, einem Steinriegel sowie einem Magerrasen, der an einem steilen, west- und südexponierten Hang liegt. Vorkommen der gefährdeten Kleinblütigen Rose und von schonungsbedürftigen Arten wie der Groß-Brunelle sind dokumentiert.

6.1.5 Wasserschutzgebiet „Fischbachquellen, Leopoldsbrunnen, Neue Quelle“

Südlich des Planungsgebietes liegt das festgesetzte Wasserschutzgebiet „Fischbachquellen, Leopoldsbrunnen, Neue Quelle“.

6.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Schutzgebiete

6.2.1 Naturpark „Neckartal-Odenwald“

Der Naturpark hat vorwiegend den Zweck die Schönheit und Eigenart der Landschaft zu erhalten und deren Erlebbarkeit nachhaltig für Erholungssuchende zu bewahren.
Die Frequentierung durch Erholungssuchende im Planungsgebiet ist aufgrund der Lage des Planungsgebietes fernab des direkten Siedlungsbereiches relativ gering.
Durch das Vorhaben werden mit Ausnahme der beiden kleineren Gehölzflächen am nördlichen Rand des Geltungsbereiches keine naturraumtypischen Landschaftselemente zerstört. Die Fläche befindet sich nicht in einem der in der Schutzgebietsverordnung definierten landschaftsempfindlichen oder besonders landschaftsprägenden Gebiete. Gleichzeitig ist die Fläche weitgehend von Wald- und Gehölzflächen umgeben und von der Ferne nur bedingt einsehbar. Die überwiegende Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes verbessert die Ausstattung mit Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten. Über eine lockere Eingrünung wird die geplante Anlage in die Umgebung eingebunden. Die grundsätzliche Erholungsfunktion des Naturparkes wird somit durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt.
Das Vorhaben steht somit dem Schutzzweck nicht entgegen.

6.2.2 FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“

Da direkt angrenzend an den Geltungsbereich ein FFH-Gebiet vorhanden ist, wurde eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit (STADT LAND FRITZ 2018b) erstellt.

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor Ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines betroffenen Natura 2000 Gebietes zu überprüfen. Wesentliches Prüfkriterium ist, ob die Beeinträchtigungen, die durch das Vorhaben entstehen, erheblich sind. Schutzgegenstand der Prüfung ist der günstige Erhaltungszustand von Arten und Lebensräumen nach den Anhängen I und II der FFH-RL.

Die Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit kommt zu folgendem Ergebnis:

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des benachbarten FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ DE 6522-311 kann aus den im Folgenden beschriebenen Gründen ausgeschlossen werden.
Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht erforderlich.

- Eine direkte Flächeninanspruchnahme findet nicht statt. Es gehen deshalb keine FFH-Lebensraumtypen verloren.
- Durch das Freihalten eines mindestens 25m breiten Korridors zu dem Schutzgebiet können baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgebiete ausgeschlossen werden.
- Für die Fledermausarten dient das Vorhabengebiet aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung potentiell als Jagdhabitat, wobei insbesondere die Waldränder und die angrenzenden Gehölzstrukturen als lineare Jagdstruktur dienen dürften. Diese Strukturen werden durch das Freihalten eines Korridors von baulichen Anlagen entlang des südlichen Randes des Geltungsbereiches gestärkt. Gleichzeitig ist auch Bejagen der Flächen nach Herstellung der Anlage möglich. Auch aufgrund der guten Ausstattung des Schutzgebietes mit Jagdgebieten und dem überwiegenden Erhalt der Funktion im Geltungsbereich können erhebliche negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

6.2.3 FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“

Die direkt an den Geltungsbereich angrenzende „Magere Flachland-Mähwiese“ wurde in die Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit (STADT LAND FRITZ 2018) miteinbezogen. Diese kommt zu folgenden Ergebnis:

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ (LRT-Code 6510) kann aus den im Folgenden beschriebenen Gründen ausgeschlossen werden.

- Eine direkte Flächeninanspruchnahme findet nicht statt. Die Flachland-Mähwiese bleibt unverändert erhalten.
- Die Flächen der angrenzenden Anlage werden als extensives Grünland entwickelt. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden wird ausgeschlossen, wodurch sich der indirekte Stoffeintrag auf die benachbarte Flachland-Mähwiese ebenfalls verringert.

6.2.4 Geschütztes Biotop „Feldgehölz ‚Im Loch‘ östlich von Kleineicholzheim‘

Durch das Vorhaben wird das geschützte Biotop nicht beeinträchtigt. Es bleibt unverändert erhalten. Durch die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerflächen sowie dem Ausschluss des Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden verringert sich der Stoffeintrag auf das Biotop.

6.2.5 Wasserschutzgebiet „Fischbachquellen, Leopoldsbrunnen, Neue Quelle“

Das Wasserschutzgebiet liegt innerhalb des angrenzenden FFH-Gebietes. Durch das Vorhaben werden weder Oberflächengewässer noch das Grundwasser beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes kann somit ausgeschlossen werden.

6.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Seckachtal wird das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft und zum Teil als Fläche für die Forstwirtschaft dargestellt. Im Süden des Planungsgebietes verläuft eine Leitung der Bodenseewasserversorgung.

Auszug aus Flächennutzungsplan Gemeindeverwaltungsverband Seckach, 2006

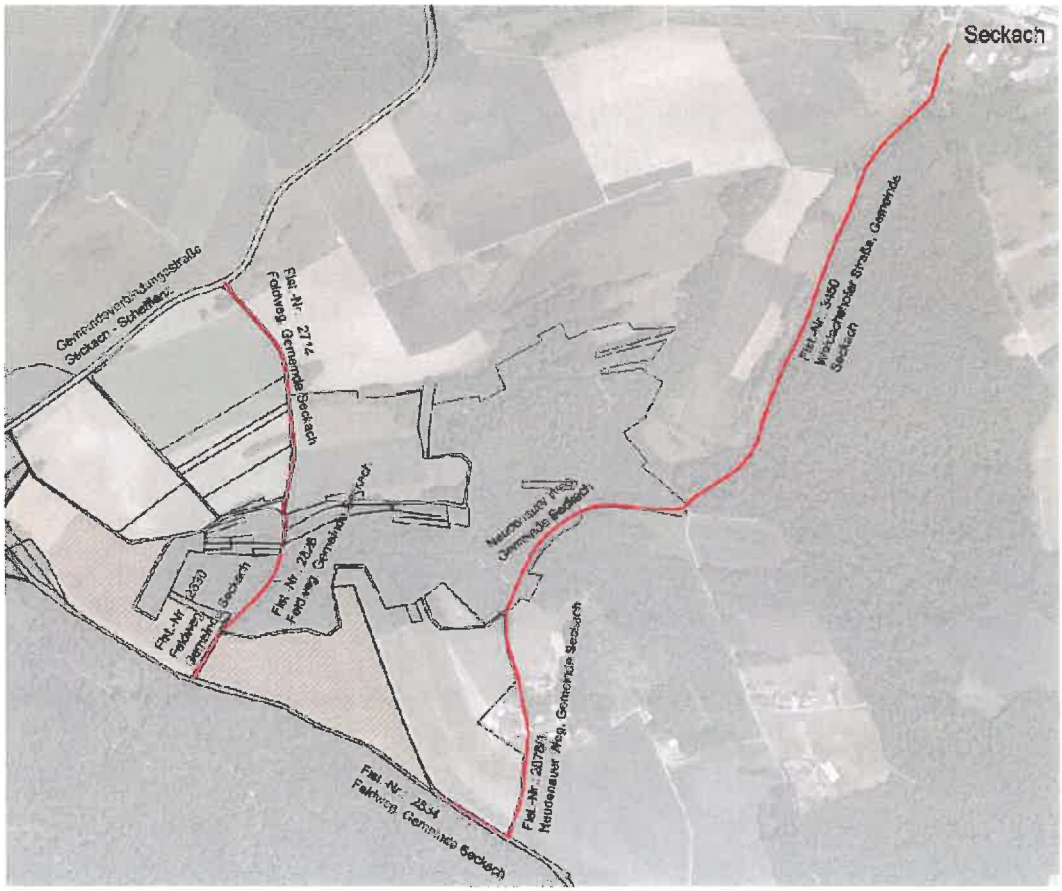
Da das geplante Vorhaben derzeit nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entspricht, wird dieser im Parallelverfahren geändert.

7. Auswirkungen der Planung

7.1 Erschließung

7.1.1 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über das vorhandene Wegenetz von der Gemeindeverbindungsstraße (Am Schefflenzer Weg) über den Feldweg Flurstück 2714 und 2826 der Gemeinde Seckach. Ein Ausbau ist nicht erforderlich.
Alternativ kann die Anlage auch von Seckach aus über die Waidachshofer Straße und den Neudenauer Weg sowie das gemeindeeigene Flurstück 2834 angefahren werden.
Die Nutzung der Zufahrt während der Betriebsphase des Solarparks ist minimal. Für Standardwartungsarbeiten müssen Servicemitarbeiter lediglich mit dem PKW oder Kleinbus wenige Male im Jahr zur Anlage fahren. Lediglich beim Bau der Anlage ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen.



Übersicht Erschließung

Die überplante Teilfläche des Flurstücks 2737 wird als öffentlicher Weg entwidmet. Sie wird weder als Zuwegung noch für die Öffentlichkeit benötigt.

7.1.2 Niederschlagswasser, Abwasser

Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb des Geltungsbereichs versickert. Durch die Zwischenräume zwischen den Modulen ist ein flächenhaftes Versickern gewährleistet.
Abwasser fällt beim Betrieb der Anlage nicht an.
Bei den Baumaßnahmen sind die allgemeinen Bestimmungen des Grundwasserschutzes zu beachten und einzuhalten.

7.1.3 Erschließung Feuerwehr, Löschwasser

In circa 200 m Entfernung liegen die Aussiedlerhöfe „Alter Grund“. Hier ist ein Löschwasserhydrant vorhanden, der im Bedarfsfall genutzt werden kann.

7.1.4 Netzanschluss

Gemäß Stellungnahme der Netze BW GmbH vom 29.11.2017 werden die Möglichkeiten zur Einspeisung der erzeugten Energie in das öffentliche Versorgungsnetz in einem separaten Verfahren behandelt.

7.2 Vorhandene Leitungen

Vor Baubeginn sind etwaige vorhandene Leitungen im Planungsgebiet und deren Leitungsträger zu ermitteln und zu informieren.

Telekommunikationsanlage
Den Geltungsbereich kreuzt, parallel zum vorhandenen Feldweg eine Telekommunikationsanlage der Telekom, die bei Baumaßnahmen gegebenenfalls gesichert werden muss. Die Fernkabellinie befindet sich im Bereich des Flurstückes Nr. 2830. Bei Bauarbeiten ist drauf zu achten, dass Beschädigungen vermieden werden. Die Kabelschutzanweisungen sowie die Mindestabstände nach den geltenden Richtlinien sind zu beachten.

Bodensee-Wasserversorgungsleitung
Im Süden verläuft eine Versorgungsleitung der Bodensee-Wasserversorgung (BWV). Diese wird als Hinweis im Bebauungsplan dargestellt. Die Trasse muss grundsätzlich sichtfrei, begehbar und für die BWV uneingeschränkt zugänglich sein.
Innerhalb des Schutzstreifens ist u.a. nicht gestattet:

- Die Errichtung von Bauwerken
- Die Pflanzung von Bäumen und tiefwurzelndem Gehölz. Davon ausgenommen sind Sträucher, Buschobst u. ä.
- Massive Geländebefestigungen

- Die Lagerung von Schüttgütern, Baustoffen oder sonstigen aufwändig umzusetzenden Gütern.
- Die Aufstellung von Lastkränen sowie die Befahrung mit schwerem Gerät.
- Die Freilegung von BWV-Anlagen

Folgende Maßnahmen sind dem Leitungsträger (Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung Postfach 80 11 80, 70511 Stuttgart (Tel. 0711/973-0) rechtzeitig vorab schriftlich zur Kenntnis und Stellungnahme (Freigabe) vorzulegen:

- Geplante Geländeveränderungen wie z.B. Abtragungen, Aufschüttungen, Befestigungen etc.
- Geplante Querungen von Ver- und Entsorgungsleitungen wie bspw. Wasser, Abwasser, Strom usw.
- Geplante Maßnahmen außerhalb des Schutzstreifens die nachteilige Beeinflussungen auf die Anlagen der BWV zur Folge haben können

7.3 Immissionsschutz

Das Plangebiet ist vollständig von landwirtschaftlichen bzw. forstwirtschaftlichen Flächen umgeben. Die nächstgelegene Bebauung im Außenbereich liegt in ca. 200 m Entfernung vom Rand des Sondergebietes in Richtung Osten. Eine Beeinträchtigung durch Geräuschimmissionen in dieser Entfernung ist nicht zu erwarten, zudem ist die Photovoltaikanlage nur bei Tageslicht in Betrieb. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht vorgesehen.
Die Wege und Flächen, die den Solarpark umgeben, werden land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt. Die dabei entstehenden Immissionen wie z. B. Staubentwicklung sind durch den Betreiber des Solarparks zu tolerieren.
Störungen durch Lichtimmissionen sind aufgrund der Verwendung von reflexionsarmen Modulen nicht zu erwarten und auszuschließen.

7.4 Denkmalschutz

Innerhalb des Planungsgebietes sind keine Bodendenkmäler und/oder Naturdenkmäler erfasst.

7.5 Klimaschutz

Das Vorhaben trägt zum Ausbau der erneuerbaren Energien und zum globalen Klimaschutz bei. Längst ist ausreichend deutlich geworden, dass der Ausstoß von Treibhausgasen stark verringert werden muss, um dem Klimawandel wirkungsvoll Einhalt gebieten zu können. Dies wurde auch gesetzlich u. a. für die Aufstellung von Bauleitplänen verankert: „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. [...]" (§1a Abs. 5 BauGB).

Auch das Bundesland Baden-Württemberg setzt sich zum Ziel die Treibhausgasemissionen zu verringern: „Die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg soll bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent verringert werden im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990. [...]“ (§4 Abs. 1 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg)
Hinsichtlich der Reduzierung der CO_2-Emissionen ist die Solarenergie von besonderer Bedeutung. Der direkte Betrieb der Photovoltaikanlage selbst ist emissionsfrei. Durch den Einsatz von Photovoltaikanlagen werden pro erzeugter Kilowattstunde 613,87 g CO_2-Äq. eingespart. Die Photovoltaikanlage wird je 1 MWp Leistung bei einer Betriebsdauer von 20 Jahren 12.235 t CO_2 vermeiden.

7.6 Bodenschutz, Geologie

Innerhalb des Planungsgebietes sind keine Altlasten und/oder altlastenverdächtige Flächen im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasst bzw. verzeichnet.

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen des Oberen Muschelkalks. Diese werden am südöstlichen Rand des Plangebiets von Holozänen Abschwemmmassen unbekannter Mächtigkeit überlagert.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Nach Auswertung des digitalen Geländemodells sind mehrere Verkarstungsstrukturen südwestlich des Plangebiets in ca. 100 m Entfernung zu erkennen.

Eine flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist wie bisher möglich. Die Wasserdurchlässigkeit der vorhandenen Bodenschichten wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es ergeben sich hinsichtlich somit hinsichtlich der Versickerung keine wesentlichen Veränderungen zum ursprünglichen Zustand.

7.7 Grundwasser

Das Grundwasser wird von den bis ca. 1,60 m tiefgehenden Rammfundamenten der PV-Anlage nicht berührt. Beeinträchtigungen des Grundwassers können somit ausgeschlossen werden.

Sofern bei der baulichen Nutzung in das Grundwasser eingegriffen, Grundwasser freigelegt bzw. das Grundwasser in einer anderen Art und Weise tangiert wird, sind die erforderlichen Maßnahmen frühzeitig mit dem Landratsamt, Fachbereich 2, Sachgebiet Wasser und Boden abzustimmen. Je nach Vorhaben werden ggf. weitere Maßnahmen erforderlich.

7.8 Landwirtschaft

Als Grünfläche ist die Fläche für die Photovoltaikanlage nicht grundsätzlich der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Durch die Aufständerung und dem Abstand zwischen den Modulen ist eine Beweidung weiterhin möglich. Gemäß der Einstufung der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) befindet sich der Standort in einer benachteiligten Agrarzone. Dies entspricht dem Grundsatz zunächst geringwertigere Flächen für die Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu nutzen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2010). Zudem könnte die landwirtschaftliche Nutzung nach Aufgabe der Photovoltaikanlage wieder aufgenommen werden, da das natürliche Bodengefüge weitgehend erhalten wird.

7.9 Forstwirtschaft

Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Süden unmittelbar an den Gemeindewald Seckach, Distr. IX „Kamm“/Abt. 2, und den Gemeindewald Schefflenz, Distr. I „Oberer Waidach“, an.
Teilflächen des nördlichen Gemeindewaldes Seckach werden in den Bebauungsplan miteinbezogen werden (Fläche gesamt ca. 3.500 m²).

Der Stellungnahme des Landratsamtes Neckar-Odenwald-Kreis, Technische Fachbehörde Forst, Jagd, vom 04.01.2018 ist zu entnehmen:
„Beim im Norden angrenzenden Waldbestand der Gemeinde Seckach handelt es sich um ein geschlossenes, ca. 100-jähriges, mattwüchsiges Kiefernbaumholz in Kuppenlage mit einer mittleren Baumhöhe von ca. 24 m. Im Gemeindewald Schefflenz stockt ein geschlossenes, ca. 90-jähriges Buchen-Baumholz mit Fichten-Beimischung in Tallage. Die derzeitige Bestandeshöhe der Buche liegt bei ca. 30 m, die der Fichte bei ca. 35 m (leistungsstarker Wirtschaftswald).“

Die Bestandsbewertung der beiden Waldflächen, für die eine anderweitige Nutzung festgesetzt werden soll, ist dem Umweltbericht zu entnehmen. Ebenso werden die Ersatzmaßnahmen auf einer externen Fläche im Umweltbericht beschrieben. Eine Waldumwandlungserklärung wird vor dem Satzungs- bzw. Feststellungsbeschluss vorgelegt.

Waldabstand
Aus forstlicher Sicht ist beim Anlagenbau der gesetzliche Waldmindestabstand von 30 m einzuhalten. Zweck des Waldabstandes ist es, das Gefahrenrisiko durch umstürzende Bäume zu minimieren und die Durchführung der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftungsmaßnahmen zu ermöglichen.
Im Süden wird der Mindestabstand zum Gemeindewald Schefflenz eingehalten. Durch die Breite des Wegeflurstückes (Nr. 2834) und die anschließende 25 m breite Ausgleichsfläche ergibt sich ein Abstand von mindestens 30 m.

Ein Einhalten des geforderten Waldabstandes zum Gemeindewald Seckach, welcher nördlich an den Geltungsbereich angrenzt, würde eine erhebliche Verkleinerung des Sondergebietes zur Folge haben. Die Gemeinde Seckach gestattet dem Vorhabenträger, den Waldabstand zu verringern. Der Vorhabenträger stellt die Gemeinde im Gegenzug von jeglicher Haftung durch etwaige Schäden, die aus der Reduzierung des Abstandes entstehen, frei. Die Details werden im Durchführungsvertrag geregelt. Der Weg, der entlang des südlichen Randes des Gemeindewalds Seckach verläuft, wird freigehalten und mit einem zusätzlichen Pufferstreifen von mindestens 8 m versehen, so dass eine Bewirtschaftung des Waldes nach wie vor möglich ist.

7.10 Jagd

Innerhalb des Planungsgebietes sowie in unmittelbarer Nähe befinden sich mehrere Jagdeinrichtungen des Jagdbogens II in Seckach. Durch das Vorhaben sind diese nicht mehr nutzbar und müssen umgesetzt werden. Der Vorhabenträger wird für das Umsetzen aufkommen. Die Verpflichtung hierzu wird im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde Seckach aufgenommen.

8. Artenschutz

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist zu prüfen, ob durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG berührt werden. In einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wird daher untersucht, inwieweit die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden und ob durch vorbeugende, funktionserhaltende Maßnahmen mögliche Verbotstatbestände verhindert werden können (STADT LAND FRITZ 2018a).
Gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind die in den Maßnahmenblättern (siehe Kap. 17.3) beschriebenen Maßnahmen erforderlich.
Details hinsichtlich der einzelnen Artengruppen sind der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, dem Umweltbericht und den Maßnahmenblättern zu entnehmen.
Unter Beachtung der Bauzeitenregelung und mit Durchführung der genannten Maßnahmen können, nach aktuellem Erkenntnisstand Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für Fledermäuse und Vögel grundsätzlich abgewendet werden.

9. Eingriff, Ausgleich

Die Herstellung der Freiflächenphotovoltaikanlage stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs ver-

pflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen oder unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.
Zur Kompensation des Eingriffs werden ökologische Ausgleichsflächen innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes festgesetzt.

Details zur Eingriffsregelung sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

10. Begründung zu den Festsetzungen

10.1 Art der baulichen Nutzung

Geplant ist die Errichtung einer fest aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Sondergebietsflächen SO 1 und SO 2 werden entsprechend der Nutzung als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen.
Die zulässigen Nutzungen sind auf die erforderlichen technischen Anlagen zur Stromgewinnung einschließlich der erforderlichen Zuwegung und Einzäunung beschränkt.

10.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl
Die Grundflächenzahl wird auf 0,6 beschränkt, d.h. maximal 60% der Sondergebietsfläche darf überbaut bzw. überschattet werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Belichtung unter den Modulen ausreichend für die Vegetationsentwicklung ist und eine ausreichende Durchgrünung der Anlage erwirkt wird.

Maximal zulässige Höhe
Durch die Festsetzung einer maximalen Höhe der Oberkante der Module von 4,0 m bezogen auf die natürliche Geländeoberfläche für die PV-Anlage wird ein gleichmäßiger Verlauf erwirkt und eine mögliche Fernwirkung beschränkt. Der Mindestabstand der Module vom Boden wird mit 0,5 m festgesetzt, um die Pflege z. B. durch Beweidung sicherzustellen und um genügend Lichteinfall zu gewährleisten.

Gebäude sind ebenfalls auf eine maximale Höhe von 4,0 m wie die Photovoltaikanlage beschränkt und nur erlaubt, sofern darin technische Anlagen zur Stromgewinnung oder Stromspeicherung untergebracht sind.
Die Module werden auf Rammfundamenten gegründet. Der tatsächliche Versiegelungsgrad innerhalb des Sondergebiets ist damit minimal.

Einfriedungen
Um die Anlage vor Diebstahl und Vandalismus zu schützen, wird die Photovoltaik-Anlage von einer Zaunanlage umgeben. Die Höhe der Zaunanlage wird auf 2,5 m beschränkt.

Durch den Bodenabstand der Einzäunung (mindestens 10 cm) wird Kleintieren (z. B. Hasen, bodenbrütende Vogelarten) das Sondergebiet zugänglich gemacht. Gleichzeitig wird verhindert, dass größere Säugetiere in die Anlage eindringen können und Nutztiere, die für die Beweidung eingesetzt werden (z.B. Schafe, Gänse), gefährden bzw. diese aus der Anlage entfliehen können.

Beispiel für einen Solarpark der Energiebauern GmbH

10.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die Baugrenze wird so festgesetzt, dass zu den südlichen Waldflächen ein Mindestabstand von 30 m besteht. Zu den nördlichen Waldflächen hält die Baugrenze einen Mindestabstand von 8 m ein.

10.4 Verkehrsflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches sind ausschließlich land- und forstwirtschaftliche Wege vorhanden. Diese werden als Hinweis im Bebauungsplan dargestellt, da sich auf diesen Flächen kein Regelungsbedarf ergibt.

10.5 Grünordnung

Eine detaillierte Beschreibung der grünordnerischen Maßnahmen ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

10.5.1 Private Grünflächen, Extensives Grünland zwischen unter den Solarmodulen

Entlang des Sondergebietes werden mindestens 4m breite private Grünflächen ausgewiesen. Diese werden als extensives Grünland entwickelt.

Lediglich entlang der östlichen Grenze wird eine 2m breite private Grünfläche ausgewiesen. Die angrenzende „Magere Flachland-Mähwiese“ liegt vollständig außerhalb des überplanten Bereiches und wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt. Aufgrund der Extensivierung der Fläche verringert sich stattdessen der Nährstoffeintrag in die Fläche.

Im Sondergebiet wird zwischen und unter den Modulflächen sowie zwischen der Baugrenze und dem Zaun extensives Grünland entwickelt.

Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht erlaubt. Die Pflege erfolgt über Mahd, vorzugsweise jedoch über Beweidung.

Beweidung auf einem Solarpark der Energiebauern GmbH

Die Grünflächen können durch Zufahrten mit einer maximalen Breite von 4 m unterbrochen werden. Dadurch wird die Erreichbarkeit der PV-Anlage sichergestellt.

10.5.2 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (ökologische Ausgleichsfläche)

Für die Kompensation der durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe werden ökologische Ausgleichsflächen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

Ökologische Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches
Zur Kompensation der Eingriffe werden unterschiedliche Ausgleichsflächen (A1- A5) mit einer Fläche von 27.085 m² entwickelt.
Ziel der Maßnahmen ist es die Anlage ins Landschaftsbild einzubinden und zusätzliche Lebensraumstrukturen zu schaffen.
Entsprechend der vorhandenen Standort- und Lebensraumausstattung im randlichen Umfeld wird die Anlage entsprechend eingebunden.

Südlich der PV-Anlage werden extensive Wiesenflächen entwickelt. Diese werden durch punktuelle Bepflanzung aufgewertet.
In der feuchten Senke im südöstlichen Geltungsbereich wird eine artenreiche Feuchtwiese entwickelt.
Im Norden wird die bereits vorhandene Streuobstwiese durch weitere Baumpflanzungen ergänzt. Das in diesem Bereich vorhandene Feldgehölz wird erhalten.

Ökologische Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereiches
Zur Kompensation der durch das Vorhaben zu entfernenden Wald- bzw. Gehölzflächen am nördlichen Rand des Geltungsbereiches werden im Umfeld des Geltungsbereiches Waldflächen mit einer Flächengröße von 3.550 m² (A6) wiederaufgeforstet.

10.5.3 Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern

Durch die festgesetzten Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern, kann das biotopkartierte Feldgehölz im Südwesten gänzlich erhalten bleiben. Das Feldgehölz im Nordosten wird ebenfalls als Bestandteil der zu entwickelnden Ausgleichsfläche erhalten.

10.5.4 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zur landschaftlichen Einbindung der Anlage sowie zur Erhöhung der Strukturvielfalt der Landschaft erfolgt eine Bepflanzung entlang der südlichen Ränder. Die Pflanzflächen werden in lockeren Gruppen angeordnet, um den bereits schmalen und von Wald umgrenzten Korridor optisch nicht weiter einzuengen.
Es werden dabei heimische, standortgerechte Arten verwendet.

10.5.5 Pflanzliste und Saatgut

Um sicherzustellen, dass eine heimische, standortgerechte Arten- und Saatgutauswahl verwendet wird, wird für sämtliche Pflanz- und Ansaatmaßnahmen im Bereich der Ausgleichsflächen Saatgutmischungen bzw. eine Artenliste mit entsprechenden Qualitäten definiert. Weitere Details sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

11. Flächenbilanz

Flächentyp	Fläche	Prozent
Bauflächen		
Sondergebiet „Zweckbestimmung Photovoltaik“	90.407 m²	72,3 %
Verkehrsflächen		
Bestehender land- und forstwirtschaftlicher Weg	682 m²	0,5 %
Grünflächen		
Private Grünfläche	6.898 m²	5,5 %
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft		
Ökologische Ausgleichsfläche	27.085 m²	21,7 %
Flächen gesamter Geltungsbereich	**125.072 m²**	100 %
Externe ökologische Ausgleichsfläche	3.550 m²	

Umweltbericht

12. Naturräumliche Grundlagen

12.1 Naturräumliche Einheiten

Das Planungsgebiet ist Teil des Naturraumes „Bauland" (Nr. 128), das zu den muschelkalkgeprägten Gäulandschaften Baden-Württembergs zählt.

12.2 Potentiell natürliche Vegetation

Die Potentiell natürliche Vegetation im Planungsgebiet ist der Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald sowie örtlich der Hainsimsen--Buchenwald (57).

13. Allgemeine Wirkfaktoren der Planung

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens werden anhand von Wirkfaktoren beurteilt. Hierbei wird unterschieden in baubedingte (Bauphase), anlagebedingte (Bauwerk) und betriebsbedingte (geplante Nutzung) Auswirkungen.
Die wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens sind:

13.1 Anlagebedingte Wirkung

- Flächeninanspruchnahme durch Rammfundamente und Nebenanlagen
- Überschirmung durch Module
- Barrierewirkung der Anlage im Naturraum durch Einzäunung

13.2 Betriebsbedingte Wirkung

- Reduzierung von Nährstoffen auf die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen

13.3 Baubedingte Wirkung

- Temporäre Schadstoff- und Staubbelastung, Lärmimmissionen und Erschütterungen durch Baustellenverkehr und -maschinen
- Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen etc.
- Bodenverdichtungen und Beeinträchtigungen der Vegetation

14. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Für die Erfassung und Bewertung der Ausgangszustände und die darauf aufbauende Darlegung der Umweltauswirkungen der Planung wird der Leitfaden „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LUBW 2005a) herangezogen.

14.1 Arten und Biotope /Biotopverbund

14.1.1 Beschreibung der Biotoptypen

Innerhalb des Planungsgebietes werden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen werden in Anlehnung an den Datenschlüssel der LUBW (2005b) angesprochen und sind im Bestandsplan (Teil AI) dargestellt.
Innerhalb des Planungsgebietes dominieren landwirtschaftlich genutzte Acker- und Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte (37.10 und 33.40) sowie eine Intensivweide (33.63), die sich im Osten erstreckt. Durch die häufige Mahd der Wiesen sowie dem Bodenumbruch und Düngung der Ackerflächen bestehen bereits Vorbelastungen für Tier- und Pflanzenarten.

Im Nordosten gliedern sich Feldgehölze (41.10) an den Waldrand an. Im Südosten ragt das biotopkartierte Feldgehölz mit einem relativ geringen Flächenanteil in den Geltungsbereich hinein.

Entlang der Waldgrenze verlaufen zum Teil nicht ausgebaute Wiesenwege (60.25). Ein als Schotterweg ausgebauter Weg (60.23) quert das Planungsgebiet.

Waldbestand
Im Norden grenzt der Geltungsbereich an ein größeres, forstwirtschaftlich genutztes Waldgebiet, dessen randliche Flächen zum Teil in den Geltungsbereich hineinragen. Es handelt sich um ein geschlossenes, ca. 100-jähriges, mattwüchsiges Kiefernbaumholz in Kuppenlage mit einer mittleren Baumhöhe von ca. 24 m.

Bei der im Nordwesten des Geltungsbereiches liegenden Fläche setzt sich der Baumbestand aus einer schwachwüchsigen und teils abgängigen Aufforstung aus Ahorn, Weißtanne und Eichen zusammen. Die Stammumfänge sind überwiegend mit ca. 10 bis 20 cm sehr gering. Nur vereinzelt verteilen sich stärkere Exemplare entlang des Südrandes der Waldfläche. Sie weisen Bestandshöhen von maximal 15 bis 20 m auf. Der Waldbestand wird als Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen kategorisiert. Dominierende Art ist der Ahorn.

Das Feldgehölz, das angrenzend an das Wegeflurstück (Nr. 2830) innerhalb des Geltungsbereiches liegt, wird von einem Wiesenweg von der Waldfläche getrennt. Es handelt sich hier um ein lichtes Feldgehölz mit Altbaumbestand aus Buchen, Eichen und Kiefern. Teilweise weisen die älteren Bäume Höhlenansätze auf. Hinweise auf eine derzeitige Besiedlung von Fledermäusen oder Vögeln wie beispielsweise Kot oder Verfärbungen am Eingang der Höhlenansätze fanden sich im Zuge der Ortsbegehungen nicht. Die Bestandshöhen liegen bei circa 25m. Im Untergrund finden sich Strukturen mit Totholz und Lesesteinhaufen.

Im nordöstlichen Feldgehölz befindet sich ein alter Birnbaum mit deutlichen Höhlenansätzen. Durch das Vorhaben wird in das Feldgehölz nicht eingegriffen.
Innerhalb der randlichen Strauchsäume der Gehölzstrukturen befinden sich Strukturen mit Lesesteinhaufen.

Bewertung der Biotope
Die Bestandsaufnahme der Biotope erfolgte im Herbst 2017 und Frühjahr 2018. Die Bewertung der kartierten Biotope, die sich innerhalb der geplanten Baugrenzen (entspricht der Eingriffsfläche) erstrecken, ist in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Bestand Eingriffsfläche					
Biotopnr.	**Bestands-Biotop**	**Grundwert**	**Wertstufe**	**m²**	**Bilanzwert in Punkten**
33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	13	III	5.674	73.762
33.63	Intensivweide	6	II	14.443	86.658
37.10	Acker	4	I	67.463	269.852
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	13	III	3.514	45.682
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	3	I	100	300
				Bestandswert Eingriffsfläche	**476.254**

Dem Planungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

14.1.2 Auswirkungen der Planung auf Biotope bzw. Vegetation

Anlagenbedingte Auswirkungen
Die Module werden, mit Ausnahme der Waldflächen, auf Ackerflächen und Wirtschaftswiesen und -weiden entwickelt.
Die Waldflächen müssen für das Vorhaben gefällt werden, da aufgrund ihrer Lage im Sondergebiet durch die entstehende Verschattung ein relativ großer Bereich nicht mit Solarmodulen bebaubar wäre.
Als Ersatz für die Entfernung des Baumbestandes wird die Entwicklung von Waldflächen im Bereich der Ausgleichsfläche A6 vorgenommen. Die sonstigen im Geltungsbereich vorhandenen Gehölzstrukturen werden erhalten und im Bebauungsplan als solche gesichert.

Durch die Module kommt es zu einer Beschattung der Vegetation und zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes. Dies kann zu einer Veränderung des Artenspektrums, z. B. keiner Ansiedlung von lichtliebenden Arten direkt unter den Modulen führen. Trotzdem ist genügend Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen für die pflanzliche Primärproduktion vorhanden.
Gleichzeitig wird durch die Entwicklung der Flächen als artenreiches, extensives Grünland der ursprünglich durch die landwirtschaftliche Nutzung vorhandene Nährstoffeintrag wesentlich reduziert. Dadurch wird die Arten- und Strukturvielfalt erhöht und zusätzlich durch die extensive Beweidung begünstigt.

Durch das Vorhaben entsteht eine mittlere Beeinträchtigung für die Vegetation. Gleichzeitig wird jedoch die Arten- und Strukturvielfalt auf der Fläche erhöht.

14.1.3 Auswirkungen der Planung auf Arten

Zur Untersuchung möglicher negativer Auswirkungen des Vorhabens auf den Artenschutz wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (STADT LAND FRITZ 2018a).

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind.
Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern (siehe Kap. 17.3) zu entnehmen.

Vögel
Im Gebiet ist möglicherweise mit Vorkommen von in Hecken und Gehölzen brütenden Vogelarten zu rechnen. Innerhalb des überplanten Feldgehölzes befinden sich einzelne Bäume mit Ansätzen von Baumhöhlen, die potentiell bzw. zukünftig von Höhlenbrütern genutzt werden könnten. Wiesen- und Offenlandbrüter sind ebenfalls zu erwarten.
Für Greifvögel wie dem Rotmilan erfüllen die Habitatstrukturen in erster Linie die Funktion eines Nahrungs- und Jagdhabitats.

Durch die Beseitigung des Waldbestandes und die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Photovoltaikanlage gehen potentielle Habitate verloren.

Die Flächen können jedoch weiterhin als Brut- und Nahrungshabitat dienen. Gleichzeitig sind im Umfeld der Anlage weitläufige landwirtschaftliche Flächen und Waldbestände vorhanden, die sich als Bruthabitate eignen.
Als Ersatz für den Verlust von potentiellen Baumhöhlen werden Nistkästen angebracht. Zusätzlich werden für gehölzbrütende Arten neue Gehölzstrukturen entwickelt.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der boden-, höhlen und freibrütenden Vogelarten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.
Das Tötungsverbot wird durch die Berücksichtigung der gesetzlichen Vogelbrutzeiten bzw. eine Kontrolle der Flächen vor Baubeginn vermieden.
Baubedingte Störungen durch Lärm, Emissionen und visuelle Effekte können dazu führen, dass die Arten ursprünglich genutzte (Brut-)Lebensräume temporär meiden. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase, können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Population ausgeschlossen werden. Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten.

Fledermäuse
Im Umfeld des Planungsgebietes stellen vor allem die Wiesen- und Ackerflächen sowie die Waldränder potentielle Jagdlebensräume dar. Gemäß Managementplan des südlich angrenzenden FFH-Gebietes dienen die Waldflächen als Jagdlebensraum der Bechsteinfledermaus, des Großen Mausohrs sowie der Mopsfledermaus (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2017). Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich Baumbestände mit Quartierentwicklungspotential für Fledermäuse, die durch das Vorhaben überplant werden.

Das Schädigungsverbot von Lebensstätten kann jedoch durch den Ersatz der potentiellen Baumquartiere vermieden werden. Das Tötungsverbot wird durch die Rodung der Bäume im Winter, also in einem Zeitraum in dem die Höhlen nicht durch die Fledermäuse bewohnt werden vermieden. Durch die Kontrolle der Baumhöhlen vor Fällung kann zusätzlich eine Tötung potentieller Fledermäuse im Winterquartier verhindert werden.
Baubedingte Störungen durch Lärm, Emissionen und visuelle Effekte können insbesondere aufgrund der Nachtaktivität der Fledermäuse, dem geringen Ausmaß und der zeitlichen Befristung der Störung weitgehend ausgeschlossen werden.

Gesonderte Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich, da voraussichtlich keine tatsächlich genutzten Ruhestätten zerstört werden und der Verlust an Quartierpotential durch das Anbringen von Fledermauskästen zeitnah ausgeglichen wird.

Die Feldflur sowie die Waldränder und Gehölzstrukturen im Umfeld stehen weiterhin als Nahrungs- und Jagdhabitat zur Verfügung. Durch die geplanten Gehölzstrukturen, die an die Streuobstwiese und die Waldflächen anschließen, werden Leitlinien für die Fledermäuse geschaffen und das Jagdhabitat in seiner Funktion gestärkt.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)
Aufgrund der Lage und der Einzäunung der geplanten Photovoltaikanlage zwischen den Waldflächen ist von einer Barrierewirkung insbesondere für größere Säugetiere auszugehen. Die Durchlässigkeit kann dennoch gewahrt werden, da sich die Bauflächen auf zwei Bereiche

aufteilen und das Planungsgebiet mittig gequert werden kann. Östlich des Planungsgebietes verläuft ein ca. 1,0 km entfernter Wildtierkorridor, der von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.
Zusätzlich kann durch den Bodenabstand der Einzäunung von mindestens 10 cm die Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleistet werden.

Aufgrund der Entwicklung von extensivem Grünland unter den Modulen ist die Fläche auch weiterhin für diverse Arten als Lebensraum nutzbar, z. B: ist die Nutzung derartiger Freiflächen zwischen den Modulen als Brutplätze durch Arten wie die Feldlerche bekannt (vgl. Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, ARGE Monitoring PV-Anlagen 28.11.2007).

Insgesamt werden die Auswirkungen der Anlage auf das Schutzgut Arten und Biotope als mittel eingestuft, da der Flächenanteil der überbauten Flächen, die total verloren gehen gering ist. Der überschirmte Bereich kann einen Teil der ursprünglichen Lebensraumfunktionen auch weiterhin übernehmen.

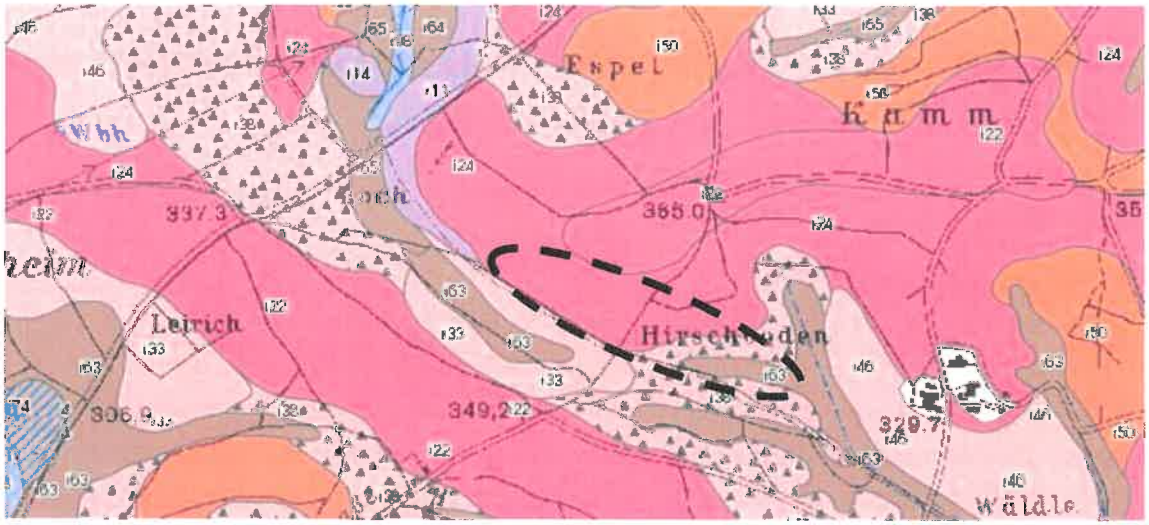
14.2 Boden

14.2.1 Beschreibung

Die Geologische Übersichtskarte (1:300.000) stellt für das Planungsgebiet die Geologischen Einheiten „Oberer Muschelkalk“ sowie für einen Teilbereich „Lösssediment“ dar.
Am südöstlichen Rand werden die Gesteine des Oberen Muschelkalks von Holozänen Abschwemmmassen unbekannter Mächtigkeit überlagert.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Nach Auswertung des digitalen Geländemodells sind mehrere Verkarstungsstrukturen südwestlich des Plangebiets in ca. 100 m Entfernung zu erkennen.

Laut Bodenkarte (1:50.000) sind die folgenden Bodeneinheiten im Planungsgebiet vorhanden:



Auszug aus der Bodenkarte 1:50.000 (LRGB 2017)

Bodeneinheiten										
Nr.	Bezeichnung	Standort für naturnahe Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichkörper im Wasserkreislauf		Filter- bzw. Pufferfunktion für Schadstoffe		**Gesamtbewertung**		**Wertstufe gemäß LUBW 2012**
				LN	Wald	LN	Wald	**LN**	**Wald**	
i24	Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus Fließerden und Kalkstein	mittel bis hoch	mittel	mittel	hoch	hoch bis sehr hoch		**2,50**	**2,83**	**mittel-hoch**
i38	Parabraunerde und Terra fusca-Parabraunerde aus Fließerden	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	mttel bis hoch	mittel bis hoch	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch		**2,83**	**3,17**	**hoch**
i63	Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen aus Lössboden-Material	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	sehr hoch	mittel bis hoch	mittel bis hoch	**3,17**	**3,33**	**hoch**

Quelle: Bodenfunktionen gemäß „Bodenschutz 23“, LRGB 2017; Wertstufe gemäß Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Eingriffsregelung, LUBW 2012

Auf dem überwiegenden Teil der Fläche kommt der Bodentyp „Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus Fließerden und Kalkstein“ (i24) auf landwirtschaftlichen Flächen vor. Die Gesamtbewertung dieses Bodens wird auf landwirtschaftlich genutzten Flächen als mittel eingestuft.

Zusammenfassend sind die Bodenfunktionen als mittel bis hoch zu bewerten. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung ist mit einer Schadstoffbelastung aus Düngemittel- und Pestizideinsatz und Bodenverdichtungen zu rechnen.

Dem Planungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Boden zu.

14.2.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase werden gegebenenfalls Flächen für Baustelleneinrichtungen, Lagerfläche etc. in Anspruch genommen. Der Boden wird in diesen Bereichen verdichtet. Nach Fertigstellung der Anlage werden die Einrichtungsflächen zurückgebaut, gelockert und neuangesät. Die ökologischen Ausgleichsflächen werden während der Baumaßnahmen vor Befahren geschützt, sodass hier Verdichtungen und Störungen des natürlichen Bodengefüges vermieden werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Fundamente der Module und der Einzäunung sowie auf der Fläche der Trafostation kommt es zur Bodenversiegelung. Diese wird durch die Ausführung als punktuelle Rammfundamente auf ein minimal notwendiges Maß reduziert. Das natürliche Bodengefüge bleibt somit auf ca. 98 % des Sondergebietes unverändert. Eine flächige Versickerung des Niederschlagswassers ist wie bisher auf der gesamten Fläche möglich.
Durch die Verlegung der Erdkabel werden die Böden beansprucht, wodurch es zu einer punktuellen Störung des natürlichen Bodengefüges kommt. Ein Ausbau der bestehenden Erschließungswege ist jedoch nicht vorgesehen.
Die Umwandlung der Ackerflächen in extensives Grünland trägt zu einer Verminderung der Bodenerosion und zu einer Verbesserung der Aufnahmefähigkeit von Niederschlagswasser bei.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit geringer Erheblichkeit zu bewerten.

14.3 Wasser

14.3.1 Beschreibung

Im Planungsgebiet sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden.
Das nächste Wasserschutzgebiet ist im Süden innerhalb des angrenzenden FFH-Gebietes ausgewiesen. Es wird von dem Vorhaben nicht beeinflusst.

Über den Grundwasserflurabstand liegen keine näheren Kenntnisse vor. Das Grundwasser liegt allerdings mit großer Wahrscheinlichkeit wesentlich tiefer als die Rammfundamente der PV-Module.

Anhand der hydrogeologischen Einheit des Oberen Muschelkalks (Hydrogeologische Karte 1:50.000) ist Grundwasserfunktion als mittel einzustufen.

Dem Planungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser zu.

14.3.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen
Aufgrund der partiellen Bodenverdichtung während der Bauzeiten (siehe Schutzgut Boden) kommt es zu einer geringfügigen Beeinträchtigung für die Versickerung von Niederschlagswasser.

Anlagenbedingte Auswirkungen
Das Grundwasser wird von den bis ca. 1,60 m tiefgehenden Rammfundamenten der PV-Anlage nicht berührt. Beeinträchtigungen des Grundwassers können somit ausgeschlossen werden.

Durch die Module kommt es auf Teilflächen zur einer partiellen Konzentration des Niederschlagseintrags und dadurch zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes unter und zwischen den Modulen.
Aufgrund der nur punktuellen Flächenversiegelung kann das Niederschlagswasser jedoch vollständig auf der Fläche versickern.
Da die Zuwegung bereits besteht kommt es zu keiner weiteren Versiegelung und Beeinträchtigung für die Versickerung.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit geringer Erheblichkeit zu bewerten.

14.4 Klima, Luft

14.4.1 Beschreibung

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb eines gut durchlüfteten Gebietes. Aufgrund der vorhandenen Hangneigung kann Kaltluft abfließen. Das Planungsgebiet liegt jedoch nicht innerhalb einer siedlungsrelevanten Kaltluftleitbahn. Die angrenzenden Waldflächen haben eine bioklimatische und lufthygienische Wirkung.

Dem Planungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft zu.

14.4.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen
Während der Bauzeiten führen der Baustellenverkehr und der Betrieb der Baumaschinen zu einer temporäre und geringfügigen Schadstoff- und Staubbelastung in der Luft.

Anlagenbedingte Auswirkungen
Die Fläche wird nur zu geringem Maße versiegelt. Die Verringerung der Kaltluftproduktion ist daher sehr geringfügig. Durch die Aufständerung der Module bleibt die Fläche für den Kaltluftabfluss durchgängig. Durch die Überschattung der Fläche ändern sich die kleinklimatischen Bedingungen unter den Modulen.

Insgesamt sind die klimatischen Auswirkungen des Vorhabens als gering zu beurteilen.

14.5 Landschaftsbild

14.5.1 Beschreibung

Die landwirtschaftliche Nutzung des Planungsgebietes sowie die umgebenden Waldflächen prägen vornehmlich die Eigenart des Landschaftsbildes. Es sind kaum störende anthropogene Elemente vorhanden. Mit Ausnahme der Feldgehölze und der Streuobstwiese im nördlichen Bereich sind nur wenige Strukturen vorhanden, die zur Vielfalt des Landschaftsbildes beitragen.

Dem Planungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild zu.

14.5.2 Auswirkungen

Anlagenbedingte Auswirkungen
Durch das Vorhaben wird der vorhandene Korridor zwischen den Waldflächen anthropogen überprägt. Im direkten Umfeld der Anlage kommt es dadurch zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Da die Frequentierung des Bereichs durch Erholungssuchende eher gering ist, wird die Beeinträchtigung nur bedingt wahrgenommen. Die Anlage wird zudem durch punktuelle Bepflanzung ins Landschaftsbild eingebunden, wodurch sich die Nahwirkung der Anlage verbessert.

Das Planungsgebiet ist durch die umgrenzenden Waldflächen von der Ferne nur bedingt einsehbar. Lediglich die Kuppe im Osten des Geltungsbereiches ist aufgrund der höheren Lage von Weiten sichtbar. Durch die Waldflächen im Hintergrund reduziert sich jedoch die visuelle Wahrnehmbarkeit und Auffälligkeit der Anlage.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild als mittel zu beurteilen.

14.6 Mensch/Erholung

14.6.1 Beschreibung

Im Süden sowie mittig durch das Planungsgebiet führen landwirtschaftliche, für die Öffentlichkeit zugängliche Feldwege. Das Gebiet liegt innerhalb des Naturparkes „Neckartal-Odenwald" und dient der Erholung in der freien Landschaft. Die Erreichbarkeit ist jedoch aufgrund der Entfernung zu größeren Siedlungen wie Seckach oder Schefflenz als mittel einzustufen.

Dem Planungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch/Erholung zu.

14.6.2 Auswirkungen

Anlagenbedingte Auswirkungen

Erholungsfunktion

Die Erholungsfunktion innerhalb des Naturparkes „Neckar-Odenwald" bleibt erhalten, da nur ein kleiner Teilbereich des großflächig ausgewiesenen Naturparkes betroffen ist. Zudem bleiben die vorhandenen Wege erhalten und öffentlich zugänglich, wodurch sich keine Barrierewirkung für Erholungssuchende ergibt.

Lichtreflektion

„Die Module [..] reflektieren einen Teil des Lichts. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen erscheinen sie daher in der Landschaft in der Regel als hellere Objekte und können dadurch störend für das Landschaftsbild wirken. Die Moduloberflächen erscheinen bei Ansicht aus größerer Entfernung häufig mit einer ähnlichen Helligkeit wie der Himmel. Auf den Modulen ist die Lichtreflexion naturgemäß unerwünscht, da die Reflexion des Lichtes einem Verlust an energetischer Ausbeute gleichkommt. Aus wirtschaftlichen Gründen wir die Reflexion des einfallenden Lichtes somit möglichst gering gehalten. Dennoch ist die Reflexion nicht vollständig vermeidbar" (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2007).
Aufgrund der geringen Höhe der Module und der Eingrünung wird die Einsehbarkeit der Anlage verringert und damit auch die möglicherweise störenden Lichtreflektionen gering gehalten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Elekromagnetische Felder

Gemäß BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007 sind erhebliche Beeinträchtigungen der belebten Umwelt durch die bei der Transformation von Gleichstrom in Wechselstrom entstehende elektromagnetische Felder nach vorherrschender Auffassung sicher auszuschließen.

Durch die metallischen Gehäuse der Wechselrichter bzw. der Trafostationen werden elektromagnetische Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt. Auch liegen diese Anlagen auf dem Betriebsgelände und sind damit für betriebsfremde Personen unzugänglich.
Insgesamt sind somit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten. Die Anlage liegt fern ab von Wohnbauflächen, sodass eine Beeinträchtigung von Gebäuden zum dauerhaften Aufenthalt ebenfalls auszuschließen ist.

Schallemissionen
Betriebsbedingte Schallemissionen treten durch Wechselrichter und Trafos auf. Teilweise können diese durch Abschirmung reduziert werden. Insgesamt können die Lärmemissionen als unproblematisch eingestuft werden. Hierbei spielt auch der vorhandene Abstand der Anlage von der Siedlung eine große Rolle.
Insgesamt sind keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch/Erholung als gering zu beurteilen.

14.7 Kultur- und Sachgüter

Es befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im Wirkbereich der Planung.

14.8 Wechselwirkungen

Für die Beurteilung des geplanten Vorhabens sind Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehungen planungs- und entscheidungsrelevant sind:

- Die punktuelle Versiegelung des Bodens führt zu einem Verlust der Bodenfunktionen, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt.
- Die Ausbildung einer ganzjährig weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke und der damit verbundenen Strukturanreicherung (Schutzgut Arten und Biotope) hat jedoch positive Effekte sowohl für die oberflächige Wasserspeicherung in den oberflächennahen Bodenschichten (Schutzgut Wasser) als auch für den Erosionsschutz (Schutzgut Boden).

14.9 Zusammenfassung der Bestandsbewertung

Die Bewertung des Bestandes erfolgt anhand einer fünfstufigen Skala (Wertstufen A – E: sehr hohe bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung). Sie lässt sich folgenermaßen zusammenfassen.

Schutzgüter	Beschreibung des Schutzgutes	Bedeutung des Schutzgutes für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild
Arten- und Biotope	Intensiv genutztes Ackerland Teilflächen mit Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen, Feldgehölze	mittel (C)
Boden	Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch Ausgleichkörper im Wasserkreislauf: mittel Filter- bzw. Pufferfunktion für Schadstoffe: hoch	mittel (C)
Wasser	Hydrogeologischen Einheit: Oberer Muschelkalk	mittel (C)
Klima und Luft	Gut durchlüftetes Gebiet ohne siedlungsrelevante Kaltluftleitbahn	mittel (C)
Landschaftsbild	Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flur mit Waldflächen geringer Vielfalt, kaum störende anthropogene Elemente	mittel (C)
Mensch/Erholung	Bedeutung für die Erholungsnutzung	mittel (C)
Kultur- und Sachgüter	keine	keine

Die Bedeutung der Schutzgüter ist insgesamt in die Wertstufe C (mittel) einzustufen.

15. Minimierung und Auswirkungen des Vorhabens

15.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs vorgenommen.

Schutzgüter	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs
Arten- und Biotope	• Umwandlung der intensiv genutzten Acker-, Wiesen- und Weideflächen in extensiv genutztes Grünland • Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel • Pflege durch Mahd, bzw. vorzugsweise durch Beweidung • Herstellung der Ausgleichsflächen in einem Zug, Erhöhung der ökologischen Wirksamkeit • Bodenabstand der Einzäunung zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleinsäuger, damit Reduzierung der Barrierewirkung • Erhalt der bestehenden „Mageren Flachland-Mähwiese“ • Erhalt der Feldgehölze • Vermeiden des Befahrens der geplanten ökologischen Ausgleichsflächen während der Baumaßnahme • Berücksichtigung der gesetzlichen Vogelbrutzeiten bei der Herstellung der Maßnahme, bzw. Begehung der Fläche vor Baubeginn um eine Zerstörung von Brutstätten und Individuen zu verhindern • Baufeldfreimachung (Gehölzrodungen) außerhalb der Vogelbrutzeiten • Ersatz für den Verlust von Baumhöhlenansätzen durch das Anbringen von Nistkästen und Fledermauskästen
Boden	• Minimaler Eingriff in den Untergrund durch Verankerung der Modultische über eine Rammgründung • Umwandlung der intensiv genutzten Acker-, Wiesen- und Weideflächen in extensiv genutztes Grünland • Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel • Vermeiden des Befahrens der geplanten ökologischen Ausgleichsflächen während der Baumaßnahme
Wasser	• Abstand zwischen den Modulen, sowie Punktfundamente gewährleisten eine vollständige und flächige Versickerung • Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel
Klima und Luft	• Gewährleistung des Kaltluftabflusses durch Aufständerung der Module
Landschaftsbild	• Geringe Höhe der Modultische zur Einpassung der Anlage ins Landschaftsbild • Verwendung von reflexionsarmen Modulen
Kultur- und Sachgüter	• Keine archäologischen Befunde im Geltungsbereich, daher keine Beeinträchtigung
Mensch/Erholung	• Abstand der Anlage zu bestehenden Aussiedlerhöfen • Bestehende Wegenetze bleiben für die Öffentlichkeit zugänglich • Verwendung von reflexionsarmen Modulen

15.2 Verbleibende Auswirkungen des Vorhabens

15.2.1 Schutzgut Arten und Biotope

Die Umwandlung der intensiv genutzten Acker- und Weideflächen in extensives Grünland wertet die Biotopflächen insgesamt auf. Die Versiegelung durch die Fundamente der Module, die Überschirmung von ca. 58 % der Fläche durch die Modultische, die Umzäunung der Baufläche sowie der Verlust der baumbestandenen Flächen führen jedoch zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope.

Die trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

15.2.2 Schutzgut Boden

Die Versiegelung des Bodens betrifft nur ca. 2% der gesamten Eingriffsfläche. Eingriffsmindernd wirkt sich insbesondere die Umwandlung der intensiv genutzten Acker- und Weideflächen in extensives Grünland aus, wodurch sich die Gefahr der Bodenerosion verringert.
Gleichzeitig wird die Aufnahmefähigkeit von Niederschlagswasser in den oberflächennahen Bodenschichten begünstigt. Aufgrund der geringfügigen Versiegelung kann das anfallende Niederschlagswasser vollständig innerhalb des Planungsgebietes versickern. Der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel verbessert zudem die natürlichen Bodenfunktionen. Die ökologischen Ausgleichsflächen werden während der Baumaßnahmen vor Befahren geschützt, sodass hier Verdichtungen und Störungen des natürlichen Bodengefüges vermieden werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden weitere Maßnahmen für eine Kompensation dieses Schutzgutes als nicht notwendig erachtet. Zusätzlich tragen die Kompensationsmaßnahmen zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen bei.

Durch die Maßnahmen ist der Eingriff in das Schutzgut soweit ausgeglichen, dass die Planung als verträglich gilt und keine weiteren Maßnahmen zur Kompensation notwendig werden.

15.2.3 Schutzgut Wasser

Die Versiegelung des Bodens betrifft nur ca. 2% der gesamten Eingriffsfläche. Eingriffsmindernd wirkt sich insbesondere die Umwandlung der intensiv genutzten Acker- und Weideflächen in extensives Grünland unter Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel aus. Dadurch wird das Grundwasser geschützt sowie dessen Neubildung begünstigt.

Aufgrund des flächenmäßig geringen Eingriffes und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden weitere Maßnahmen für eine Kompensation

dieses Schutzgutes als nicht notwendig erachtet. Zusätzlich tragen die Kompensationsmaßnahmen zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen bei.

Durch die Maßnahmen ist der Eingriff in das Schutzgut soweit ausgeglichen, dass die Planung als verträglich gilt und keine weiteren Maßnahmen zur Kompensation notwendig werden.

15.2.4 Schutzgut Klima, Luft

Durch die Aufständerung der Module kommt es weder zu einer Beeinträchtigung des Kaltluftablusses, noch generell zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft.

Der Eingriff für dieses Schutzgut ist unerheblich, schutzgutspezifische Maßnahmen sind nicht notwendig.

15.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Trotz der bereits vorhandenen Eingrünung durch die umliegenden Waldflächen führt die Anlage zu einer gewissen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Eingriffsmindernd wirkt sich die Begrenzung der Höhe der Modultische aus sowie die Verwendung von reflexionsarmen Oberflächen der Module aus.

Die trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

15.2.6 Schutzgut Mensch/Erholung

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen kann durch den Erhalt des öffentlichen Wegenetzes sowie die Verwendung von reflexionsarmen Oberflächen der Module auf ein Minimum reduziert werden.

Durch die Maßnahmen ist der Eingriff in das Schutzgut soweit ausgeglichen, dass die Planung als verträglich gilt und keine weiteren Maßnahmen zur Kompensation notwendig werden.

16. Prognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung des Vorhabens

Bei nicht Durchführung des Vorhabens bleibt der überplante Geltungsbereich als Ackerland erhalten und wird weiter landwirtschaftlich genutzt. Um den Ausbau der regenerativen Energien voranzutreiben wären Eingriffe in Natur und Landschaft für den Bau einer Photovoltaikanlage an anderer Stelle notwendig.

17. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Herstellung der Freiflächenphotovoltaikanlage stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen oder unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.
Die Minimierung des Eingriffs erfolgt durch die genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.
Die Eingriffsbewertung wird in Anlehnung zu den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung" (LUBW 2005a) durchgeführt. Für das Schutzgut Arten und Biotope erfolgt eine rechnerische Beurteilung gemäß Biotoptypenbewertung der LUBW (2005b). Für die geplanten Biotoptypen wird der Planungswert herangezogen.

17.1 Erfassen und Bilanzieren des Eingriffs

Die als SO ausgewiesene Fläche wird als Eingriffsfläche definiert. Einschließlich der betroffenen Waldflächen ergibt sich eine Flächengröße von 91.194 m².

Eingriffsfläche	m²
SO1	43.953,00
SO2	46.454,00
Waldflächen außerhalb SO	787,00
Eingriffsfläche gesamt	**91.194,00**

Die Eingriffsintensität wird unterschieden in Flächen, die vollständig überbaut werden, was i. d. R. zu einem vollständigen Funktionsverlust der Schutzgüter führt und Flächen, die nur überschirmt werden. In diesem Fall tritt nur ein geringer Funktionsverlust der Schutzgüter auf.
Außerhalb dieser Fläche entstehen mit der Ausnahme der Schaffung einer Zufahrt bzw. der Leitungszuführung keine Eingriffe in Natur und Landschaft.
Aufgrund der festgesetzten GRZ von 0,6 wäre faktisch eine Beanspruchung von 60 % der SO-Fläche möglich. Als Faktor für die Eingriffsbilanzierung wird daher die GRZ zugrunde gelegt und von einer überbauten Fläche von 2 % und einer überschirmten Flächen von 58 % ausgegangen. Für die Überschirmung durch die Modultische wird von einer Reduzierung des Planungswertes um den Faktor 0,4 ausgegangen.
Innerhalb dieser Flächen sind sowohl die von Modulen überschatteten Flächen als auch notwendige Leitungstrassen, Fundamente und Zäune berücksichtigt.

Planung Eingriffsfläche							
Anteil an Eingriffsfläche		**Biotopnr.**	**Planungs-Biotoptyp**	**Planungs-wert**	**Faktor des Planungswertes**	**m²**	**Bilanzwert in Punkten**
Freie Flächen	40 %	33.51	Magerweide mittlerer Standorte	15	1,00	36.478	547.164
Überschirmung durch Module	58 %	33.51	Magerweide mittlerer Standorte	15	0,40	52.893	317.355
Versiegelung durch Funda-mente	2 %	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1,00	1.824	1.824
					Planungswert Eingriffsfläche		**319.179**
					Bestandswert Eingriffsfläche		476.254
					Kompensationsbedarf		**-157.075**

Es ergibt sich ein Kompensationsdefizit für das Schutzgut Arten und Biotope von 157.075 Punkten.

17.2 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Der durch die Maßnahme entstehende Eingriff wird durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert. Die Maßnahmen werden überwiegend auf intensiv genutzten Ackerflächen, Wirtschaftswiesen und Weideflächen hergestellt.
Zur Kompensation des durch das Vorhaben entstehenden Eingriffs in Natur und Landschaft wird im Bebauungsplan eine Fläche von 27.085 m² als Fläche für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft festgesetzt.

Ziel der Maßnahmen ist es die Anlage ins Landschaftsbild einzubinden und zusätzliche Lebensraumstrukturen zu schaffen.
Entsprechend der vorhandenen Standort- und Lebensraumausstattung im randlichen Umfeld wird die Anlage entsprechend eingebunden.

Südlich der PV-Anlage werden extensive Wiesenflächen entwickelt. Diese werden durch punktuelle Bepflanzung aufgewertet.
In der feuchten Senke im südöstlichen Geltungsbereich wird eine artenreiche Feuchtwiese entwickelt.
Im Norden wird die bereits vorhandene Streuobstwiese durch weitere Baumpflanzungen ergänzt. Das in diesem Bereich vorhandene Feldgehölz wird erhalten.

Waldausgleich
Innerhalb des Planungsgebiets werden Waldflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 3.514 m² überplant.
Als Ausgleich für die Inanspruchnahme der Waldbereiche ist die Aufforstung einer Teilfläche auf dem Flurstücknr. 3108, Gemarkung Seckach, vorgesehen. Die Fläche befindet sich in ca. 1,7 km Entfernung zum Geltungsbereich und schließt an vorhandene Waldflächen an.

Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Bei dem umgrenzenden Waldbestand handelt es sich um ein geschlossenes Buchen-Baumholz mit Kiefern-Beimischung.
Im Norden der geplanten Aufforstungsfläche grenzt auf dem Flurstück Nr. 3121 Gemarkung Seckach ein Bestand aus Eichen, Hainbuchen und Feldahorn an, der gesäumt wird von einer bis zu 5 m breiten Strauchsicht aus wärmeliebenden Arten wie Schlehen, Rosen und Weißdorn. Dieser südexponierte und gut ausgebildete Waldsaum bleibt erhalten.
Die geplante Aufforstungsfläche wird an die im Osten und Süden umliegenden Waldbereiche angeordnet, deren Waldsaum kaum bzw. nicht ausgebildet ist. Hier finden sich neben Buche, einzelne Kiefern und Fichten.
Entlang der südlichen Flurstücksgrenze führt zwischen biotopkartierten Gehölzbeständen aus Eichen und Feldahorn ein Asphaltweg. Die Strauchschicht setzt sich aus Hartriegel, Haselnuss, Schlehe und Brombeere zusammen.

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines stabilen, standortgerechten und naturnahen Waldbestandes mit stufigem Waldmantel.
Dem Eingriff wird eine ökologische Ausgleichsfläche von 3.550 m² außerhalb des Geltungsbereiches zugeordnet. Der Waldverlust wird flächengleich kompensiert.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten Maßnahmen, die in den nachfolgenden Maßnahmenblättern beschrieben werden.

Ökologischer Ausgleich Gesamtübersicht		Fläche [m²]	Anrechenbare Fläche [m²]
A1	Entwicklung von extensiven Grünland mit Gehölzinseln als Randeingrünung (Neuansaat von ca. 50% der Fläche)	7.832	Ansaat: 3.342 Pflanzfläche: 500
A2	Entwicklung von extensiven Grünland durch flächige Ansaat	9.490	9.490
A3	Entwicklung von extensiven Grünland durch Streifensaat	3.622	3.622
A4	Entwicklung einer artenreichen Feuchtwiese	1.011	1.011
A5	Entwicklung von extensiven Grünland mit Obstbäumen	5.316	Streuobstwiese: 800
A6	Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes mit stufigen Waldmantel	3.550	3.550
Summe		**30.635**	**22.315**

Erfassen und Bilanzieren des Ausgleichs

Bestand auf anrechenbaren Ausgleichsflächen						
Fläche	**Biotopnr.**	**Bestands-Biotop**	**Grundwert**	**Wertstufe**	**m²**	**Bilanzwert in Punkten**
intern	33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	13	III	500	6.500
intern	33.63	Intensivweide	6	II	5.433	32.598
intern	37.10	Acker	4	I	12.832	51.328
extern	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	15	IV	3.550	53.250
					Bestandswert Ausgleichsflächen	**143.676**

Planung Ausgleichsflächen						
Fläche	**Biotopnr.**	**Planungs-Biotoptyp**	**Planungswert**		**m²**	**Bilanzwert in Punkten**
A1	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	15		3.342	50.130
A1	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	15		500	7.500
A2	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	15		9.490	142.350
A3	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	15		3.622	54.330
A4	35.43	Hochstaudenflur	12		1.011	12.132
A5	45.40c	Streuobstwiese	8		800	6.400
A6 (extern)	59.21	Mischbestand aus überwiegend Laubbäumen	8		3.550	28.400
					Planungswert Ausgleichsflächen	**301.242**
					Bestandswert Ausgleichsflächen	143.676
					Kompensation	**157.566**
					Kompensationsbedarf	-157.075
					Defizit/Überschuss	**491**

Neben den Ausgleich des Schutzgutes Arten und Biotope dienen die Ausgleichsmaßnahmen auch dem Ausgleich für die Eingriffe hinsichtlich des Landschaftsbildes. Die Anreicherung der Landschaft durch Strukturelemente wie die im Norden geplante Weiterführung der bereits bestehenden Streuobstwiese sowie der ca. 25 m breite Grünstreifen mit randlichen Gehölzstrukturen werten das Schutzgut insgesamt auf.
Gleichzeitig begünstigen die Ausgleichsmaßnahmen die natürlichen Bodenfunktionen und werten somit auch das Schutzgut Boden auf.

Der Eingriff wird durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

17.3 Maßnahmenbeschreibung

Maßnahmenblatt		**Maßnahmennr.** **A 1**
Gemeinde Seckach Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“		
		Flächengröße: 7.832 m²
Art der Maßnahme: Entwicklung von extensiv genutztem, artenreichen Grünland mit Gehölzinseln auf Ackerflächen und Wirtschaftswiesen		
Ziel / Begründung der Maßnahme: • Schutz des natürlichen Bodengefüges vor Verdichtung und Störung • Strukturanreicherung der bisher intensivgenutzten landwirtschaftlichen Flur • Eingrünung der Anlage nach Süden zur Einbindung ins Landschaftsbild bei gleichzeitiger Wahrung des Offenlandcharakters • Sicherstellung einer Pufferzone zu dem angrenzenden Schutzgebiet • Herstellung von Lebensräumen für heimische Pflanzen- und Tierarten • Ausgleich für Eingriffe in Flora und Fauna • Ausgleich für Eingriff ins Landschaftsbild		
Standort/Lage: Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes		
Maßnahmenbeschreibung: • Vermeiden des Befahrens der Fläche im Zuge der Baumaßnahmen • Ansaat von extensivem Grünland: autochthones Saatgut „Blumenwiese“ Zusammensetzung 50 % Gräser, 50 % Blumen, Produktionsraum Nr. 7, Herkunftsregion Nr. 11, Artenzusammensetzung vgl. Rieger-Hofmann Nr. 01 • Bereits vorhandene extensive Grünlandflächen werden durch entsprechende Pflege als artenreiche extensive Wiese weiterentwickelt. • 500 m² der Fläche werden zur Strukturaufwertung und als Leitstruktur mit Gehölzen bepflanzt. • Verwendung von heimischen, standortgerechten Arten und Qualitäten gemäß folgender Liste: Sträucher (Mindestqualität: v.Str. Höhe 60-100 cm) Herkunftsgebiet Nr. 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“		

Maßnahmenblatt		Maßnahmennr. A 1

Gehölzarten:

Carpinus betulus (Hainbuche)
Crataegus laevigata (Zweigriffeliger Weißdorn)
Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)
Cornus sanguina (Roter Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel)
Euonymus europaeus (Gewöhnliches Pfaffenhütchen)
Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)
Prunus spinosa (Schlehe)
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)
Rosa canina (Echte Hunds-Rose)
Rosa rubiginosa (Wein-Rose)
Salix caprea (Sal-Weide)
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
Sambucus racemosa (Trauben-Holunder)
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)

Pflege:

- Die Fläche wird jährlich zwei- bis dreimal gemäht. Das Mähgut ist abzutransportieren.
- Alternativ kann die Pflege auch über Beweidung erfolgen.
- Die Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und zu entwickeln.
- Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.

Maßnahmenblatt		**Maßnahmennr.** **A 2**
Gemeinde Seckach Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“		
		Flächengröße: 9.490 m²

Art der Maßnahme:
Entwicklung von extensiv genutztem, artenreichen Grünland
auf Ackerflächen

Ziel / Begründung der Maßnahme:

- Schutz des natürlichen Bodengefüges vor Verdichtung und Störung
- Strukturanreicherung der bisher intensivgenutzten landwirtschaftlichen Flur
- Sicherstellung einer Pufferzone zu dem angrenzenden Schutzgebiet
- Herstellung von Lebensräumen für heimische Pflanzen- und Tierarten
- Ausgleich für Eingriffe in Flora und Fauna
- Ausgleich für Eingriff ins Landschaftsbild

Standort/Lage:
Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Maßnahmenbeschreibung:

- Vermeiden des Befahrens der Fläche im Zuge der Baumaßnahmen
- Ansaat von extensivem Grünland: autochthones Saatgut „Blumenwiese“
  Zusammensetzung 50 % Gräser, 50 % Blumen,
  Produktionsraum Nr. 7, Herkunftsregion Nr. 11,
  Artenzusammensetzung vgl. Rieger-Hofmann Nr. 01

Pflege:

- Die Fläche wird jährlich zwei- bis dreimal gemäht. Das Mähgut ist abzutransportieren.
- Alternativ kann die Pflege auch über Beweidung erfolgen.
- Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.

Maßnahmenblatt		**Maßnahmennr.** **A 3**
Gemeinde Seckach Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“		
		Flächengröße: 3.622 m²

Art der Maßnahme:
Entwicklung von extensiv genutztem, artenreichen Grünland durch Streifensaat auf Intensivweiden

Ziel / Begründung der Maßnahme:

- Schutz des natürlichen Bodengefüges vor Verdichtung und Störung
- Strukturanreicherung der bisher intensivgenutzten landwirtschaftlichen Flur
- Sicherstellung einer Pufferzone zu dem angrenzenden Schutzgebiet
- Herstellung von Lebensräumen für heimische Pflanzen- und Tierarten
- Ausgleich für Eingriffe in Flora und Fauna
- Ausgleich für Eingriff ins Landschaftsbild

Standort/Lage:
Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Maßnahmenbeschreibung:

- Vermeiden des Befahrens der Fläche im Zuge der Baumaßnahmen
- Abschnittsweises Aufreißen der Grasnarbe (30 % der Fläche)
- Streifensaat mit autochthonem Saatgut „Blumenwiese“
  Zusammensetzung 50 % Gräser, 50 % Blumen,
  Produktionsraum Nr. 7, Herkunftsregion Nr. 11,
  Artenzusammensetzung vgl. Rieger-Hofmann Nr. 01

Pflege:

- Die Fläche wird jährlich zwei- bis dreimal gemäht. Das Mähgut ist abzutransportieren.
- Alternativ kann die Pflege auch über Beweidung erfolgen.
- Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.

Maßnahmenblatt		**Maßnahmennr.** **A 4**
Gemeinde Seckach Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“		
		Flächengröße: 1.011 m²
Art der Maßnahme: Entwicklung einer artenreichen Feuchtwiese auf Intensivweiden		
Ziel / Begründung der Maßnahme: • Schutz des natürlichen Bodengefüges vor Verdichtung und Störung • Strukturanreicherung der bisher artenarmen feuchten Senke • Herstellung von Lebensräumen für heimische Pflanzen- und Tierarten • Ausgleich für Eingriffe in Flora und Fauna • Ausgleich für Eingriff ins Landschaftsbild		
Standort/Lage: Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes		
Maßnahmenbeschreibung: • Vermeiden des Befahrens der Fläche im Zuge der Baumaßnahmen • Abschnittsweises Aufreißen der Grasnarbe (30 % der Fläche) • Streifensaat mit autochthonem Saatgut „Feuchtwiese“ Zusammensetzung 70 % Gräser, 30 % Blumen, Produktionsraum Nr. 7, Herkunftsregion Nr. 11, Artenzusammensetzung vgl. Rieger-Hofmann Nr. 06 **Pflege:** • Die Fläche wird jährlich zwei- bis dreimal gemäht. Das Mähgut ist abzutransportieren. • Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.		

Maßnahmenblatt		**Maßnahmennr.** **A 5**
Gemeinde Seckach Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“		
		Flächengröße: 5.130 m²

Art der Maßnahme:
Entwicklung von extensiv genutztem, artenreichen Grünland mit Obstgehölzen auf Wirtschaftswiesen

Ziel / Begründung der Maßnahme:

- Schutz des natürlichen Bodengefüges vor Verdichtung und Störung
- Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese und Fortführung der vorhandenen landschaftsprägenden Elemente
- Erhöhung des Strukturreichtums
- Herstellung von Lebensräumen für heimische Pflanzen- und Tierarten
- Steigerung des Quartier- und Jagdpotentials für Fledermäuse
- Ausgleich für Eingriffe in Flora und Fauna
- Ausgleich für Eingriff ins Landschaftsbild

Standort/Lage:
Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Maßnahmenbeschreibung:

- Vermeiden des Befahrens der Fläche im Zuge der Baumaßnahmen
- Auf ca. 800 m² werden robuste, alte, lokale Obstbaumsorten gepflanzt.
  Mindestqualität: Hochstamm 3xv. StU 12-14 cm
- Flächen der Neuansaat von extensivem Grünland: autochthones Saatgut „Blumenwiese“
  Zusammensetzung 50 % Gräser, 50 % Blumen,
  Produktionsraum Nr. 7, Herkunftsregion Nr. 11,
  Artenzusammensetzung vgl. Rieger-Hofmann Nr. 01
  Ansaatstärke: 25 g/m² (5 g Saatgut + 20 g Saathilfe)
- Bereits vorhandene extensive Grünlandflächen werden durch entsprechende Pflege als artenreiche extensive Wiese weiterentwickelt.

Pflege:

- Die Fläche wird jährlich zwei- bis dreimal gemäht. Das Mähgut ist abzutransportieren.
- Alternativ kann die Pflege auch über Beweidung erfolgen.
- Die Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und zu entwickeln.
- Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.

Maßnahmenblatt		**Maßnahmennr.** **A 6**

Gemeinde Seckach
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“

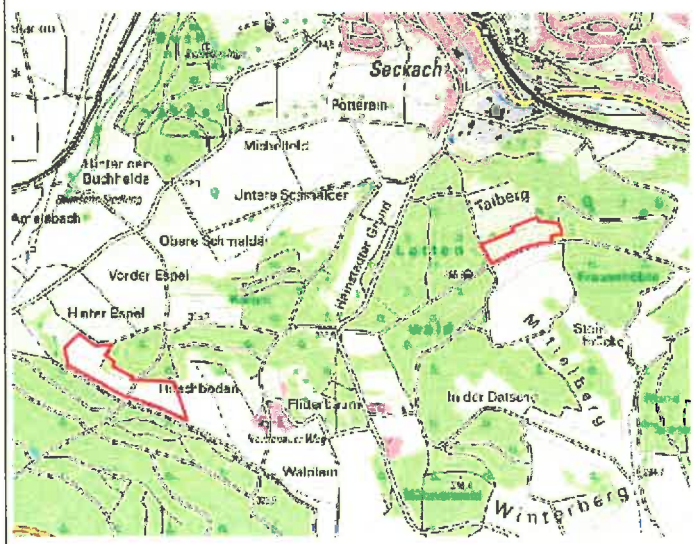
		Flächengröße: 3.550 m²

Art der Maßnahme:
Entwicklung eines stabilen, standortgerechten und naturnahen Waldbestandes mit stufigem Waldmantel
auf Wirtschaftswiesen angrenzend an den umgebenden Waldrand

Ziel / Begründung der Maßnahme:

- Anschluss an umliegenden Waldbestand, somit Entwicklung einer geschlossenen Waldfläche mit naturnahem, stufigen Waldmantel
- Erhalt des entlang Fl. Nr. 3121 Gemarkung Seckach Waldrandes aus wärmeliebenden Arten
- Herstellung von Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten der naturnahen Wälder
- Erhöhung des Strukturreichtums
- Ausgleich für Eingriffe in Flora und Fauna
- Ausgleich für Waldumwandlung

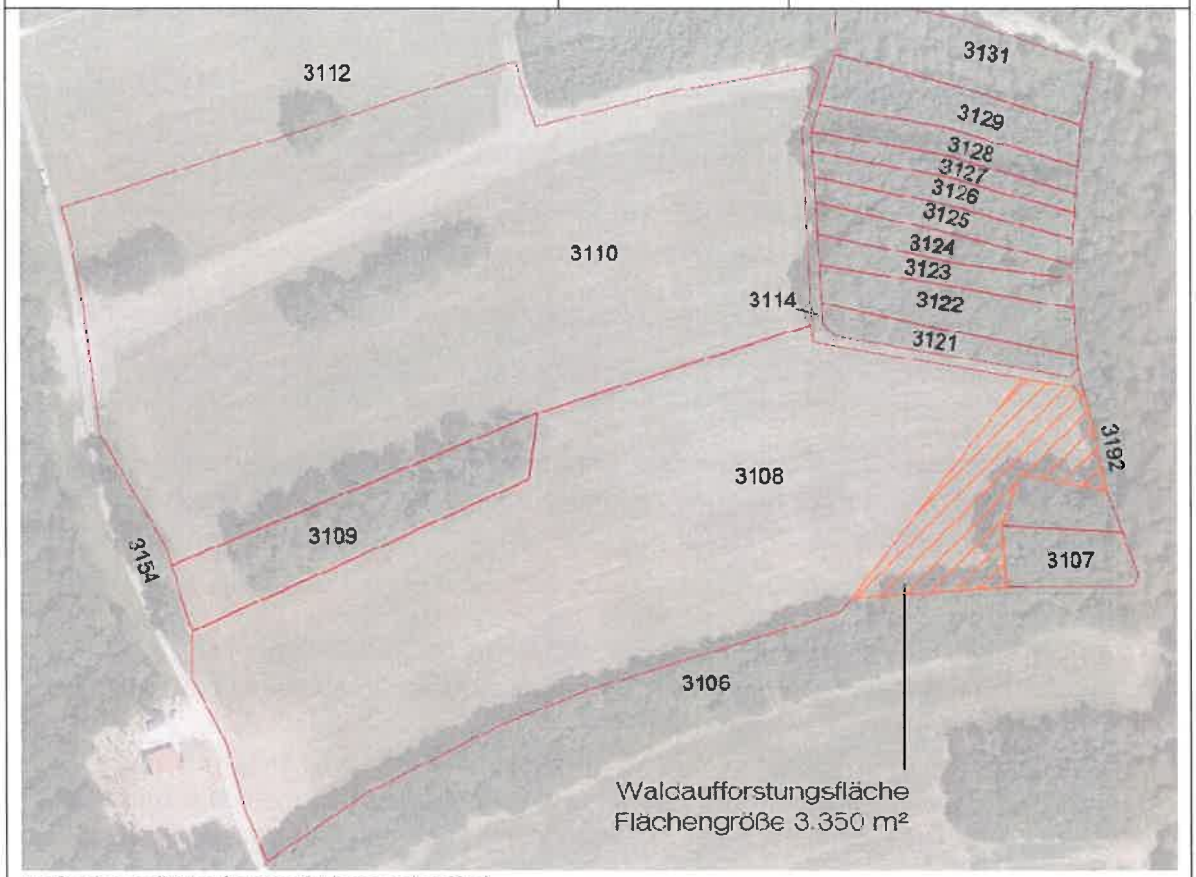
Standort/Lage:
Flurstücknr. 3108 (TF), Gemarkung Seckach
Die Ausgleichsfläche befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches in ca. 1,7 km Entfernung nordöstlich der geplanten Anlage.



Externe Ausgleichsfläche auf Flurstücknr. 3108

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Maßnahmenblatt		Maßnahmennr. A 6



Maßnahmenfläche (orangefarbene Schraffur)

Maßnahmenbeschreibung:

- Entwicklung der Waldfläche durch Initialpflanzung von standortgerechten, heimischen Bäumen (Rotbuche, Stieleiche, Traubeneiche, Bergahorn, Spitzahorn, Weißtanne).
- Entwicklung eines ca. 10 m breiten Gehölzgürtels durch Pflanzung von standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung (Hainbuche, Feldahorn, Vogel-Kirsche, Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Schlehe u.a.) im Bereich des Waldmantels.

Pflege:

- Schutz der Jungpflanzen durch das Anbringen von Verbissschutz
- Jungwuchspflege durch gezieltes Zurückdrängen von nicht standortgerechten Arten und ggf. Mahd des Unterwuchses

Maßnahmenblatt		**Maßnahmennr.** **M1 – M5**
Gemeinde Seckach Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark „Roter Markstein / Hirschboden“		
Art der Maßnahme: Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen der gemeinschaftsrechtlich geschützten Tierarten		
M1 Die Baufeldfreimachung (Fällarbeiten bzw. Gehölzrodungen) erfolgt außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar um eine Zerstörung von Brutstätten und Individuen zu verhindern.		
M2 Potentielle Baumhöhlen werden unmittelbar vor Fällung der Bäume in der Zeit zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar durch einen naturschutzfachlichen Sachverständigen auf einen Besatz kontrolliert. Sofern eine Fällung nicht zeitnah nach Kontrolle der Höhlen erfolgen kann, werden die Höhlen im Anschluss an die Kontrolle verschlossen (z.B. mit einem Lappen oder Zeitungspapier) um eine Besiedelung der Potentialbäume durch Fledermäuse bis zur Fällung zu verhindern.		
M3 Als Ersatz für die verloren gegangenen Baumhöhlenansätze sind 5 Fledermauskästen an Bäumen im Umfeld des Planungsgebietes anzubringen. Das Anbringen sollte zeitnah erfolgen. Bei der Anbringung ist auf eine Mindesthöhe von 3 Metern zu achten. Fledermäuse müssen die Fledermauskästen frei anfliegen können, d.h. der Bereich vor dem Kasten muss frei von Gebüsch und Aufwuchs sein und auch in Zukunft frei gehalten werden. Es ist zu beachten, dass die Kästen mindestens alle zwei bis drei Jahre gereinigt werden müssen, damit sie Fledermäusen dauerhalft als Quartier dienen können.		
M4 Die Baumaßnahme ist außerhalb der gesetzlichen Vogelbrutzeiten zu beginnen, um eine Zerstörung von Brutstätten und Individuen (insbesondere Bodenbrüter) zu verhindern. Alternativ ist eine Begehung mit Kontrolle der Fläche auf vorhandene Brutgelege vor Baubeginn erforderlich. Bei Bedarf können in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auch zwischen dem Beginn der Vogelbrutzeit und dem Baubeginn Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden, um eine Besiedlung der Fläche zu verhindern.		

M5
Als Ersatz für die verloren gegangenen Baumhöhlenansätze sind Nistkästen für Baumhöhlen bewohnende Vogelarten an Bäumen im Umfeld des Planungsgebietes anzubringen. Als Ersatz sollten 5 Nistkästen angebracht werden. Das Anbringen sollte zeitnah noch vor Februar erfolgen, damit sie während der Revierschau der Vögel entdeckt werden können. Bei der Anbringung ist auf eine Mindesthöhe von 3 Metern zu achten. Es ist zu beachten dass die Kästen mindestens alle zwei bis drei Jahre gereinigt werden müssen, da nicht alle Vogelarten ihre Niststätten selbst reinigen.

18. Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Osten des Flurstücksnr. 2736 befindet sich eine als FFH-Lebensraumtyp ausgewiesene „Magere Flachland-Mähwiese". Ursprünglich wurde diese Fläche im Rahmen des Vorhabens überplant.
Um eine Schädigung von Arten und Lebensräumen nach Maßgabe des §19 BNatSchG zu vermeiden, wurde die Fläche inzwischen vollständig aus dem Geltungsbereich herausgenommen. Der Geltungsbereich wurde zu diesem Zwecke um ca. 1,1 ha reduziert.

Zudem wurde geprüft, inwiefern die nördlichen Waldflächen, die in den Geltungsbereich hineinragen, erhalten bleiben können. Dies ist unter dem Gesichtspunkt der Verschattung und der ohnehin bereits begrenzten Nord-Süd-Ausdehnung jedoch wirtschaftlich nicht sinnvoll.
Eine Erweiterung der Flächen nach Osten zu Gunsten einer weiteren Reduzierung der Fläche entlang des nördlichen Waldrandes wurde geprüft, konnte jedoch aufgrund der Grundstücksverfügbarkeit nicht realisiert werden.

Gemäß der Einstufung der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) befindet sich der Standort in einer benachteiligten Agrarzone. Dies entspricht dem Grundsatz zunächst geringwertigere Flächen für die Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu nutzen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2010).

19. Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltprüfung wurden die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms, des Regionalplanes, des Flächennutzungsplanes zu Grunde gelegt. Gleichzeitig erfolgte eine Bestandsaufnahme im Gelände.
Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens wurde u.a. die naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen (BfN 2007) herangezogen.

20. Monitoring

Die Wirksamkeit der Eingrünungsmaßnahme und der Ausgleichsmaßnahmen ist nach einem Zeitraum von 5 Jahren zu überprüfen. Sollten sich insbesondere bezüglich der Eingrünung nicht die gewünschte Wirkung einstellen, sind mögliche Mängel zu beheben.

21. Zusammenfassung

Die Energiebauern beabsichtigen südwestlich von Seckach auf einer Fläche von ca. 12,5 ha eine Freiflächenphotovoltaik zu errichten. Um Baurecht für die Anlage zu schaffen, stellt die Gemeinde Seckach einen Bebauungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes mit Zweckbestimmung Photovoltaik auf.
Der Bereich der geplanten Anlage wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Nach Herstellung der Anlage wird unter und zwischen den aufgeständerten Modulen extensives Grünland entwickelt. Ein Eingriff in den Boden findet nur in den Fundamentbereichen statt. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen und die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen direkt im Anschluss der Anlage wird der Eingriff in das Landschaftsbild reduziert und die Strukturvielfalt der Lebensräume für heimische Pflanzen und Tiere angereichert.
Im Norden des Planungsgebietes werden baumbestandene Flächen des angrenzenden Wirtschaftswaldes durch das Vorhaben überplant. Als Ausgleich für die Inanspruchnahme der Waldbereiche ist die Aufforstung auf einer externen Fläche vorgesehen. Die Fläche befindet sich ca. 1,7 km nordöstlich der geplanten Anlage und schließt an vorhandene Waldflächen an.
Durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen wie u.a. die Berücksichtigung der gesetzlichen Vogelbrutzeiten, können Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Brutvögeln, die potentiell in den baumbestandenen Flächen vorkommen können, vermieden bzw. verringert werden.
In naturschutzfachlich geschützte bzw. bedeutende Flächen wie die im Westen angrenzende „Magere Flachland-Mähwiese“ und das biotopkartierte Feldgehölz sowie das Feldgehölz im Nordosten wird nicht eingegriffen. Beeinträchtigungen auf das im Süden angrenzende FFH-Gebiet „ Seckachtal und Schefflenzer Wald“ können ausgeschlossen werden.

22. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414). Zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132). Zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2010. Zuletzt geändert durch das Gesetz vom 11. November 2014 (GBl. S. 501).

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581). Zuletzt geändert durch Art. 7 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99,100).

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542). Zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258).

Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58). Zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).

Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LwaldG) in der Fassung vom 31. August 1995. Mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613).

23. Gutachten

STADT LAND FRITZ (2018a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Roter Markstein / Hirschboden", vom 26.03.2018, Friedberg.

STADT LAND FRITZ (2018b): Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Roter Markstein / Hirschboden", vom 26.03.2018, Friedberg

24. Literatur

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2007: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen F+E Vorhaben, Endbericht, Leipzig

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND SECKACHTAL (2006): Flächennutzungsplan 1.Fortschreibung.

LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME (LEL): Benachteiligte Gebiet in Baden-Württemberg (o.J.)

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2012): Das Schutzgut Boden in der Eingriffsregelung.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2017): Daten und Kartendienst.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Karlsruhe, 2002.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell).

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Abgestimmte Fassung, August 2005.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND FORSTEN BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Verordnung über den Naturpark „Neckar-Odenwald“ konsolidierte Fassung Stand Dezember 2014)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE (LGRB) (2017): Kartendienst.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE BADEN-WÜRTTEMBERG (2017): Managementplan für das FFH-Gebiet 6522-311 „Seckachtal und Schefflenzer Wald“. Gefertigt am 03.11.2017.

REGIERUNGSPRÄSIDUM TÜBINGEN (2010): Photovoltaikanlagen. Hinweise für die bau- und bauplanungsrechtliche Behandlung, Standortfragen und weitere damit zusammenhängende Fragestellungen. Tübingen, 22.01.2010.

VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Satzungsbeschluss vom 27.09.2013. Mannheim.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.