GEMEINDE RAMSTHAL
Landkreis Bad Kissingen

BEBAUUNGSPLAN
„SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGE HÄUSLEIN“
nach § 9 BauGB

UMWELTBERICHT

Bestandteil der Begründung

Stand 17.12.2020

Bearbeitung:
Martin Beil, Dipl.-Ing. Landespflege (TU)
Landschaftsarchitekt BDLA, Stadtplaner

Inhaltsübersicht

1.	VORBEMERKUNGEN	3
1.1	Gesetzlicher Rahmen	3
1.2	Standort und Untersuchungsraum	3
1.3	Grundlagen	3
1.4	Beschreibung des Vorhabens	4
2.	UMWELTZIELE FÜR DAS PLANUNGSGEBIET	5
3.	BESTANDSAUFNAHME, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	6
3.1	Schutzgut Mensch	11
3.2	Schutzgut Boden und Fläche	12
3.3	Schutzgut Wasser	13
3.4	Schutzgut Klima / Luft	14
3.5	Schutzgut Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume, Artenvielfalt	14
3.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	15
3.7	Besondere Wechselbeziehungen	16
3.8	Auswirkungen durch schwere Unfälle, Katastrophen, die für das Projekt relevant sind oder werden können	16
4.	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	16
5.	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMINDERUNG, VERMEIDUNG UND AUSGLEICH VON NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	17
5.1	Vermeidung und Verminderung	17
5.2	Ausgleichsmaßnahmen	17
5.3	Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen	18
6.	ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	18
7.	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK, HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	18
8.	MONITORING	18
9.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	19

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Gesetzlicher Rahmen

Das Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung verpflichtet zur wirksamen Umweltvorsorge, weshalb die Auswirkungen der Planung auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, sowie auf Kultur- und Sachgüter, als auch Umweltfolgen zu prüfen sind.
Der § 2a BauGB führt eine generelle Umweltprüfung (UP) als regelmäßigen Bestandteil des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung ein. Die Inhalte der Umweltprüfung finden sich im Umweltbericht als selbständigem Teil der Begründung.

Die Beschreibung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen, die Auswirkungen des Vorhabens auf diese und die Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und deren Ausgleich weichen nicht ab, sondern werden auf Ebene des Bebauungsplans konkretisiert.
Die notwendigen Bestandteile des Umweltberichts sind im Anhang I zum BauGB aufgeführt.

1.2 Standort und Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum ist schutzgutspezifisch zu definieren.
In der Regel entspricht der Untersuchungsraum dem Plangebiet (Geltungsbereich), kann aber bei Bedarf auch darüber hinausgehen und das Umfeld miteinbeziehen.
Der Untersuchungsraum beschränkt sich hier

- auf den Geltungsbereich für den Bebauungsplan mit ca. 32,2 ha Fläche,
- den Untersuchungsbereich von möglichen, wesentlichen Blendwirkungen für die Aussiedlerhöfe und die Staatsstraße St 2290,
- die artenschutzfachlichen Verflechtungsbereiche betroffener Tierarten (Lebensstätten der lokalen Populationen).

1.3 Grundlagen

Zu beachten sind die die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie v.a.

- das Baugesetzbuch (BauGB), die Bayerische Bauordnung (BayBO),
- Vorgaben zum Immissionsschutz (insbesondere EG-Umgebungslärm-Richtlinie, BImSchG, BImSchV, TA Lärm, DIN 18005-1, 16. BImSchV),
- Abfallrecht (KrWG),
- Wasserrecht (WHG, BayWG),
- Bodenschutz (BBodSchG, BBodSchV),
- Naturschutzgesetze (BNatSchG, BayNatSchG).

in den zum Zeitpunkt des Eintritts der Rechtskraft des Bebauungsplans bzw. der Änderung des Flächennutzungsplans gültigen Fassungen.

Des Weiteren sind bei der vorliegenden Planung weitere maßgebliche Grundlagen zu beachten bzw. zu berücksichtigen:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP),
- Regionalplan der Region 3 Main-Rhön,
- Landschaftsentwicklungskonzept Region 3 Main-Rhön (Regierung von Unterfranken),
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Ramsthal mit Landschaftsplan,
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Bad Kissingen,
- Biotope lt. Biotopkartierung Bayern
- https Umweltatlas Bayern und Bayernatlas
  Informationen hierzu im internet abrufbar unter
  https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas
  https://geoportal.bayern.de/bayernatlas

- Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Leitfaden zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 2003)
- Bayerisches Staatsministerium des Innern;
  Rundschreiben „Photovoltaikanlagen“ IIB5-4112.79-037/09 vom 18.11.2009 (Gl.Nr. 2.1. (3)), ergänzt 2011.
- ARTENINFORMATIONEN (besonders geschützte Arten - ://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/)
- Licht-Leitline (Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz LAI)

An wesentlichen Fachgutachten sind in die Umweltprüfung einbezogen:

SOLPEG GMBH (2020):
SOLPEG Blendgutachten Solarpark Ramsthal. Stand 06.10.2020.
Verfasser: Dieko Jacobi.

TARRICONE, KATHRIN (2020):
Zuarbeit zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Solarpark Ramsthal"
Stand Juli / September 2020. info@tarricone.de

1.4 Beschreibung des Vorhabens

s.a. Begründungen zum Bebauungsplan und zur Grünordnungsplanung

Durch die Ansiedlung einer Freiflächenphotovoltaikanlage soll im Sinne des Klimaschutzes ein Beitrag zur umweltverträglichen Energieerzeugung und -gewinnung geleistet werden. Mit Hilfe der Nutzung solarer Strahlungsenergie lässt sich der Verbrauch fossiler Energieträger reduzieren, wodurch diese begrenzte Ressource nicht nur geschont, sondern insbesondere auch der CO2-Ausstoß verringert wird.
Da die solare Strahlungsenergie zudem unbegrenzt vorhanden ist, stellt die photovoltaische Stromerzeugung eine besonders umweltverträgliche und nachhaltige Art der Energieerzeugung dar.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen. Dadurch kann entsprechend des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung unterstützt und der Beitrag der Erneuerbaren Energien an der lokalen Stromversorgung im Gemeindegebiet und Versorgungsbereich deutlich erhöht werden.

Der Bebauungsplan nach § 9 BauGB
setzt die Betriebsfläche des Solarparks als Sondergebiet und die zugeordneten Ausgleichsflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) fest.
Der Betrieb der Photovoltaikanlagen ist zeitlich befristet bis zum 31.12.2052.
Der Geltungsbereich umfasst überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen sowie Flurwege mit den Grundstücken Flur-Nr. 3536, 3535, 3534, 3529, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3525, 3472, 3471, 3470, 3469, 3468, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466 und 3478 sowie Teilflächen der Flurstücke 3461, 3425 und 3473 in der Gemarkung Ramsthal.

Hinzu kommen naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen A8 auf dem Grundstück Fl.-Nr. 3545 sowie die Ausgleichsflächen A9 und A 10 auf Teilflächen des Grundstücks Flur-Nr. 3527 (1.221 m² bzw. ca. 500 m², beide Gmkg. Ramsthal).

Das Gebiet ist wie folgt umgrenzt:

- Im Norden: Wirtschaftsweg Flur-Nr. 3461
- Im Osten: Flur-Nr. 3459, 3465/1 und 3479

- Im Süden: Wirtschaftswege Flur-Nr. 3480 und 3522
- Im Westen: Erschließungsweg Flur-Nr. 3524

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 32,2 ha.

Das Plangebiet liegt in der Nähe der Aussiedlerhöfe Ramsthal südlich des Ortes.

Ein Einspeisepunkt ist in ca. 5 km Entfernung vorhanden (Umspannwerk Eltingshausen).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich innerhalb der PV-Förderkulisse benachteiligter Gebiete im Sinne des EEG. .Damit sind die Vergütungsvoraussetzungen des EEG (Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien) erfüllt.

Aus den Planungsvorstellungen des Vorhabensträgers ergeben sich folgende Rahmendaten:

- Die Erschließung erfolgt über vorhandene Straßen und Wirtschaftswege.
- Die Modulhöhe beträgt bis 3 m Höhe.
- Alle Modulfelder werden umlaufend mit einem Zaun umfriedet, um den Zutritt von nicht verfügungsberechtigten Personen zu den Modulfeldern auszuschließen.
- Die Befestigung der Fahrgassen zwischen den Modulreihen ist nicht vorgesehen.
- Die Flächen innerhalb des Zauns sollen als Wiese und/ oder Weideland genutzt werden.

Den Eingriffsflächen von ca. 246.007 m² stehen ca. 65.700 m² Ausgleichsflächen gegenüber.
Die Ausgleichsflächen dienen neben dem Eingriffsausgleich und dem örtlichen Biotopverbund auch zur landschaftsoptischen Einbindung der sich über den Hang erstreckenden, von Süden und Südwesten her einsehbaren Anlage.

Planungskorridor Suedlink

Im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches überquert die geplante Trasse der Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Großgartach (Vorhaben 3), Abschnitt D Teilflächen der Felder SO5 bis SO7.

Aufgrund des noch nicht weit fortgeschrittenen Planungsstandes für diese Erdkabeltrasse ist eine abschließende Beurteilung der Auswirkungen der Bauleitplanung auf die geplante Kabeltrasse noch nicht möglich.

Aufgrund der vom Vorhabensträger geplanten abschnittsweisen Verwirklichung des Projektes sollen die vom aktuellen Trassenkorridor berührten Flächen jedoch weiterhin Bestandteil der Bauleitplanung bleiben, um eine spätere Bebauung nach endgültiger Festlegung der Kabeltrasse noch zu ermöglichen.

Im Bebauungsplan ist eine Festsetzung getroffen, auf deren Basis eine Rückbauverpflichtung für den betroffenen Teil der Photovoltaikanlage angeordnet werden kann, sollte es nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens nach § 24 NABEG zu einer Überschneidung zwischen den durch den Bebauungsplan zugelassenen Anlagen und dem Erdkabel von Südlink kommen.

2. UMWELTZIELE FÜR DAS PLANUNGSGEBIET

Regionalplan Region Main-Rhön (3)

Im **Regionalplan**, Region Main-Rhön" sind für das Plangebiet keine konkreten, flächenbezogenen Aussagen getroffen.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten.

Lesefassung des Regionalplans (14.05.2020)

B VI Energieversorgung [Ziele (Z) und Grundsätze (G)]

5 Erneuerbare Energien

5.1 Sonnenenergienutzung

5.1.2 G Bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten ist darauf zu achten, dass eine Zersiedlung und eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und von Denkmalen vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.

Die fachlichen Aussagen des Landschaftsentwicklungskonzepts (LEK) der Region 3 sind bei Behandlung der Schutzgüter berücksichtigt.

Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

Im Flächennutzungsplan, der im Parallelverfahren geändert wird, sind bislang folgende Ziele formuliert und im Bebauungsplan berücksichtigt:

Im Flächennutzungsplan ist für das Grundstück Flur-Nr. 3486 bereits eine Sonderbaufläche mit randlicher Eingrünung dargestellt (4. Änderung), ansonsten Fläche für die Landwirtschaft.

Als landschaftsplanerische Ziele und Maßnahmen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan außerhalb des Änderungsbereichs der 4. Änderung aufgeführt (Stand 2001):

- flächige Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in grundwassersensiblen Bereichen (hier: Karstgebiet, Einzugsbereich der Trinkwasserbrunnen Sulzthal).
- Neuanlage von naturbetonten Lebensräumen in der Feldflur: Einzelbäume, Baumgruppen,...
- Erweiterung von Windschutzhecken
- Vernetzung und Verbindung von naturbetonten Lebensräumen Neuanlage, Pflege, Entwicklung von Grasrainen, (Obst-)Baumreihen, Hecken, Gehölzgruppen.
- Gewässerschonstreifen an periodisch Wasser führenden Gräben, naturnähere Gestaltung, Anlage von Gewässerbegleitgehölzen

ABSP

Im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Bad Kissingen (1993) sind für den Planungsraum (Hochfläche südlich Ramsthal folgende Zielaussagen getroffen:

Strukturanreicherung durch Neuschaffung und Vernetzung von kleinflächigen Trockenstandorten, Rainen, Ranken und Magerrasen in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten sowie
vorrangig erforderliche Neuanlage von Gehölzen in ausgeräumten Feldfluren, Vernetzung von isolierten Standorten.

3. BESTANDSAUFNAHME, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Der Geltungsbereich für das Baugebiet „Photovoltaikanlage" umfasst ca. 32,2 ha.
Den Eingriffsflächen (= Betriebs-/ Sondergebietsfläche) von ca. 24,6007 ha stehen Ausgleichsflächen von ca. 6,57 ha Fläche mit entsprechendem Ausgleichsflächenwert gegenüber. Die Ausgleichsflächen dienen neben dem Eingriffsausgleich und dem örtlichen Biotopverbund auch zur landschaftsoptischen Einbindung der sich über den

Hang erstreckenden, geplanten Anlage.
Die übrigen Flächen (1,7 ha) umfassen bestehende Verkehrsflächen.

Der Geltungsbereich umfasst sieben getrennte Bereiche mit den Betriebsflächen SO1 – SO7.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Die wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens bilden:

- die landschaftsoptische Wirkung ähnlich einer eingeschossigen Bebauung,
- die Überstellung mit Modulreihen mit möglichen Auswirkungen auf die mit Niederschlagswasser benetzbare Bodenoberfläche bzw. die Bodenbelichtung,
- die Umnutzung von Ackerland in Dauervegetationsflächen (Wiese, Weide),
- die Umzäunung mit Barrierewirkung für Großsäugetiere (Abgrenzung gegen die freie Flur und gegen öffentliche Wege).

Die Versiegelungswirkung (Befestigungspfosten und Trafostation mit Nebenflächen) ist von relativ untergeordneter Bedeutung.

Flächeninanspruchnahme

Der Geltungsbereich des Baugebietes umfasst ca.	ca. 32,2 ha	100 %
Davon entfallen auf:		
a) Sondergebiet Photovoltaik	24,6 ha	76 %
b) gebietsinterne Ausgleichsflächen	6,4 ha	19 %
c) Verkehrsflächen (Flurwege – Bestand)	1,2 ha	5 %
Ausgleichsflächen extern	0,17 ha	

Baubedingte Wirkfaktoren

Bodenverdichtung
ist im Zuge der Baumaßnahmen entlang von Wegen und innerhalb der Baugrenzen bzw. deren Zufahrten zu erwarten (Lagerflächen, Baubetriebsflächen).
Durch Verteilung des Bodendrucks über Geotextile und vegetationstechnische Maßnahmen kann diese wieder aufgehoben werden.

Aufschüttungen und Abgrabungen
Abgrabungen und Aufschüttungen finden nur kleinflächig im Bereich der geplanten Trafostation bzw. der geplanten Feuchtmulde (Ausgleichsmaßnahme A5) statt.

Abwässer/ Abfälle
entstehen während des Baubetriebes nur in untergeordnetem Umfang und sind zu entsorgen.

Lärm
Durch die Baumaschinen ist eine temporäre Lärmentwicklung zu erwarten. Während des Anlagenbetriebs bestehen nur geringe Lärmentwicklungen durch die Transformatoren.

Luftverunreinigungen
können allenfalls durch Baumaschinen bei Wegebau, Kabeltrassierung, Montage der PV-Anlagen und Errichtung der Kleingebäude auftreten.
Sie sind insgesamt als nicht erheblich einzuschätzen.
Es überwiegt deutlich der großräumige Entlastungseffekt aufgrund der regenerativen Energieerzeugung.

Visuelle Wirkfaktoren
Während des Baubetriebes kann das Landschaftsbild phasenweise durch Lager- und Baubetriebsflächen gestört sein.

Sonstige baubedingte Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

Störungen und Schädigungen von Tieren und Pflanzen
führen bei Beachtung der Festsetzungen zum Artenschutz zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen lokaler Populationen von geschützten Arten.

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG treten nach Vornahme Konflikt vermeidender Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ein.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Abwässer
treten nicht auf, da kein Wasseranschluss vorgesehen ist.
Falls Reinigungsmaßnahmen an den Modulen erforderlich werden, kommen keinerlei Reinigungschemikalien bzw. andere Schadstoffe / Präparate zum Einsatz.

Unverschmutztes Niederschlagswasser von den Modulen bzw. Dachwasser aus den Trafostationen oder der Übergabestation versickert großflächig über den Grasbereich unter den Modulen bzw. in den Abstandsflächen zwischen den Modulen.

Licht
Eine Beleuchtung ist nicht vorgesehen.
Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Blendwirkungen
s.a. Blendgutachten (SOLPEG 2020)
Es wurden mögliche Reflexionen, die für die Verkehrsteilnehmer der St 2290 als auch die Bewohner der angrenzenden Aussiedlerhöfe relevant werden, geprüft. Sichtschutzmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Lärm / Immissionsschutz
Die Photovoltaikanlage ist nahezu lautlos und weist keinerlei Schadstoffemissionen auf. Lediglich von den Transformatoren gehen Lärmemissionen aus. Eine zusätzliche Verlärmung durch die Wartung der Anlage ist nicht zu erwarten. Die Lärmentwicklung beschränkt sich auf die bisher im Rahmen landwirtschaftlicher Nutzung bestehende sowie die künftig durch Pflege des Grünlands und Wartungsarbeiten entstehende.

Die bei einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der angrenzenden Grundstücke auftretenden Staubimmissionen (Erde, Dünger, Spelzen beim Dreschen, etc.) sind vom Anlagenbetreiber und dessen Rechtsnachfolger zu dulden.

Abfälle
fallen beim Austausch, bei Reparatur und Rückbau der Photovoltaikanlage an. Hier ist eine Wiederverwertung anzustreben.

Brandschutz
In den Trafogebäuden und der Übergabestation sind geeignete Feuerlöscher nach Absprache mit der Kreisbrandinspektion vorzuhalten. Ein Trennschalter zur Unterbrechung des Stromkreises muss installiert werden, die Gleichspannungsleitungen müssen besonders gekennzeichnet sein. Der Standort des Trennschalters sowie die Kennzeichnung der Gleichspannungsleitungen sind mit der Kreisbrandinspektion und der örtlichen Feuerwehr abzustimmen. Die örtliche Feuerwehr ist in die Anlage einzuweisen.

Sonstige betriebsbedingte Wirkfaktoren
sind nicht bekannt.

Auswirkungen des Vorhabens - Tabellarische Übersicht

	Anlagebedingte Wirkfaktoren	**Baubedingte Wirkfaktoren**	**Betriebsbedingte Wirkfaktoren**
Schutzgut Mensch			
Lärm	- Geringe anlagebedingte Lärmemissionen (Trafo)	- bedingt (Baulärm, Baustellenverkehr) / Transport	- Wartung / Unterhalt / Pflege - nicht erheblich
Blendwirkung	Keine erheblichen Blendwirkungen zu erwarten	---	---
Erholung / Wohnqualität (Landschaftsbild)	- Mittlere bis geringe landschaftsoptische Beeinträchtigung. - Vorbelastungen durch 110-KV-Freileitung und Aussiedlerhöfe - vom Gegenhang aus einsehbar	- kurzzeitige Beeinträchtigung durch Baustellenbetrieb und - ggf. späteren Abbau der Anlage bei zeitlicher Befristung des Betriebs	- Nutzung / Pflege im Rahmen der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung – nicht erheblich
Energie	- regenerative Energieerzeugung	- Einsatz durch Baumaschinen	- Einsatz ggf. durch Pflegegeräte – nicht erheblich
Nahrungsmittelproduktion	- temporärer Verlust von Produktionsfläche für Grundnahrungsmittel (evtl. Futterverwertung)	---	---
Schutzgut Tierwelt			
Lebensraum	- Lebensraumverlust für Fauna des offenen Ackerlands (ca. 32 ha), - + Lebensraumgewinn für Fauna des Grünlands (ca. 24,6 ha zzgl. 3,1 ha Ausgleichsfläche) und der Hecken mit Säumen (ca. 3,3 ha)	- Störungen/ temporäre Vertreibungswirkung – nicht erheblich	- Störungen durch Wartungsbetrieb / Pflege / Nutzung – nicht erheblich
Barrierewirkung	- bedingte Barrierewirkung für Großsäugetiere durch geplante Abzäunung	- bedingt	- Wartung / Unterhalt / Pflege - nicht erheblich
Schutzgut Pflanzen			
Lebensraumverlust	- Verlust von Flächen für die potentielle Ackerbegleitflora (nicht erheblich) - Veränderung der Belichtung von besiedelbarer Vegetationsfläche durch Beschattung	---	---
Lebensraumneuschaffung	- Erhöhter Anteil einer Dauervegetationsdecke – etwa 31 ha - Annäherung an naturbetontere Pflanzengemeinschaften des Wirtschaftsgrünlands	---	---
	-		

	Anlagebedingte Wirkfaktoren	**Baubedingte Wirkfaktoren**	**Betriebsbedingte Wirkfaktoren**
Schutzgut Boden / Fläche			
Versiegelung	- Teilversiegelung durch Stützpfosten und Trafostationen (unter 2 % der Eingriffsfläche)	---	---
Wasserrückhalt / Vegetation	- Bodenoberfläche im Anlagenschatten (Licht, Wasser)	---	---
Erosion	- Verminderung der Bodenerosion gegenüber bisheriger Ackernutzung durch Dauergrünland	---	---
Bodenverdichtung		- durch Zufahrtswege; durch innere Erschließung unerheblich	- durch Zufahrtswege; durch innere Erschließung unerheblich
Schutzgut Wasser			
Wasserkreislauf / Abfluss	- Verminderte aufnahmefähige Projektionsfläche für Niederschläge – aber unveränderte Gesamtbilanz im Planbereich	- potentielle Bodenverdichtung durch Baugerät und Pflege / Wartung – mit erhöhtem Wasserabfluss im Vergleich zu bisheriger Nutzung nicht erheblich	
Wassererosion	- Verminderte Bodenerosionsgefahr durch Dauervegetationsfläche auf etwa 31 ha Fläche	- in der Bauphase zeitweise möglich	---
Wasserschutz-/ Überschwemmungsgebiet	- nicht betroffen - potentiell höhere Grundwasserneubildungsrate im Vergleich zu bisheriger Nutzung durch geringeren Abfluss	---	---
Schutzgut Klima / Luft			
Lokalklima, Be-/ Entlastungen	- Kleinklimatische Veränderung durch Überbauung – nicht erheblich	- Emissionen Baumaschinen / Transport – nicht erheblich	Einsparpotential von CO_2-Emissionen durch Module und Dauergrünland
Schutzgut Landschaft			
	- Überbauung und Flächenverbrauch bisher „unverbauter Landschaft" – ca. 24,6 ha		
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter		---	---
Bau- oder Bodendenkmal	Bodendenkmal	---	---
Jagd	- Verringerung der bejagbaren Fläche (Betriebsfläche, ca. 24,6 ha)		

3.1 Schutzgut Mensch

Bestand

Die Gemeinde Ramsthal hat 1.121 Einwohner (Stand: 31.12.2019).
Das entspricht einer Bevölkerungsdichte von 107 Einwohnern pro km².
Im Umfeld der Planung befinden sich 4 Aussiedlerhöfe der Gemeinde sowie in weiterer Entfernung ein weiterer Aussiedlerhof (d = 250 m) sowie 2 weitere Höfe in der Gemarkung Sulzthal (d = ca. 750 m).
Der Ort selbst liegt mindestens 800 m nördlich des Plangebiets.

- Landschaftsbild:
  offene landwirtschaftlich genutzte Kuppe und Hänge / Gliederung durch Windschutzhecken; umrahmt von Waldgebieten;
  optische Vorbelastung durch 110-KV-Freileitung und Aussiedlerhöfe.
  Laut LEK ist die natürliche Eigenart des Landschaftsbilds gering bis sehr gering.
- Erholung:
  Wanderwege und Radwanderwege die am nördlich Gebietsrand bzw. durch das Gebiet verlaufen.
  Der Planungsraum ist besitzt nach LEK lediglich eine „allgemeine Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer naturbezogenen Erholung". Die Entwicklungsmöglichkeiten sind gering.
- Immissionsschutz:
  Die bei einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der angrenzenden Grundstücke entstehenden Staubimmissionen (Erde, Dünger, Spelzen beim Dreschen, etc.) sind vom Anlagenbetreiber und dessen Rechtsnachfolger zu dulden.
- Hochspannungsfreileitung (110 kV)
  Verlauf im Süden am Rand des Geltungsbereiches.

Eingriff / Auswirkungen

- Landschaftsbild:
  Wiederherstellung des Landschaftsbilds nach dem Rückbau.
  Veränderung des Landschaftsbilds während der Betriebsdauer:
  Die großflächigen PV-Felder ersetzen die Ackernutzungen auf großen Schlägen. Es werden durch die Randstreifen mit Hecken / Gras- und Krautfluren zusätzliche Strukturen als Umrahmung der „Felder" eingebracht. Durch die Heckenpflanzungen werden optische Nahwirkungen vermindert.
- Erholungsnutzung:
  der Landschaftsraum bleibt zugänglich; die PV-Anlagen werden an den maßgeblichen Wander- und Radwegen durch Strauchpflanzungen eingebunden.
- Immissionsschutz:
  - Lärm

    Die Photovoltaikanlage löst nur geringe Lärmemissionen im Bereich der Trafostationen aus. Diese liegen in ausreichender Entfernung von der nächstliegenden Wohnbebauung (Aussiedlerhöfe) entfernt. Sie weist keinerlei Schadstoffemissionen wie Stäube oder Abgase auf.
  - Blendwirkungen

    s.a.Blendgutachten (SOLPEG 2020)

    Reflexionen, die für die Verkehrsteilnehmer der St 2290 relevant werden, sind gemäß Blendgutachten nicht nachweisbar. Eine Beeinträchtigung ist auszuschließen.

    Die potentiell gegenüber den Wohngebäuden der angrenzenden Aussiedlerhöfe auftretenden Reflexionen sind aufgrund der Dauer und des Auftretens

in den frühen Morgen-stunden vernachlässigbar. Beeinträchtigungen im Sinne der Lichtleitlinie (LAI) sind nicht gegeben.

Sichtschutzmaßnahmen werden nicht erforderlich.

- Sonstige

  Sie weist keinerlei Schadstoffemissionen wie Stäube oder Abgase auf.

- Betrieb der Anlage:
  Auf die 110-KV-Hochspannungsfreileitungen im Süden ist zu achten. Bei sachgemäßem Umgang gemäß den gültigen Normen und Anweisungen der Versorgungsträger sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Ergebnis:

Im Vergleich zum rechtswirksamen Flächennutzungsplan / Bebauungsplan bzw. dem Bestand verändern sich die Art und Intensität der Nutzung und damit die Beeinträchtigung des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit nicht wesentlich.

➢ Es ist von Auswirkungen ohne Erheblichkeit auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung und menschliche Gesundheit auszugehen.

3.2 Schutzgut Boden und Fläche

Bestand

s. Begründung zur Bebauungs- und Grünordnungsplanung

Eingriff / Bewertung

- Veränderung des Bodens (mit Gestein und Relief):
  Mit Errichtung der Solarmodule geht keine erhebliche Veränderung des Reliefs einher, da beim Einbau der Einzelmodule das leicht geneigte Gelände berücksichtigt wird und die Befestigung entsprechend angepasst wird. Geringe Veränderungen entstehen bei Anlage der Trafostationen.
- Bodenverdichtung:
  Durch die Befahrung mit Baugeräten ist eine Bodenverdichtung auf der Fläche potentiell möglich, ebenso durch die Pflege- und Wartungsarbeiten im Bereich der Zufahrts- und inneren Erschließungswege. Es ist davon auszugehen, dass diese Bodenverdichtung nicht größer ist als bei der Befahrung durch landwirtschaftliches Gerät.
- Flächenverbrauch / Bodenfunktionen:
  Für die PV-Anlagen incl. der naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen entfällt die bisherige Nutzung landwirtschaftlicher Flächen auf ca. 31 ha Fläche.
  Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen ist für die Betriebsdauer auf ca. 2 % der Betriebsfläche (Modulstützen) begrenzt. Nach Ablauf der Betriebszeiten werden die Module rückstandslos entfernt und die Flächen wieder ihrer bisherigen Nutzung zugeführt.
  Mit der Anlage von Dauervegetationsflächen an Stelle von Ackerland werden die natürlichen Bodenfunktionen stabilisiert, die Bodenerosion wird v.a. auf den hoch erosionsgefährdeten Hanglangen mit Lößlehmen deutlich gemindert.

Ergebnis:

Im Vergleich zum rechtswirksamen Flächennutzungsplan / Bebauungsplan bzw. dem Bestand verändern sich das Relief, die Bodenschichtung, der Umfang der Flächenversiegelung und damit die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden nicht erheblich. Die Flächenbeanspruchung durch die Photovoltaikanlage ist auf ca. 30 Jahre Betriebsdauer begrenzt.

➢ Es ist von Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Fläche / Boden (mit Gestein, Relief) auszugehen.

3.3 Schutzgut Wasser

Bestand
s. Begründung zur Grünordnungsplanung

Eingriff / Bewertung

- Versiegelung des Bodens:
  Die Versiegelung des Bodens bei den Solareinheiten findet lediglich im eng begrenzten Bereich der Stützen statt, der weniger als 2 % der Modulfläche einnimmt, sowie im Bereich von Trafostationen und Speichereinheiten (bis 9 x 24 m²).

  Die inneren Erschließungswege sind als einfache Wiesenwege vorgesehen. Das anfallende Oberflächenwasser wird flächig in Seitenflächen abgeleitet.
- Beeinträchtigung der Bodenfeuchte:
  Durch die in Reihen angeordneten Solareinheiten wird der Boden künftig in unterschiedlicher Intensität von Niederschlag getroffen. Es kommt zu einer geringeren Durchfeuchtung von Bodenpartien. Eine geschlossene Vegetationsdecke ist – wie durch bestehende Anlagen belegt – trotz der „Überdachung" zu erwarten, wenn zwischen den Einzelmodulen Belichtungsschlitze verbleiben, die gleichzeitig das von den Modulen ablaufendes Niederschlagswasser unter die Module weiterleiten. Im geneigten Gelände wird bei abflusswirksamen Niederschlägen das Niederschlagswasser zudem hangabwärts weitergeleitet.
- Verschmutzung des Grundwassers:
  Durch entsprechende Schutzmaßnahmen sollen Verschmutzungen des Grundwassers aufgrund der Bauarbeiten verhindert werden.
  Falls Reinigungsmaßnahmen an den Modulen erforderlich werden, kommen keinerlei Reinigungschemikalien bzw. andere Schadstoffe / Präparate zum Einsatz.
  Da es sich bei der geplanten Trafostation um eine Anlage mit wassergefährdenden Stoffen handelt, sind diese fachgerecht zu handhaben und bei Bedarf / Schaden zu entsorgen.
  Die Vorgaben des Allgemeinen Grundwasserschutzes (Anforderungen nach Wasserhaushaltsgesetz und Bayerischen Wassergesetz) werden beachtet.

Ergebnis:

Flächenversiegelung und deren Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt spielen hier insgesamt eine untergeordnete Rolle, da durch die „punktuelle Versiegelung" Punktfundamente nur ein sehr geringer Flächenanteil im Sondergebiet versiegelt wird und das anfallende Wasser weiter auf der Fläche versickern kann. Auswirkungen treten nicht durch die eigentliche Versiegelung des Bodens auf, sondern durch die Überdeckung der Bodenfläche mit Solareinheiten und der damit verbundenen Veränderung der Untergrundbefeuchtung.

Nachhaltig negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind dennoch nicht zu erwarten.

➢ Es ist von Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Wasser auszugehen.

3.4 Schutzgut Klima / Luft

Bestand

s. Begründung zur Grünordnungsplanung

Eingriff / Bewertung

- Beeinträchtigung des lokalen Klimas / der Luftqualität:
  Die Module werden in einer Höhe bis zu 3 m aufgestellt. Damit kann die Kaltluft, die auf den Wiesen und Äckern oberhalb der Photovoltaikanlage entsteht, weiter ungehindert abfließen.
  Die Luftqualität wird bis auf die möglicherweise während der Auf- und Abbauzeit entstehende Belastung durch Baumaschinen nicht beeinträchtigt.
  Großräumlich ist mit der Anlage eine Entlastung von Klima und Verbesserung der Luftqualität verbunden.

Ergebnis:

Durch die Ansiedlung einer Freiflächenphotovoltaikanlage wird im Sinne des Klimaschutzes ein Beitrag zur umweltverträglichen Energieerzeugung und –gewinnung geleistet. Mit Hilfe der Nutzung solarer Strahlungsenergie lässt sich der Verbrauch fossiler Energieträger reduzieren, wodurch diese begrenzte Ressource nicht nur geschont, sondern insbesondere auch der CO_2 -Ausstoß verringert wird. Da die solare Strahlungsenergie zudem unbegrenzt vorhanden ist, stellt die photovoltaische Stromerzeugung eine besonders umweltverträgliche und nachhaltige Art der Energieerzeugung dar.

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das lokale Klima und die Luft zu erwarten.

➢ Es ist von keinen erheblichen (negativen) Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft auszugehen.

3.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume, Artenvielfalt

Bestand

s. Begründung zur Grünordnungsplanung / Artenschutzrechtlicher Beitrag

Flora und Fauna der offenen Feldfluren mit Windschutzhecke im Osten und Graben im Süden incl. Ackerwildkrautgemeinschaften(Vorkommen Rote-Liste-Art Dicke Trespe), insbesondere die Vogelarten der ökologischen Gilde der offenen strukturarmen Kulturlandschaft;

Eingriff / Bewertung

- Beeinträchtigung der Vegetationsfähigkeit:
  Durch die in Reihen angeordneten Solareinheiten wird der Boden künftig in unterschiedlicher Intensität vom natürlichen Licht und von Niederschlag getroffen. Es kommt zu Verschattungen des Bodens sowie zu einer geringeren Durchfeuchtung von Bodenpartien. Eine geschlossene Vegetationsdecke ist – wie durch bestehende Anlagen belegt – trotz der „Überdachung" zu erwarten, wenn zwischen den Einzelmodulen Belichtungsschlitze verbleiben, die gleichzeitig das von den Modulen ablaufendes Niederschlagswasser unter die Module weiterleiten.
- Vegetationsbestand:
  Die typische Ackerbegleitfauna wird durch das Vorhaben verdrängt. Seltene oder geschützte Arten des Lebensraums sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Es grenzt ein Fundpunkt der Dicken Trespe (Rote Liste 1 Bayern und Deutschland) an.

- Lebensraum für Tiere:
  Mit der Umwandlung von Acker in Grünland (und randliche Hecken mit Gras- und Krautfluren) ist für die Tierwelt hinsichtlich Artenvielfalt von einer Aufwertung des Standortes und der benachbarten Lebensräume „Ackerland" und „Hecken" auszugehen. Im eingezäunten Bereich (ca. 24,6 ha) geht bisheriger Nahrungsraum für Großsäugetiere verloren. Für diese entstehen auch zusätzliche Zerschneidungswirkungen der offenen Flur.
  Die Umzäunung wird für Klein- und Mittelsäugetiere passierbar gehalten.
  Mit dem neu angelegtem Grünland und der künftig extensiveren Nutzung verbessert sich das Lebensraumangebot für eine Vielzahl von Arten (Kleinsäuger, Insekten, Fledermäuse, Vögel,...).
  Im Hinblick auf die Feldlerche werden besondere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von Lerchenfenstern festgesetzt.
  Ansonsten sind zur Vermeidung von Tötung / Verletzung von Vogelarten Konflikt vermeidende Maßnahmen zur Baufeldräumung zu beachten.

Ergebnis:

Im Vergleich zum rechtswirksamen Flächennutzungsplan / Bebauungsplan bzw. dem Bestand verändert sich der Lebensraum für Pflanzen und Tiere im Plangebiet für nur wenige, meist ubiquitäre Arten.
Unter den genannten Vorgaben und Voraussetzungen sind eher positive Auswirkungen auf die Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften zu erwarten.

Vogelschutz- oder FFH-Gebiete gemäß Natura 2000 oder nach § 30 BNatSchG geschützte Lebensräume sind nicht betroffen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten unter Beachtung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungs-und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) nicht ein.

Es ist von Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume, Artenvielfalt auszugehen.

3.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand:

Im Gebiet ist ein Bodendenkmal „Siedlung der Hallstattzeit und vermutlich des Neolithikums" (D-6- 5826-0044) erfasst (Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert). Das Denkmal wurde durch Bodenfunde bei Sondierungen bestätigt (Fl.Nr. 3545).

Eingriff / Bewertung

- Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung:
  Der landwirtschaftliche Verkehr wird durch den Solarpark nicht behindert, da mit Ausnahme der kurzen Bauzeit nur mit einem geringen Verkehrsaufkommen zu rechnen ist.
- Einschränkung der bejagbaren Fläche:
  Das jagdlich nutzbare Gebiet wird um ca. 24,6 ha verkleinert.
- Betroffenheit des Bodendenkmals (ca. 1,1 ha); Erhalt durch Ausweisung als Ausgleichsfläche (keine Bodeneingriffe in bodenarchäologische relevante Bodenschichten.

Ergebnis:

- ➢ Es sind keine erheblichen Einschränkungen der Begehbarkeit der offenen Landschaft zu erwarten.

- Es ist derzeit von Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter auszugehen.

3.7 Besondere Wechselbeziehungen

Besondere Wechselwirkungen sind nicht bekannt.

3.8 Auswirkungen durch schwere Unfälle, Katastrophen, die für das Projekt relevant sind oder werden können

Bestand

Im Plangebiet und dessen Wirkungsbereich befinden sich keine für Nutzungen, die der Störfallverordnung unterliegen.
Es befindet sich außerhalb besonderer Risikobereiche für Schadereignisse wie Überschwemmungsgebiete oder schadenssensiblen Nutzungen wie Trinkwasserschutzgebieten oder anderen Schutzgebieten.

Eingriff / Bewertung

- Brandgefahr/Brandschutz:
  Bei Solaranlagen kann es zu Kabel- und Schwelbränden kommen. Allerdings sind die Feuerwehren durch spezielle Schulungen zum Brandschutz zur entsprechenden Vorgehensweise informiert. Photovoltaikanlagen haben im Vergleich zu anderen technischen Anlagen kein besonders erhöhtes Brandrisiko.
  Offen ist derzeit die Notwendigkeit von weitergehenden Brandschutzmaßnahmen.

Ergebnis:

Das Aufstellen der Solarmodule hat bei sach- und fachgerechter Handhabung der Module keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt.
In Trafogebäuden / Übergabestation sind geeignete Feuerlöscher nach Absprache mit der Kreisbrandinspektion vorzuhalten. Ggf. sind weitergehende aktive und passive Brandschutzmaßnahmen erforderlich.
Mit dem Betrieb der Anlage sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Risiken für schwere Unfälle und/oder Katastrophen verbunden.

4. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Ohne die geplante Nutzungsänderung werden die Flächen überwiegend weiterhin als Acker genutzt. Damit wäre zumindest auf den Ackerflächen mit einer weiteren Bodenerosion als Folge der ordnungsgemäßen Landwirtschaft zu rechnen. Landschaftsoptische Beeinträchtigungen wären nicht zu erwarten.

Lediglich für den bereits rechtswirksamen Bereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans und des rechtskräftigen Bebauungsplans wäre die Nutzung als Freiflächen-PV-Anlage möglich.

Mit Fortführung der landwirtschaftlichen Bodennutzung stünden die Flächen weiter für die Produktion von Nahrungsmitteln, zur Erhaltung / Entwicklung der Kulturlandschaft und / oder für die potentielle Energieerzeugung (Biomassenutzung) zur Verfügung.

Möglich wäre auch die Umwandlung von Acker- zu Grünlandnutzung, was positive Folgen auf Natur und Umwelt hätte. Allerdings ist dies aufgrund der höheren Ertragsfähigkeiten aufgrund der Bodengüte der betroffenen Flächen wenig wahrscheinlich.

5. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMINDERUNG, VERMEIDUNG UND AUSGLEICH VON NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

5.1 Vermeidung und Verminderung

Mit folgenden Maßnahmen werden Eingriffe bzw. Eingriffswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie die Bevölkerung gemindert bzw. vermieden:

Bevölkerung

- Standorte der Lärm emittierenden Trafoanlagen in ausreichender Entfernung zu Wohngebäuden der Aussiedlerhöfe
- Verwendung weniger Licht reflektierender (eisenoxidärmerer) Module

Schutzgut Boden und Wasser

- Umwandlung von Ackerland in Grünland mit starker Minderung der Erosion; Festsetzung von Dauergrünland im Betriebsgelände.
- Rückhaltung / flächige Versickerung des im Bereich der Trafostationen anfallenden Oberflächenwassers,
- Örtliche breitflächige Versickerung des von den Modulen ablaufenden Oberflächenwassers,
- Beschränkung auf sehr geringe Versiegelung durch „Einrammen" der Modulstützen und Verzicht auf Fundamente.

Schutzgut Klima / Luft

- Mit der Umwandlung von Acker in Grünland ist ein lokalklimatischer Ausgleich zur Erwärmung der Modulflächen verbunden.
- Kohlenstoffspeicherung durch Umnutzung von Ackerböden, da Humus in Böden der größte terrestrische Speicher für organischen Kohlenstoff ist. Landnutzungsänderungen wirken sich daher auch auf die CO2-Konzentration der Atmosphäre aus und sind damit klimarelevant. Böden unter Dauergrünland haben im Mittel höhere Humusvorräte als vergleichbare Böden unter Ackernutzung. Nach Angaben des BMEL kann durch die Umwandlung von Acker in Dauergrünland durch Humusaufbau ein zusätzlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

- Grünland innerhalb der Betriebsfläche: ungestörtes Bodenleben, Lebensraum mit geringeren Nutzungs- und Pflegeeingriffen; um die PV-Felder laufende Wiesenstreifen zwischen Einfriedung und Baugrenze / Modulfelder mit Saatgut aus gebietseigener Herkunft.
- Minderung der Barrierewirkungen für Klein- und Mittelsäuger durch Festsetzung von mind. 15 cm Freiraum unter der Einzäunung.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

- s. Eingrünung als Ausgleichsmaßnahmen

Sach- und Kulturgüter

- Beachtung des (potentiell) betroffenen Bodendenkmals

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsflächen umfassen 7 Teilflächen in Form von überwiegend 8 m breiten Randstreifen um die 7 Teilbereiche des Sondergebiets sowie 2 externe Ausgleichsflächen. Hinzu kommt eine Artenhilfsmaßnahme für das Ackerwildgras „Dicke Trespe" (Ausgleichsfläche A10).

Weitere Beschreibung s.a. Begründung zur Grünordnungsplanung

5.3 Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

An unvermeidbaren Beeinträchtigungen verbleiben die landschaftsoptischen Fern- und Nahwirkungen, die (Teil-)Versiegelung von Flächen, die Barrierewirkung und der Lebensraumverlust für Großsäugetiere durch die Einzäunung der einzelnen Modulfelder.

6. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Alternativen zur flächenhaften Einrichtung von Photovoltaikanlagen bestehen in Form von Anlagen auf Gebäuden bzw. in Wände integriert oder an anderer Stelle.
Der angestrebte Anteil an regenerativen Energieformen kann wegen mangelnder Verfügbarkeit der Dachfläche oder zur Erhaltung eines Ortsbildes nicht allein aus gebäudegebundenen Anlagen erfolgen. Auch deshalb werden auch Stromeinspeisungen aus „Freiflächenanlagen" vergütet.

Die grundsätzlichen Standortalternativen wurden im Rahmen der 4. Änderung des Flächennutzungsplans (Sonderbauflächen „Photovoltaikanlagen Häuslein") geprüft.

Grundsätzlich sind hierbei im Gemeindegebiet entweder Talraum oder die beiden Plateaulagen im Nordosten und Süden des Gemeindegebiets zu untersuchen.

Großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen scheiden im Talraum mit Hanglagen entweder aufgrund der Weinbergsnutzung, der Besiedlung oder der Ausstattung mit schützens- und erhaltenswerten (teilweise nach § 30 BNatSchG geschützten) Biotopen aus.
Die nordöstliche Plateaulage ist aufgrund der Nähe zum Steinbruch (Staubemissionen) bzw. von Waldflächen weniger geeignet.
Innerhalb der südlichen Plateaulage erweist sich der Standort aufgrund der Südexposition des Hangs als günstig.

Alternativen im Geltungsbereich des Bebauungsplans bestehen grundsätzlich in der Breite der Randzonen, Anordnung und Breite der Module sowie der Modulhöhe und der Einrichtung der Baugrenze.

Das Bodendenkmal auf dem Grundstück Fl.Nr. 3545 wurde von dem Sondergebiet ausgenommen.

Die gewählte Lösung wird unter Abwägung der Belange als die wirtschaftlichste und im Hinblick auf die landschaftliche Einbindung am besten geeignete beurteilt.

7. BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK, HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Der unmittelbare Untersuchungsbereich ist für die Wirkfaktoren Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt und Landschaftsbild auf den Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans und die unmittelbar angrenzenden Grundstücke beschränkt.
Die Beschreibung und Bewertung erfolgt verbal-argumentativ. Die Eingriffs-Ausgleichs-Ermittlung erfolgte nach dem Bayerischen Leitfaden zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bzw. unter Bezug auf ein Schreiben des BaySTMI (2009, ergänzt 2011).

Im Hinblick auf eine Kampfmittelerkundung stehen noch Luftvorerkundungen aus, denen erforderlichenfalls weitere Kampfmitteluntersuchungen folgen.

8. MONITORING

Die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen und Maßnahmen zu deren Vermeidung und Ausgleich werden durch die zuständigen Fachbehörden sowie die Gemeinde Ramsthal überwacht. Zu beachten sind hier in diesem Zusammenhang insbesondere:

- die Sicherung der Durchführung (Meldung zum Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz),

- die Pflege der Ausgleichsmaßnahmen sowie
- der spätere Rückbau.

9. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Das Plangebiet umfasst mit einer Fläche von insgesamt ca. 32,2 ha, davon einer Betriebsfläche von ca. 24,6007 ha, Ackerland im Süden der Gemeinde Ramsthal auf der vorwiegend ackerbaulich genutzten Hochfläche.

Die Fläche unter den Modulen sowie die im Randbereich wird künftig als Grünland genutzt. Auf in der Regel 5 m bzw. 8 m breiten Grünstreifen um die 7 Teilbereiche dienen Hecken bzw. Gras- und Krautfluren der landschaftlichen Einbindung des Gebietes (Ausgleichsflächen).

Die „Überbauung" mit Modulfläche lässt – im Gegensatz zur herkömmlichen Überbauung – weiterhin Vegetation, Versickerung von Wasser und Bodenleben zu. Der Boden wird durch die Anlage von Grünland nicht mehr regelmäßig umgebrochen.

Mit den Festsetzungen der Grünordnungsplanung werden Eingriffe auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vermieden und gemindert. Durch Ausgleichsmaßnahmen können die nicht vermeidbaren Eingriffe und Auswirkungen funktionell auf den Grünstreifen um die 7 Teilbereiche sowie zwei weitere Ausgleichsflächen (Extensivgrünland mit Hecken, Blühstreifen) zzgl. einer Fläche zur Erhaltung der „Dicken Trespe" auf ca. 6,57 ha Fläche ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG treten unter Beachtung Konflikt vermeidender Maßnahmen für nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten nicht ein.

Übersicht der Auswirkungen

unter Einbeziehung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Wirkfaktoren	**Anlagebedingt**	**Baubedingt**	**Betriebsbedingt**
Schutzgut Boden / Fläche	**Keine erheblichen Auswirkungen**		
Altlasten, Bodenbelastungen	derzeit nicht bekannt	Nicht zu erwarten	
Fläche, Versiegelung und Überbauung	Erhebliche, aber temporär beschränkte Flächeninanspruchnahme (ca. 35 ha incl. Ausgleichsfläche); geringe Auswirkungen auf die Bodenfunktionen aufgrund des geringen Versiegelungsgrads und Erosionsschutzfunktion durch Dauergrünland	Bodenverdichtung während des Baubetriebs	
Schutzgut Wasser	**Keine erheblichen Auswirkungen**		
Wasserschutz-/ Überschwemmungsgebiet	nicht betroffen		---
Grundwasser	Flurabstand über 5 m; keine Veränderung der Neubildungsraten.	Fachgerechter Schutz – keine Auswirkung	Bei fachgerechtem Schutz keine Auswirkung
Oberflächenabfluss / Versickerung	Keine erhöhter Abfluss gegenüber dem Bestand		Keine Auswirkung

Schutzgut Klima/ Luft	**Keine erheblichen Auswirkungen**		
Lokalklima, Be-/ Entlastungen	Lokalklimatische Veränderung durch Überbauung – Riegelbildung;	Emissionen Baumaschinen/ Transport. zeitweise Beeinträchtigung	Keine erhebliche lokale Veränderung; Klimaentlastung durch CO2-Einsparung.
Schutzgut Landschaft	**Auswirkungen geringer Erheblichkeit**		
	Zeitlich beschränkt; Wiederherstellung nach Rückbau	kurzzeitige Beeinträchtigung durch Baustellenbetrieb	
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	**Keine erheblichen Auswirkungen**		
	keine Beeinträchtigungen offen: Bodendenkmal	Beeinträchtigung von Sachgütern (Betrieben) während der Baumaßnahmen	keine Beeinträchtigungen
Schutzgut Mensch (Bevölkerung, Gesundheit)	**Keine erheblichen Auswirkungen**		
Lärm/ Schallschutz	Keine Auswirkungen bei Beachtung der TA Lärm (Trafostationen – Aussiedlerhöfe)	Emissionen Baumaschinen/ Transport, temporäre Beeinträchtigung.	Keine Beeinträchtigungen
Blendwirkungen			Keine Beeinträchtigungen

Mit dem durch den Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben sind keine nachhaltigen und erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Oberdürrbach,
den 15.05.2020 / 15.10.2020 / 17.12.2020

Martin Beil
Landschaftsarchitekt BDLA
Johann-Salomon-Straße 7
97080 Würzburg

Ramsthal, den 22.02.2021

Rainer Morper, Erster Bürgermeister

Wesentliche Quellen und Grundlagen:

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007):
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Bearbeitung im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (5/2020): IBALIS – Kartenviewer Agrar – Erosionsgefährdung.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2009):
Hinweise zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 19.11.2009,
mit ergänzenden Hinweisen vom 14.01.2011.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993):
Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
Landkreis Bad Kissingen

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2014):
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (2014). Verschiedene Bearbeiter.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern (Stand 5/2020); Geologische Karte M. = 1:25.000, Bodenkarte M. = 1:25.000.

BfN (2009) als Hrsg.
Christoph Herden, Jörg Rassmus, Bahram Gharadjedaghi (2009):
Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen
Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz.

BNE – BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (Hrsg. – 11/2019):
Solarparks - Gewinne für die Biodiversität.
Autoren: Rolf Peschel, Der Projektpate, www.projektpate.eu
Dr. Tim Peschel (Peschel Ökologie & Umwelt), Dr. Martine Marchand, Jörg Hauke

GEMEINDE RAMSTHAL (2010a):
4. Änderung des Flächennutzungsplans Photovoltaikanlage Häuslein
Dietz und Partner, Landschaftsarchitekten BDLA

GEMEINDE RAMSTHAL (2010b):
Bebauungsplan Photovoltaikanlage Häuslein. Dietz und Partner, Landschaftsarchitekten BDLA

LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG, BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG,
https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION 3 (Main-Rhön):
Regionalplan in der aktuell gültigen Fassung.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (Hrsg. 2003):
Landschaftsentwicklungskonzept Region 3 (Main-Rhön)

.

SOLPEG GmbH (2020):
SOLPEG Blendgutachten Solarpark Ramsthal. Stand 06.10.2020.
Verfasser: Dieko Jacobi.

TARRICONE, KATHRIN (2020):
Zuarbeit zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Solarpark Ramsthal"
Stand Juli / September 2020.
info@tarricone.de

UVS / NABU (2006):
Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund Deutschland