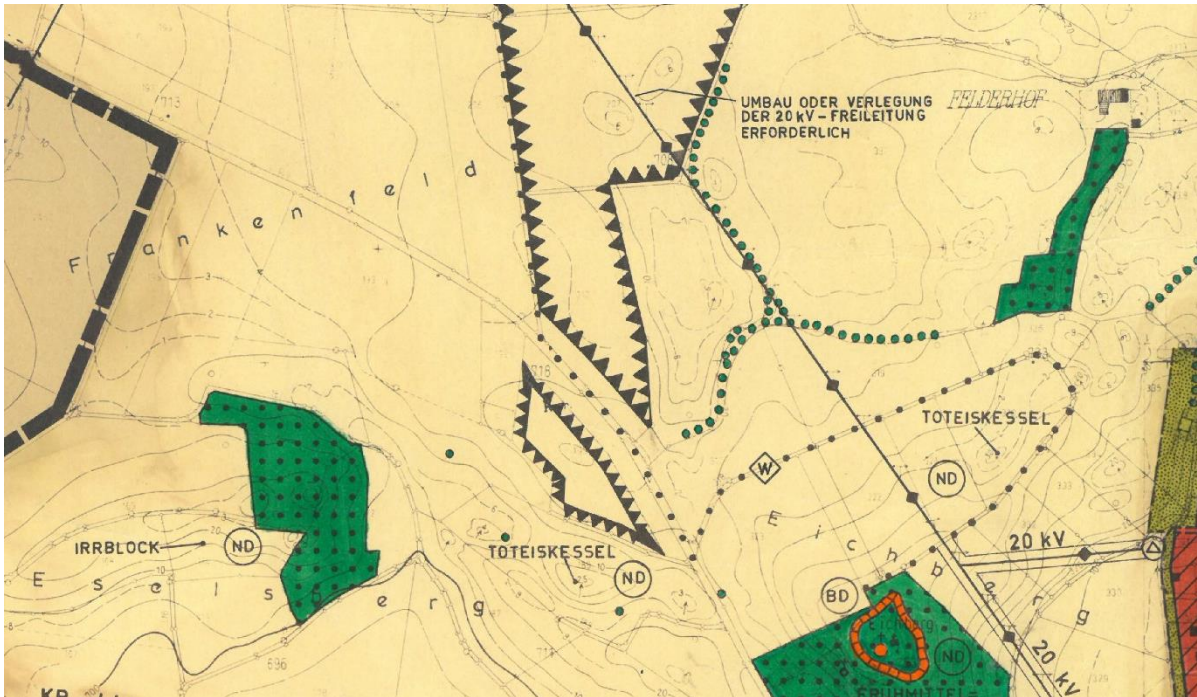


13. Änderung des Flächennutzungsplanes wegen Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Grundstücken Fl-Nr. 190, 191, 192, Gemarkung Rott

Umweltbericht - Entwurf



Stand 03.12.2018

ANTRAGSTELLER

Gemeinde Rott

vertreten durch den Ersten Bürgermeister Quirin Krötz

Weilheimer Str. 16

86935 Rott

Telefon: 08869/234

Fax: 08869/921075

E-Mail: rathaus@rott-lech.de**ENTWURFSVERFASSER**

Ingenieurbüro Sing GmbH

Ehrenpreisstraße 2

86899 Landsberg am Lech

Telefon: 08191/42821-10

Fax: 08191/42821-20

E-Mail: info@ib-sing.de

Projektbearbeitung: Sarah Spengler

08191/42821-17

spengler.sarah@ib-sing.de

Landsberg am Lech, den 03.12.2018

Unterschrift Entwurfsverfasser

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
1 Einleitung	4
1.1 Beschreibung des Vorhabens	4
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgestellten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	6
1.2.1 Landes- und Regionalplanung	6
1.2.2 Flächennutzungsplanung	6
1.2.3 Bayerisches Naturschutzgesetz	6
1.2.4 Biotoptypenkartierung	6
2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	7
2.2 Schutzgut Klima und Lufthygiene	10
2.3 Schutzgut Boden.....	11
2.5 Schutzgut Mensch	13
2.5.1 Lärm	13
2.5.2 Blendwirkung	13
2.5.3 Erholungseignung	14
2.6 Abfall.....	15
2.7 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)	15
2.8 Schutzgut Flora und Fauna	16
2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
2.10 Schutzgut Landschaftsbild	18
2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	19
3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	19
4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	20
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	20
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich.....	21
5 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	21
6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	22
7 Maßnahmen zur Überwachung	22
8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	22

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Änderungsbereich im Raum (nicht maßstäblich).....	5
Abbildung 2: Nächstgelegenes Biotop	7
Abbildung 3: Bestandsnutzung und Änderungsbereich der 13. Flächennutzungsplanänderung	8
Abbildung 4: Aufteilung der ehemaligen Deponie / Kiesgrube in der Gemeinde Rott.....	9
Abbildung 5: Nächstgelegenes Bodendenkmal	18

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	23
---	----

1 EINLEITUNG

Ziel und Zweck der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rott ist es, die planungsrechtliche Grundlage für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu schaffen und eine nachhaltige Versorgung durch den Einsatz erneuerbarer Energien zu ermöglichen.

Im Sinne des § 2a BauGB ist dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung mit gesondertem Umweltbericht beizulegen. Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen für das Vorhaben. Er stellt die mit dem Vorhaben verbundenen baubedingten sowie betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter dar und legt Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich fest.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, werden die 13. Änderung des Flächennutzungsplans wegen Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Grundstücken Fl.-Nr. 190, 191, 192, Gemarkung Rott und der Bebauungsplan „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik ehemalige Deponie Rott“ im Parallelverfahren aufgestellt. Der Umweltbericht bildet einen eigenständigen Teil der Begründung. Der Umweltbericht zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rott entspricht dem Umweltbericht zum Bebauungsplan „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik ehemalige Deponie Rott“.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

In der Gemeinde Rott ist im westlichen Gemeindegebiet die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 1,5 MWp geplant. Für die Gemeinde besteht seit 01.08.1985 (Fassung vom 07.05.1984) ein wirksamer Flächennutzungsplan. Dieser stellt das Planungsgebiet bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ sowie als „Fläche für Aufschüttung“ dar.

Der Umgriff der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Darstellung von Flächen mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auf den Grundstücken Fl.-Nr. 190, 191, 192, Gemarkung Rott. Der Änderungsbereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage entspricht in Umfang und Lage dem Geltungsbereich des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik ehemalige Deponie Rott“.

Die Fläche befindet sich auf der Konversionsfläche der ehemaligen Deponie/Kiesgrube Rott (AK-Nr. 18100156) und ist damit gem. EEG 2017 für die Nutzung der Photovoltaik privilegiert. Das Umfeld ist landwirtschaftlich geprägt. Die Altdeponie wird momentan noch in Teilen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) als Endabdeckung mit einer Dicht-, Drain- und Rekultivierungsschicht saniert. Anschließend wird sie in die abfallrechtliche Nachsorgephase übergehen.

Aus diesem Grund wurde bei der Planung das Deponie-Info Merkblatt 2 „Photovoltaikanlagen auf Deponien“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt beachtet und teils besondere Hinweise und Festsetzungen in die Bauleitplanung aufgenommen, um Beeinträchtigungen in den Wirkpfaden Boden-Mensch und Grundwasser ausschließen zu können.

Die Erschließung der Anlage erfolgt über die bestehende Kreisstraße LL15 zwischen Rott und Reichling. Die Photovoltaikanlage selbst wird bei Bedarf durch befestigte Grünwege innerhalb

des Zaunes, welcher die Modulfläche umgibt, erschlossen. Der Zaun weist eine Bodenfreiheit von mindestens 10-15 cm und eine Höhe von maximal 2,50 m auf.

In der Nähe befindet sich der Netzverknüpfungspunkt zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das 20 kV-Netz des örtlichen Netzbetreibers (LEW Verteilnetz GmbH). Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen zum Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage sind nicht erforderlich.

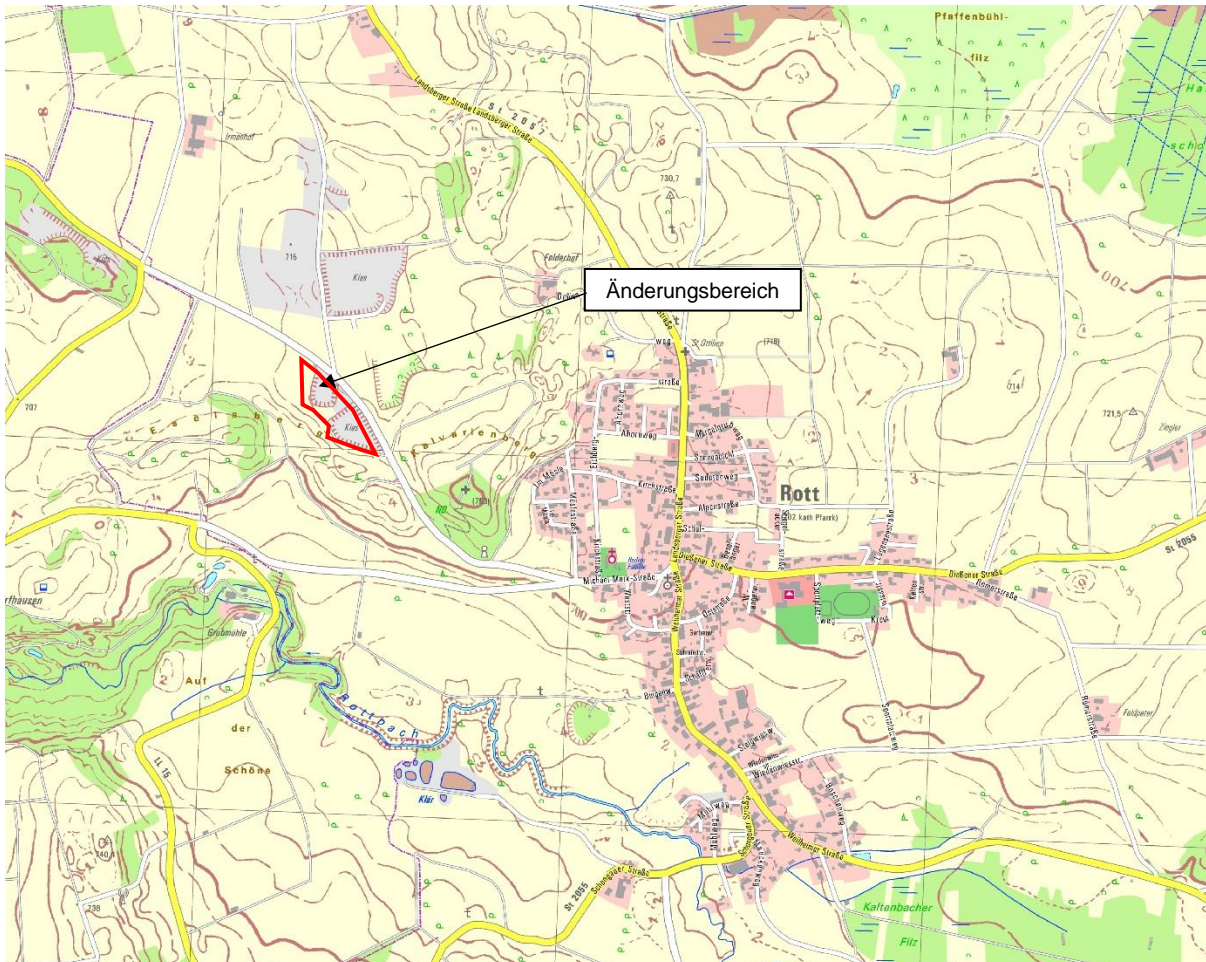


Abbildung 1: Änderungsbereich im Raum (nicht maßstäblich)

Der Bereich für die Änderung des Flächennutzungsplanes ist identisch mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Er wird im Rahmen des Bebauungsplans in zwei Bauabschnitte aufgeteilt. Im ersten Bauabschnitt ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 750 kWp geplant.

Die Gemeinde Rott wird die Anlage selbst betreiben. Dadurch setzt sie den eigenen Anspruch um, den Belangen des Klima- und Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f. BauGB), und eine nachhaltige Energieversorgung zu schaffen (§ 1 Abs. 1 EEG 2017). Entsprechend stellt die Gemeinde den Änderungsbereich als Sondergebiet für Freiflächenphotovoltaik dar.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgestellten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Die kommunale Bauleitplanung unterliegt einer Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB). Sowohl im Landesentwicklungsprogramm Bayern (2013) als auch im Regionalplan München wird eine Vielzahl verschiedener fachlicher Vorgaben formuliert. Da für den gegenständlichen Änderungsbereich kaum Fachvorgaben vorliegen, erfolgt nachfolgend eine kurze Auflistung der wesentlichen allgemeinen Sachverhalte. Weiter berücksichtigt werden neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen überwiegend das Bayerische Naturschutzgesetz, die Biototypenkartierung sowie der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rott in der Fassung vom 07.05.1984.

1.2.1 Landes- und Regionalplanung

Aus der Landes- und Regionalplanung ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Einschränkungen, die sich auf die gegenständliche Planung beziehen. Auszüge aus dem Landesentwicklungsprogramm und dem Regionalplan Augsburg zur Verdeutlichung der dort erwähnten Grundsätze und Ziele können der Ziffer 2 der Begründung entnommen werden.

1.2.2 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rott in der Fassung vom 07.05.1984 (wirksam am 01.08.1985) stellt den Änderungsbereich als Fläche für die „Landwirtschaft“ sowie „Fläche für Aufschüttung“ dar. Auch das Umfeld ist landwirtschaftlich geprägt.

Sonstige Darstellungen hat der Flächennutzungsplan für das Projektgebiet nicht. Im näheren Umfeld befinden sich die Kreisstraße LL15 sowie eine Kiesgrube.

1.2.3 Bayerisches Naturschutzgesetz

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich keine Schutzgebiete nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal und geschützter Landschaftsbestandteil) oder nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Zudem liegen weder Wasserschutzgebiete noch Überschwemmungsgebiete innerhalb des Planungsgebietes. Gleiches gilt für gesetzlich geschützte Biotope gemäß BNatSchG und BayNatSchG. Es gelten keine Schutzgebietsverordnungen.

1.2.4 Biototypenkartierung

Gemäß der Biototypenkartierung Bayern werden von dem Vorhaben keine Biotope berührt. Im Nordosten, außerhalb des Planungsgebietes, befindet sich ein Biotop (Nr. 8031-0245). Das Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf die umliegenden Biotope.



Abbildung 2: Nächstgelegenes Biotop

2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen werden anhand der einzelnen Schutzgüter durchgeführt. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden vier Stufen unterschieden: geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Erheblichkeit.

Die Grundlage zur Beurteilung der Umweltauswirkungen bildet die vollständige Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs gemäß der Begründung & Satzung zum Bebauungsplan Nr. 25 „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik ehemalige Deponie Rott“.

Die Aufstellfläche für die Photovoltaikmodule umfasst insgesamt ca. 1,6 ha. Die gesamte Fläche des Änderungsbereiches beträgt dabei rund 2,0 ha.



Abbildung 3: Bestandsnutzung und Änderungsbereich der 13. Flächennutzungsplanänderung

Die Deponie setzt sich, wie in nachfolgender Abbildung gezeigt, aus insgesamt vier Deponie-
teilen zusammen, die sich aus zwei abzudeckenden Altdeponiebereichen, Fläche B und D, im
Wechsel mit zwei nach Leitfaden verfüllten Kiesgruben, Fläche A und C zusammensetzen.

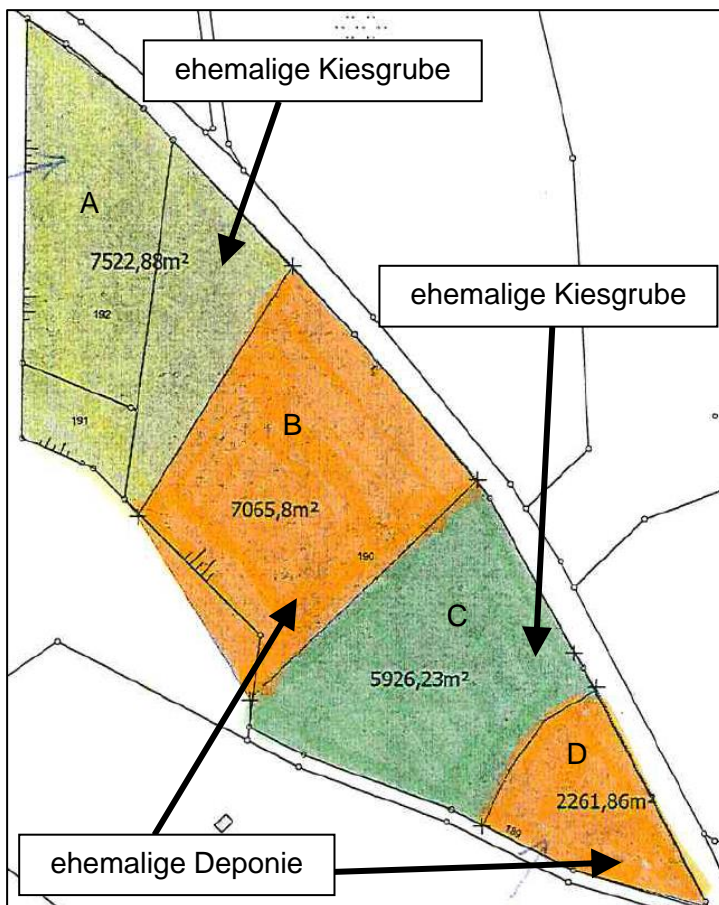


Abbildung 4: Aufteilung der ehemaligen Deponie / Kiesgrube in der Gemeinde Rott

Gem. der im Bescheid des LRA LL vom 30.05.2006 festgelegten Maßnahmen der Rekultivierung und Sanierung der o.g. Kiesgrube und Altdeponie und gem. der Niederschrift über den Ortstermin und Besprechung zum Antrag auf Abdeckung und Rekultivierung der ehemaligen Kiesgrube/Altdeponie Rott - Fl. Nrn. 190, 191, 192, Gem. Rott – AK-Nr. 18100156 vom 15.03.2016 ist der momentane Stand bei der Deponie folgendermaßen:

- Die beiden Kiesgruben sind verfüllt.
- Die beiden ehemaligen Deponien müssen noch abgedichtet werden. Diese Planung ist zusammen mit der Entwässerungsplanung der gesamten Deponie momentan in Arbeit und wird bis Ende 2018 in Abstimmung mit dem WWA und dem LRA fertig gestellt. Somit wird ein Konzept zur Gesamtgestaltung der Oberfläche erstellt.

Nach momentanem Stand ist eine PV-Nutzung nur auf der Deponie in folgendem Umfang möglich:

- Auf der nördlichen Fläche (Z0-Lager) sowie der südlichen ehemaligen Kiesgrube (Z0-Lager) bestehen von Seiten WWA und LRA LL keinerlei Bedenken bei Ausführung einer Rammung von rund 2 m Tiefe für die PV-Gründung.
- Auf den beiden ehemaligen Deponieflächen, welche je eine Oberflächenabdichtung erhalten sollen, gelten die Vorgaben des LfU. Im Falle einer nachvollziehbaren Dokumentation zum Einbau der Dichtung, der Drainschicht und der Rekultivierungsschicht könnte so bis zu einem Abstand von 20 cm zur Dichtung gerammt bzw. geschraubt werden.

2.2 Schutzgut Klima und Luftthygiene

Bestand

Die großräumige Klimasituation ist im Wesentlichen von Südwestwindwetterlagen geprägt. Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Das Klima ist warmgemäßigt und die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei ca. 1.100-1.300 mm im Jahr. Besonders im Frühjahr und Herbst kommt es durch den Föhn zu warmer, trockener Witterung.

Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche des Planungsgebietes stellen infolge der nächtlichen schnellen Abkühlung Kaltluftentstehungsgebiete dar. Das Lechtal westlich des Gemeindegebietes dient als übergeordnete Kaltluftabflussbahn.

Die Luftthygiene des Änderungsbereiches ist wenig vorbelastet. Die windoffene Lage verhindert zudem eine Schadstoff-Akkumulation. Der Luftaustausch kann weiterhin ungehindert stattfinden, die aufgeständerten Photovoltaikmodule werden unterströmt.

Eine Flächenversiegelung findet kaum statt. In Bezug auf den derzeitigen Bestand ist durch die Errichtung und den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage von keiner Verschlechterung der Situation auszugehen.

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Montage der Modulreihen kann es während der Bauphase zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der luftthygienischen Verhältnisse durch die Emissionen des Baustellenverkehrs kommen. Aufgrund der geringen Anzahl der verkehrenden Fahrzeuge und der geringen Intensität des Verkehrsaufkommens erreichen diese Auswirkungen eine „geringe“ planungsrelevante Erheblichkeit.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den emissionsfreien Betrieb der Photovoltaikanlage ergeben sich keine nennenswerten anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luftthygiene. Die Aufstellfläche für die Module wird als extensive Blumenwiese/Magerrasen mit gebietsheimischem mehrjährigem Saatgut begrünt und erhalten. Zudem werden auf der Nord- und Nordostseite der Fläche Sträucher und/oder Hecken als Randeingrünung entwickelt, wodurch der Atmosphäre zusätzlich CO₂ entzogen wird und der Klimaschutz gestärkt. Das einfallende Sonnenlicht wird überwiegend von den Photovoltaikmodulen absorbiert, wodurch die darunterliegende Fläche beschattet wird. Das hat zur Folge, dass das Mikroklima im Bereich der Anlage unter den Modulen voraussichtlich von einer Abkühlung durch Beschattung geprägt wird, wohingegen über den Modulen von einer Erwärmung auszugehen ist. Im großräumigen Zusammenhang ist dies jedoch unerheblich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der geringen Intensität von Wartungs- und Unterhaltungsmaßnahmen vernachlässigt werden.

Grundsätzlich trägt die Photovoltaikanlage dazu bei, den Ausstoß von CO₂ zu verringern und den globalen Klimaschutz zu fördern. Zusammenfassend ist von einer „geringen“ Erheblichkeit für das Schutzgut Klima und Luftthygiene auszugehen.

2.3 Schutzgut Boden

Bestand

Böden erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Der Geltungsbereich für die geplante Photovoltaikanlage liegt innerhalb einer ehemaligen Kiesgrube/ Deponie. Die eigentlichen geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse sind damit nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form vorzufinden und für das geplante Vorhaben daher nicht mehr relevant.

Tatsächlich werden die Flächen im Planungsgebiet derzeit nicht genutzt.

Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau der Anlage können vorübergehende punktuelle Belastungen durch die Lagerung von Baumaschinen und –materialien in Form von Verdichtung nicht ausgeschlossen werden. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßen und Wirtschaftswege. Neue Zufahrtswege müssen für den Bau der Anlage nicht angelegt werden. Die Erheblichkeit wird als „gering“ bewertet.

Sollten beim Bau künstliche Auffüllungen, Altablagerungen o.Ä. angetroffen, wird umgehend das Landratsamt eingeschaltet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Langfristig betrachtet entsteht lediglich für die von den Betriebsgebäuden eingenommenen Flächenanteile eine dauerhafte Versiegelung. Flächenmäßig stellen diese mit ca. 25 m² jedoch nur einen sehr geringen Anteil an der gesamten Photovoltaikanlage dar.

Die Zufahrt für den Betrieb und die Wartung der Anlage erfolgt ebenfalls über bestehende öffentliche Straßen und Wirtschaftswege. Neue Zufahrtswege sind nicht notwendig. Die Photovoltaikanlage selbst wird bei Bedarf durch befestigte Wege in wasserdurchlässiger Bauweise innerhalb des Zaunes, welcher die Modulfläche umgibt, erschlossen.

Durch die Montage der Anlage wird der Boden mit Modulen überstellt. Diese werden je nach Möglichkeit in den Boden gerammt oder geschraubt. Da für den Aufbau der Module keine Betonfundamente notwendig sind, ist der Eingriff in den Boden minimal.

Die Montage der Module wird auf den jeweiligen Untergrund abgestimmt. So wird gewährleistet, dass die Funktionalität der Abdichtung der Deponie nicht gefährdet bzw. beeinträchtigt wird. So können momentan folgende Aussagen zur Montage getroffen werden:

- Auf der nördlichen Fläche (Z0-Lager) sowie der südlichen ehemaligen Kiesgrube (Z0-Lager) bestehen von Seiten WWA und LRA LL keinerlei Bedenken bei Ausführung einer Rammung von rund 2 m Tiefe für die PV-Gründung.
- Auf den beiden ehemaligen Deponieflächen Flächen, welche je eine Oberflächendichtung erhalten sollen, gelten die Vorgaben des LfU. Im Falle einer nachvollziehbaren Dokumentation zum Einbau der Dichtung, der Drainschicht und der Rekultivierungsschicht könnte so bis zu einem Abstand 20 cm zur Dichtung gerammt bzw. geschraubt werden.

Die Fläche unter/zwischen den Modulreihen wird extensiv bewirtschaftet. Düngemiteleinträge und Belastungen durch Trittschäden entfallen. Somit wird die natürliche Bodenfunktion durch das Vorhaben gestärkt. Eine Versiegelung findet nur in einem sehr geringen Umfang statt. Daher ist von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

Auswaschungen des Rekultivierungskörpers sind nicht zu befürchten, da das Wasser von den Modulen nicht punktuell sondern breitflächig abfließen kann und sofort nach Bauende die Ansaat mit der standortgerechten Regiosaatgutmischung stattfindet, sodass sich innerhalb kurzer Zeit auch auf den Böschungen stabile Wiesen entwickeln werden.

Sollten dennoch bei Begehungen punktuelle Auswaschungen festgestellt werden, können in Abstimmung mit den zuständigen Behörden geeignete, punktuelle Gegenmaßnahmen wie Erosionsschutzmatten getroffen werden.

Zudem werden keine Schadstoffe in den Boden eingetragen.

Insgesamt kann daher der Eingriff in den Boden als „gering“ eingestuft werden.

2.5 Schutzgut Mensch

2.5.1 Lärm

Bestand

Das Planungsgebiet weist aufgrund des Verkehrslärms der direkt nördlich angrenzenden Kreisstraße (ca. 975 KFZ / 24 Stunden gemäß Verkehrszählung Bayern von 2015) und der Kiesgrube eine bereits erhöhte verkehrs- und lärmbedingte Vorbelastung auf.

Baubedingte Auswirkungen

Kurzzeitig können bei der Montage der Anlage erhöhte Lärmemissionen auftreten. Diese sind jedoch zeitlich auf die ohnehin kurze Bauphase beschränkt. Insgesamt ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb und der Wartung der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine nennenswerten anlagenbedingten Lärmemissionen verbunden. Geplante Betriebsgebäude mit Trafo und Wechselrichter sind ca. 300 m vom nächstgelegenen Wohngebäude entfernt. Es ist mit einer sehr geringen und nicht über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehenden Wahrnehmbarkeit von Geräuschemissionen durch die Wechselrichter- und Traföhäuschen zu rechnen. Es kommt aufgrund der zu erwartenden Funktionskontrolle durch elektronische Datenübermittlung zu keinem nennenswerten Verkehr während der Betriebsphase. Die Lärmintensität wird sich durch die geplante Nutzung der Fläche nicht wesentlich erhöhen.

Insgesamt ist im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten durch Lärmemissionen von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

2.5.2 Blendwirkung

Licht gehört zu den Emissionen bzw. Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Sofern Immissionen „nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“, so gelten sie im Sinne dieses Gesetzes als schädliche Umwelteinwirkungen. Die betrifft neben anderen Immissionsarten auch die Lichtimmissionen.

Laut Bundesimmissionsschutzgesetz sind sowohl bei genehmigungsbedürftigen als auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen mit Ausnahme der Anlagen des öffentlichen Straßenverkehrs geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu treffen, um Lichtimmissionen zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Technische oder bauliche Anlagen sind so zu behandeln und so auszuführen, dass durch die Sonnenlichtreflexionen keine Störungen erzeugt werden.

Bestand

Es könnten grundsätzlich Blendwirkungen durch die Reflexion des Sonnenlichts an den Modulen auftreten. Eine Blendwirkung ist durch die derzeitige Nutzung als Deponiefläche nicht gegeben.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit keinen relevanten Blendwirkungen zu rechnen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit Blendungen für den Ort Rott ist aufgrund der Distanz des nächsten Wohnhauses zur Anlage von ca. 400 m nicht zu rechnen. Gemäß den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ kann davon ausgegangen werden, dass Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden keine relevanten Blendwirkungen erfahren.

Die Kreisstraße LL15 verläuft im Norden der Planungsfläche. Aufgrund der Modulneigung gegen Süden ist mit keinerlei Blendwirkung auf die Straße zu rechnen. Des Weiteren ist das Gelände der Deponie zur Straße hin erhöht, weswegen eine Blendwirkung nicht zu erwarten ist.

Aufgrund der vorgenannten Aspekte sind die Blendwirkungen von der geplanten Anlage als „gering“ zu werten.

2.5.3 Erholungseignung

Bestand

Das Projektgebiet hat aufgrund seiner direkten Lage an der Kreisstraße LL15 und der unmittelbaren Nähe zur Kiesgrube eine geringe Bedeutung für die Naherholung. An der Kreisstraße verläuft entlang der Deponie ein Radweg. Die Kreisstraße sowie die landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Felder haben eine abriegelnde Wirkung. Die Darstellung der Fläche als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik führt nicht zu einer Zerschneidung von bestehenden Verbindungen.

Die Erholungsfunktion, sowie der Verlauf des im Nordosten befindlichen Wanderweges wird durch die Freiflächenphotovoltaikanlage nicht beeinträchtigt bzw. geändert. Die Randeingrünung der Photovoltaikanlage hat eine abschirmende Funktion. Durch das Richtung Süden ansteigende Gelände und die Randeingrünung ist die Anlage vom Wanderweg aus nicht zu erkennen.

Baubedingte Auswirkungen

Das nächste zusammenhängende Wohngebiet befindet sich in der Ortschaft Rott in einer Entfernung von ca. 400 m. Kurzzeitig können bei der Montage der Anlage erhöhte akustische Beeinträchtigungen auftreten. Diese sind jedoch zeitlich auf die ohnehin kurze Bauphase beschränkt. Aufgrund dessen, haben die baubedingten Lärmemissionen nur eine „geringe“ Bedeutung für die Erholungseignung.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Neuschaffung von negativen Blickbezügen durch den Bau technischer Anlagen in der freien Landschaft kann die Erholungsfunktion beeinträchtigt werden. In Richtung Norden ist das Planungsgebiet begrenzt durch die Kreisstraße L15, im Süden, Osten und Westen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch die Aufwertung des gesamten Plangebietes mit naturnahen Landschaftselementen wie der blütenreichen Magerwiese unter den Modulelementen, können mögliche negative Blickbeziehungen ausgeglichen werden.

Aufgrund der erheblichen Vorbelastung in der nördlichen Himmelsrichtung, der zuvor beschriebenen naturnahen Pflanzungen auf der Modulfläche selbst, ist insgesamt von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

2.6 Abfall

Sowohl beim Bau als auch beim Rückbau der Photovoltaikfreiflächenanlage werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u.a. Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Verpackungsverordnung etc.) berücksichtigt, sodass bezüglich des dort erzeugten Abfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen des Betriebes fallen keine Abfälle an. Die Erheblichkeit wird als „gering“ bewertet.

2.7 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)

Bestand

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Gebiet ist weder als Wasserschutzgebiet noch als Überschwemmungsgebiet gekennzeichnet.

Auf der Fläche wurden 1996 gemäß Umweltatlas Bayern geologische Bohrungen mit einer Bohrtiefe von ca. 30 m durchgeführt. Aufgrund dieser Aufschlussdaten ist im Änderungsbereich mit einem Grundwasserspiegel von ca. 27 m unter GOK zu rechnen.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die geplanten Baumaßnahmen ist nicht von einer Gefährdung des Grundwassers auszugehen. Das ist zum einen durch den Grundwasserspiegel von ca. 27 m zu begründen und zum anderen durch die Bau- und Betriebsweise.

Je nach Deponieteil werden die Montagegestelle maximal ca. 2 m tief in den Boden gerammt. Ist dies nach erfolgter Proberammung aus statischen Gründen oder aufgrund des Schichtauf-

baus der Deponie (Einhaltung Mindestabstand von 20 cm zur Abdichtungsschicht) nicht möglich, so werden die Montagegestelle beispielsweise mit einem Schraubfundament weniger tief im Erdreich befestigt.

Hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate sind aufgrund der geringen Flächenversiegelung keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser versickert wie bisher auf dem Grundstück. Die im Rahmen der geplanten Betriebsgebäude versiegelten Flächen sind aufgrund Ihrer Gesamtgröße von ca. 25 m² zu vernachlässigen.

Während der Bau- und Betriebsphase werden keine Reinigungs- und Pflanzenschutzmittel auf der Fläche zur Anwendung kommen. Der Änderungsbereich befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten.

Somit kann die Gefahr von möglichen Grundwasserverunreinigungen durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass die Auswirkungen insgesamt als „gering“ zu bewerten sind.

2.8 Schutzgut Flora und Fauna

Bestand

Die Fläche innerhalb des Änderungsbereiches wird derzeit nicht genutzt, da noch Rekultivierungsmaßnahmen ausstehen, und ist umgeben von einer asphaltierten Straße und landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Amtlich kartierte Biotope gibt es im Änderungsbereich nicht. Auch sonstige Schutzgebiete des Natur- und Artenschutzes sind nicht vorhanden. Es liegen keine Nachweise zu seltenen und streng geschützten Tierarten vor, weshalb für das geplante Vorhaben keine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt wird. Eine Betroffenheit von saP-relevanten Arten ist nicht zu erwarten. Im Projektgebiet sind zudem keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL bekannt, für die sich aus § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ein Schädigungsverbot ergibt.

Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau der Anlage kann es bedingt durch den Baustellenbetrieb und den Bau der Kabelgräben zu einer Veränderung der vorherigen Vegetationsdecke kommen, was aufgrund der künftigen Entwicklung als Blumenwiese/Magerrasen jedoch positiv bewertet wird. Mit dauerhaften Verlusten von Pflanzenstandorten ist durch die Baumaßnahme nicht zu rechnen.

Temporäre Störungen/Vertreibungen von Kleintieren werden aufgrund der kurzen und zeitlich befristeten Bauaktivität als nicht relevant angesehen. Da das nähere Umfeld unter anderem landwirtschaftlich geprägt ist, sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Somit sind die Auswirkungen als „gering“ zu bewerten.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Flora und Fauna werden insgesamt nur Beeinträchtigungen geringer Erheblichkeit erwartet, weil auf den Flächen durch die extensive Nutzung und die Entwicklung einer Randeingrünung auf nördlicher, sowie nordöstlicher Seite verglichen mit der vorangegangenen landwirtschaftlichen Nutzung keine Verschlechterung, sondern im Grunde eine Aufwertung erfolgt. Durch die Darstellung als Magerwiese/Blumenwiese erhöht sich der Strukturreichtum. Die Hecken/Sträucher zur Randeingrünung bieten für verschiedene Heckenbrüter Lebensraumstrukturen. Des Weiteren soll die Randeingrünung vorwiegend aus heimischen Sträuchern.

Durch die geplante Einzäunung mit einem Bodenabstand von 10-15 cm besteht die Möglichkeit einer Schafbeweidung und die Fläche bleibt auch für Kleinsäuger passierbar.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora und Fauna sind damit als „gering“ einzustufen.

2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Es sind weder im Planungsgebiet noch in unmittelbarer Nähe Bau- und Bodendenkmäler oder Feldkreuze bekannt. Nachfolgende Abbildung zeigt das nächstgelegene Bodendenkmal ca. 250 m südöstlich des Änderungsbereiches (D-1-8031-0045, Ringwall des frühen Mittelalters ("Kalvarienberg" bzw. "Eichberg")) und die Baudenkmäler des Kreuzwegs auf dem Eichberg (D-1-81-137-9). Von beiden Denkmälern gibt es aufgrund des umgebenden Waldstücks keine Sichtbeziehung zum geplanten Standort.

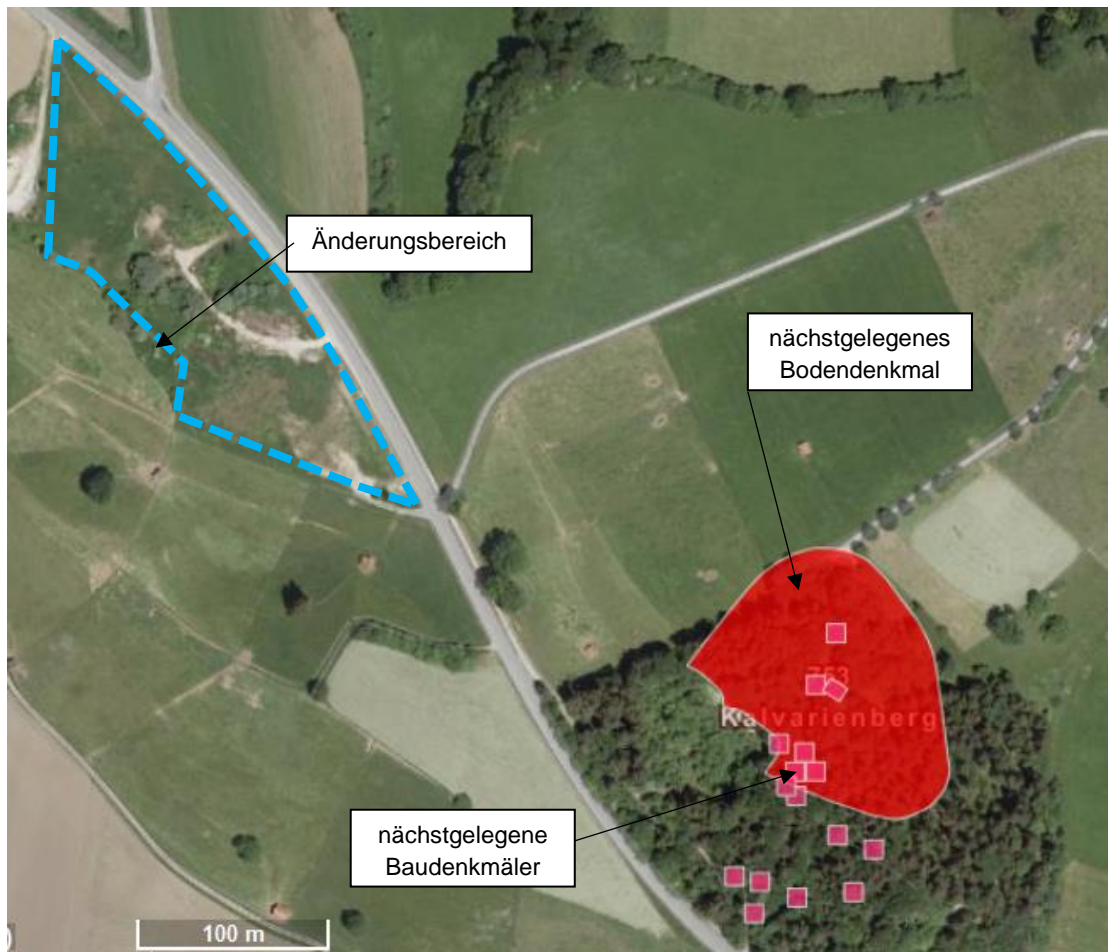


Abbildung 5: Nächstgelegenes Bodendenkmal

Sollten während der Bauphase Bodendenkmäler gefunden werden, werden die Meldepflichten gem. Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG eingehalten.

Außerhalb des Änderungsbereiches ist die Kreisstraße mit dem Fahrradweg als Sachgut zu werten.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind durch den Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage „keine“ Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.10 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild des Änderungsbereiches wird durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die Kreisstraße LL15 und mehrere Wirtschaftswege geprägt bzw. vorbelastet.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Installation der Modulreihen und der Betriebsgebäude ist mit einer optischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. Diese sind jedoch auf die Dauer der Bau-phase beschränkt und daher mit einer „geringen“ Erheblichkeit zu bewerten.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die im Nordwesten und Norden anzulegende Randeingrünung wird das Landschaftsbild in Verbindung mit der niedrigen Modulhöhe nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Fläche ist aus dieser Richtung von außen (bis auf die Betriebsgebäude) nicht einsehbar. Die Freiflächenphotovoltaikanlage ist lediglich im Nahbereich wahrnehmbar. Insgesamt sind mit dem geplanten Projekt keine gravierenden Eingriffe in landschaftsbildprägende Elemente verbunden. Die Erheblichkeit wird mit „gering“ bis „mittel“ bewertet.

2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bedeutende Wechselbeziehungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Flora und Fauna, und zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, mikroklimatisch auch zwischen dem Schutzgut Pflanzen sowie dem Schutzgut Klima und Lufthygiene.

Durch das Planungsvorhaben entstehen jedoch keine zusätzlichen Belastungen für die schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Vorgaben zum Umgang mit Niederschlagswasser führen einerseits zu einer Verringerung der Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Wasser im Bereich Grundwasserneubildung, andererseits entstehen durch die Schaffung von Versickerungsflächen wechselfeuchte Standorte, die für bestimmte Tier- und Pflanzenarten durchaus ein höheres ökologisches Potential aufweisen können. Außerdem ist durch die Aufrechterhaltung von Verdunstungsflächen unter den Modulen und die allgemeine Verringerung des CO₂-Ausstoßes von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima und Luft auszugehen.

3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass der Änderungsbereich landwirtschaftlich oder als Freizeitfläche genutzt wird. In der Gemeinde Rott würde kein weiterer Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden und die naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche durch die Entwicklung einer gebietseigenen Blumenwiese/Magerrasen und den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel würde nicht stattfinden.

4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wurden im Rahmen der Planung festgesetzt.

Schutzgut Klima und Lufthygiene

- Verminderung des CO₂-Ausstoßes durch die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie als Beitrag für den Klimaschutz

Schutzgut Boden

- Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß
- Verbesserung der Schutzfunktionen des Bodens gegenüber dem Grundwasser und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Verzicht auf grundwasserschädliche Reinigungsmittel
- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit

Schutzgut Mensch, Lärm (keine Wirkpfade)

Schutzgut Mensch, Blendwirkung

- Verwendung hochabsorbierender Module
- Herstellung einer Randeingrünung

Schutzgut Mensch, Erholung

- Herstellung einer Randeingrünung

Schutzgut Wasser

- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit
- Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers wie bisher

Schutzgut Flora und Fauna

- Bodenfreiheit des Zaunes von 10-15 cm zur Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit für Kleinsäugetiere und Niederwild

Schutzgut Kultur und Sachgüter (keine Wirkpfade)

Schutzgut Landschaftsbild

- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch entsprechende Ausbildung einer Randeingrünung auf der nördlichen und nordöstlichen Seite des Änderungsbereiches

- Festsetzung der maximal zulässigen Höhe von Betriebsgebäuden und Oberkante für PV-Module

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Durch das Vorhaben entstehen größtenteils nur geringe Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter. Zu einem gewissen Grad werden sogar positive Wirkungen erreicht.

Das Gebiet ist gemäß Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen“ aus dem Jahr 2003 aufgrund seiner intensiv landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Kategorie I (Gebiet geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) zuzuordnen.

Infolge der geringen Eingriffsschwere des Vorhabens sind mit den nachfolgend festgelegten grünordnerischen Gestaltungs-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen keine nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Landsberg können die Eingriffe deshalb innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit dem Faktor 0,1 kompensiert werden, sodass keine externen Ausgleichsflächen benötigt werden.

Die Modulfläche nimmt ca. 1,6 ha in Anspruch. Mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Landsberg wurde ein Kompensationsfaktor von 0,1 festgelegt. Daher muss der Ausgleich auf einer Fläche von $0,1 \times 1,6 \text{ ha} = 1.600 \text{ m}^2$ erfolgen. Eingrünungen ab einer Breite von 5 m können als Kompensationsfläche anerkannt werden. Die geplante Eingrünung ist insgesamt ca. 336 m lang. Bei einer Breite von 5 m ergibt sich somit eine Fläche von $336 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 1.680 \text{ m}^2$.

Grünordnerische Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft:

- Entwicklung einer Randeingrünung außerhalb des Zauns entlang der Nord- und Nordostgrenze des Änderungsbereiches in Form von gebietsheimischen Hecken/Sträuchern.
- Verzicht auf Düngemittel, Pestizide und grundwasserschädliche Reinigungsmittel
- Entwicklung einer gebietseigenen Blumenwiese/Magerwiese unter den Modulen

5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Fläche befindet sich unmittelbar an der Kreisstraße LL15 und ist aufgrund der Vornutzung als Deponie/Kiesgrube und seiner daher hervorgehenden Eigenschaft als Konversionsfläche geeignet für eine Nutzung als Standortfläche für die Photovoltaik.

Der Abstand zum nächsten zusammenhängenden Wohngebiet in Rott beträgt ca. 400 m. Das Planungsgebiet ist über die Kreisstraße LL15 direkt angebunden. In der Nähe befindet sich der Netzverknüpfungspunkt zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das 20 kV- Netz des

örtlichen Netzbetreibers (LEW Verteilnetz GmbH). Somit sind keine großen zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch notwendige Leitungstrassen oder Erschließungsmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Vorbelastung, Lage, Größe, Erreichbarkeit und Verfügbarkeit und der damit verbundenen wirtschaftlich und ökologisch günstigen Standortfaktoren, wurden die Flächen der Fl.-Nrn. 190, 191, 192 gewählt. Eine Überprüfung des Gemeindegebietes zeigte aus heutiger Sicht keine mindestens genauso geeigneten Alternativ-Standorte.

6 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Dabei werden vier Stufen unterschieden: geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Erheblichkeit.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gibt den aktuellen Stand des Wissens wieder und basiert im Wesentlichen auf den in Kapitel 1.2 dargestellten fachlichen Grundlagen in Verbindung mit der Einschätzung des Gutachters.

Darüber hinaus fand eine Ortsbesichtigung zur Beurteilung der Vorbelastung, des Landschaftsbildes, Vegetationsbestandes und faunistischen Artenvorkommens statt.

Schwierigkeiten bei der Bewertung der Bestandssituation und der Beurteilung von Umweltauswirkungen bestanden nicht.

7 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

Bei Beachtung der Festlegungen des Bebauungsplanes und den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind beim gegenständlichen Bauleitplanverfahren keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Fläche unterhalb der PV-Module wird als gebietseigene Blumenwiese/Magerrasen angelegt und damit wertvoller Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Daher sind für die vorliegende Planung keine Maßnahmen zur Überwachung notwendig.

8 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

In der Gemeinde Rott wird westlich von Rott die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 1,5 MWp geplant. Für die Gemeinde besteht seit 01.08.1985 (Fassung vom 07.05.1984) ein wirksamer Flächennutzungsplan. Dieser stellt das Planungsgebiet bisher als Fläche für die „Landwirtschaft“ sowie „Fläche für Aufschüttung“ dar.

Mit der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer solchen Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden. Der Umgriff der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Darstellung von Flächen mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auf den Grundstücken Fl.-Nr. 190, 191, 192, Gemarkung Rott. Der Änderungsbereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage entspricht in Umfang und Lage dem Geltungsbereich des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 25 „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik ehemalige Deponie Rott“.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der projektbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Klima und Lufthygiene	gering	gering
Boden	gering	gering
Mensch (Lärm)	gering	keine negativen Auswirkungen
Mensch (Blendwirkung)	keine negativen Auswirkungen	gering
Mensch (Erholung)	gering	gering
Abfall	gering	keine negativen Auswirkungen
Wasser	gering	gering
Flora und Fauna	gering	gering
Kultur- und Sachgüter	keine negativen Auswirkungen	keine negativen Auswirkungen
Landschaftsbild	gering	gering bis mittel

Durch das Vorhaben treten in den einzelnen Schutzgütern nur Auswirkungen von höchstens „geringer“ Erheblichkeit auf. Teilweise werden sogar positive Effekte erzielt.

Der gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG erfolgte Eingriff in Natur und Landschaft kann durch die festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ausgeglichen werden.

Die Eingriffsermittlung fand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde statt. Die Kompensationsmaßnahmen können auf dem Grundstück des Änderungsbereiches/Geltungsbereiches umgesetzt werden. Daher werden keine externen Flächen benötigt.