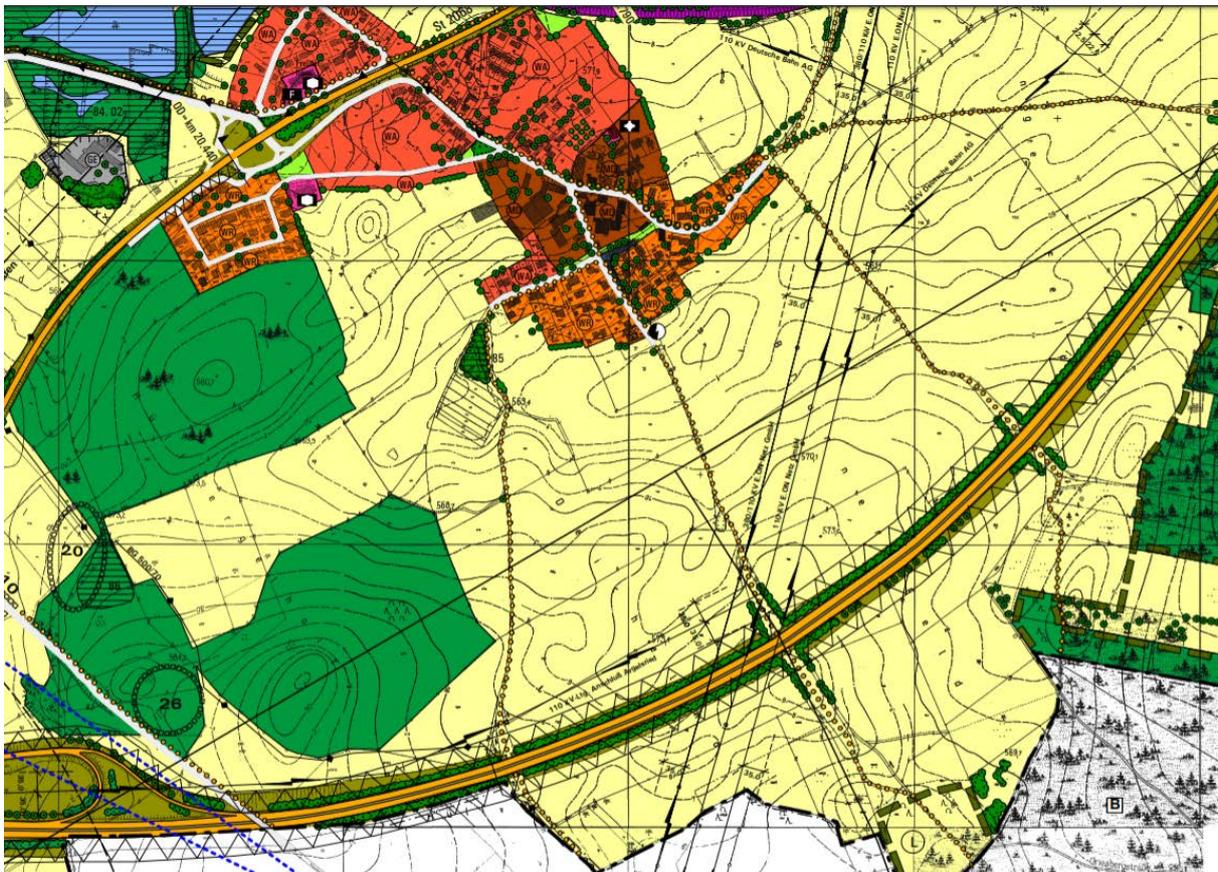




7. Teiländerung des Flächennutzungsplanes (i.d.F.v. 25.10.2005) für neun Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik beidseitig der BAB 96 südöstlich von Geisenbrunn

Umweltbericht - Entwurf



Stand: 21.09.2021



Auftraggeberin

Gemeinde Gilching

vertreten durch den Ersten Bürgermeister Manfred Walter

Rathausplatz 1

82205 Gilching

Telefon: 08105 3866-0

E-Mail: info@gemeinde.gilching.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, 21.09.2021

Unterschrift Entwurfsverfasser



INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Anlagen	4
1. Einleitung	4
1.1 Beschreibung des Vorhabens	5
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgestellten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung.....	6
1.2.1 Landes- und Regionalplanung	6
1.2.2 Flächennutzungsplanung	6
1.2.3 Bayerisches Naturschutzgesetz	6
1.2.4 Biotoptypenkartierung	7
1.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	7
1.3.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene	8
1.3.2 Schutzgut Boden.....	10
1.3.3 Schutzgut Mensch	11
1.3.3.1 Lärm	11
1.3.3.2 Blendwirkung	11
1.3.3.3 Erholungseignung	12
1.3.4 Abfall.....	13
1.3.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)	13
1.3.6 Schutzgut Flora und Fauna	14
1.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
1.3.8 Schutzgut Landschaftsbild	17
1.4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	17
2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	18
3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	18
4 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	19
5 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	19
6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	20



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Teiländerungsbereiche im Raum (nicht maßstäblich)	5
Abbildung 2: Nächstgelegenes Landschaftsschutzgebiet (Quelle: Energieatlas Bayern)	7
Abbildung 3: Bestandsnutzung und Teiländerungsbereiche	8
Abbildung 4: Nächstgelegenes Landschaftsschutzgebiet (Quelle: Energieatlas Bayern)	15
Abbildung 5: Nächstgelegenes Bodendenkmal	16

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	20
---	----

ANLAGEN:

Nr. 1: Ausbreitungsberechnung für Staub (Voruntersuchung), Bericht M165837/01 vom 20.09.2021, Büro Müller-BBM GmbH, Hamburg

Nr. 2: Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Gilching in Oberbayern (Blendgutachten), Bericht vom 15.09.2021, Büro SolPEG GmbH, Hamburg

Nr. 3: Relevanzprüfung und Brutvogelkartierung, Bericht vom 13.07.2020, Büro Georg Hausladen M c. Biol., Berg

1. EINLEITUNG

Die Gemeinde Gilching beabsichtigt die Schaffung der bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen (Freiflächen-PV), um den Ausbau von erneuerbaren Energien zu fördern. Dazu ist der aktuell rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) i.d.F.v. 2005 auf den hierfür geeigneten Flächen im Gemeindegebiet zu ändern. Um diese Flächen zu eruieren, wurde eine Standortanalyse für das gesamte Gemeindegebiet durchgeführt (siehe Ausführungen in der Begründung). Nachfolgend werden die Auswirkungen des Konzeptes für die Umwelt erläutert.

Die Gemeinde Gilching setzt mit der Bauleitplanung den Anspruch um, den Belangen des Klima- und Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB) und damit eine nachhaltige Energieversorgung zu erreichen (§ 1 Abs. 1 EEG 2021). Entsprechend wird die Gemeinde den Teiländerungsbereich (TÄ) als Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung Freiflächen-PV festsetzen.

Die Gemeinde Gilching hat am 21.09.2020 die Aufstellung der 7. TÄ des FNP für Freiflächen-PV beschlossen, das vorangehende Aufstellungsverfahren für einen sachlichen Teil-FNP für Freiflächen-PV wurde damit eingestellt.



1.1 Beschreibung des Vorhabens

Im südöstlichen Gemeindegebiet sind als Ergebnis der Untersuchung die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-PV durch neun SO-Flächen mit einer Gesamtfläche von ca. 56,8 ha geplant. Der derzeit rechtswirksame FNP aus 2005 stellt das Areal als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar, auch das Umfeld wird größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Flächen befinden sich unmittelbar entlang der BAB 96 in einem privilegierten Korridor von 200 m an Autobahnen (§ 37 Abs. 1 Nr. 2 c EEG 2021).

Die Erschließung des Planungsgebietes für den Bau und Betrieb der Anlage erfolgt über die Autobahn, die Staatsstraßen St 2068 und 2069, die „alte“ Römerstraße in Richtung Gut Hüll und einige bestehende Wirtschaftswege, teilweise auf Kraillinger Flur. Die PV-Anlagen selbst werden bedarfsgemäß durch unbefestigte Grünwege innerhalb des Zaunes, welcher die Modulflächen umgibt, erschlossen. Der sockellose Zaun weist eine Bodenfreiheit von mindestens 0,10 – 0,15 m und eine Höhe von maximal 2,50 m auf.

In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich zwei potentielle Netzverknüpfungspunkte zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das 20 kV-Netz des örtlichen Netzbetreibers (Bayernwerk Netze GmbH), priorisiert wird das Umspannwerk Argelsried. Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen zum Betrieb der Freiflächen-PV sind nicht erforderlich.

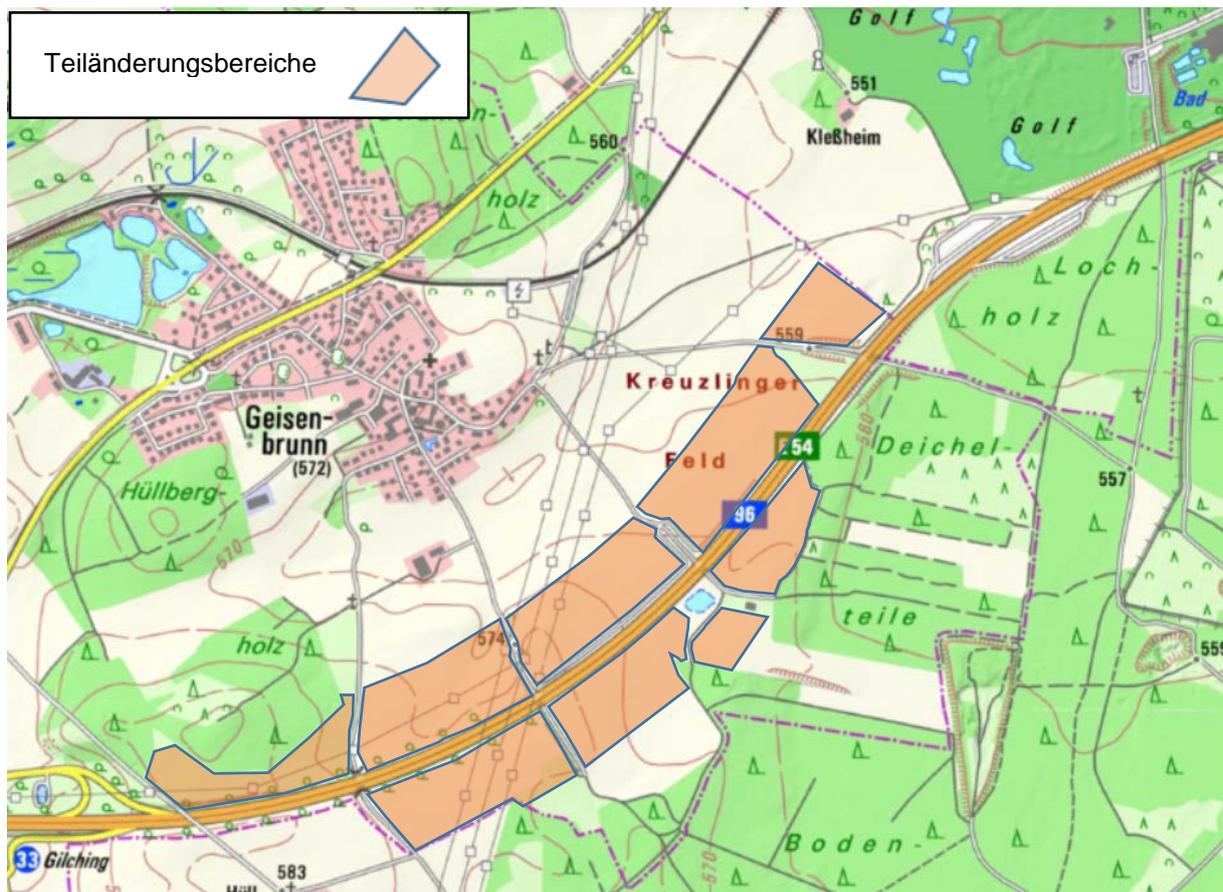


Abbildung 1: Teiländerungsbereich im Raum (nicht maßstäblich)



Die Gemeinde wird die PV-Anlagen nicht selbst betreiben. Sie setzt mit der Bauleitplanung aber den Anspruch um, den Belangen des Klima- und Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien gerecht zu werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB) und eine nachhaltigere Energieversorgung zu erreichen (§ 1 Abs. 1 EEG 2021). Entsprechend wird der TÄ-Bereich als SO für Freiflächen-PV dargestellt.

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

Die kommunale Bauleitplanung unterliegt einer Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB). Sowohl im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP) als auch im Regionalplan München, Region 14 (RPM) wird eine Vielzahl verschiedener fachlicher Vorgaben formuliert. Da für den gegenständlichen TÄ-Bereich 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 Biotoptypenkartierung sowie der derzeit rechtswirksame FNP der Gemeinde.

1.2.1 Landes- und Regionalplanung

Aus der Landes- und Regionalplanung ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Einschränkungen für die gegenständliche Planung. Während der beiden Planauslegungen der vorangegangenen, flächengleichen Aufstellung des eingangs genannten sachlichen Teil-FNP wurden sowohl seitens der Höheren Landesplanungsbehörde der Regierung von Oberbayern als auch des Regionalen Planungsverbandes keine Bedenken gegen eine Darstellung dieser Nutzung vorgebracht.

Zur Verdeutlichung der dort erwähnten Grundsätze können Auszüge aus dem LEP und dem RPM der Ziffer 3 der Begründung entnommen werden.

1.2.2 Flächennutzungsplanung

Der rechtswirksame FNP der Gemeinde Gilching stellt den TÄ-Bereich für Freiflächen-PV derzeit als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Auch das Umfeld ist vorwiegend landwirtschaftlich geprägt. Die zu den geplanten SO-Flächen parallel verlaufende Autobahn ist im FNP nachrichtlich dargestellt. Nordwestlich nächstgelegene befindet sich die Aussiedlung Geisenbrunn und im südöstlichen Bereich direkt angrenzend ein Waldgebiet.

1.2.3 Bayerisches Naturschutzgesetz

Es befinden sich innerhalb des TÄ-Bereichs keine Schutzgebiete nach dem BayNatSchG (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal oder geschützter Landschaftsbestandteil) oder nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet).



1.2.4 Biotoptypenkartierung

Gemäß der Biotoptypenkartierung Bayern werden von dem Vorhaben keine Biotope berührt. Der südöstlich gelegene Wald ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und liegt klar außerhalb des TÄ-Bereichs. Die geplante Nutzung Freiflächen-PV greift mithin in kein Biotopschutzgebiet ein.

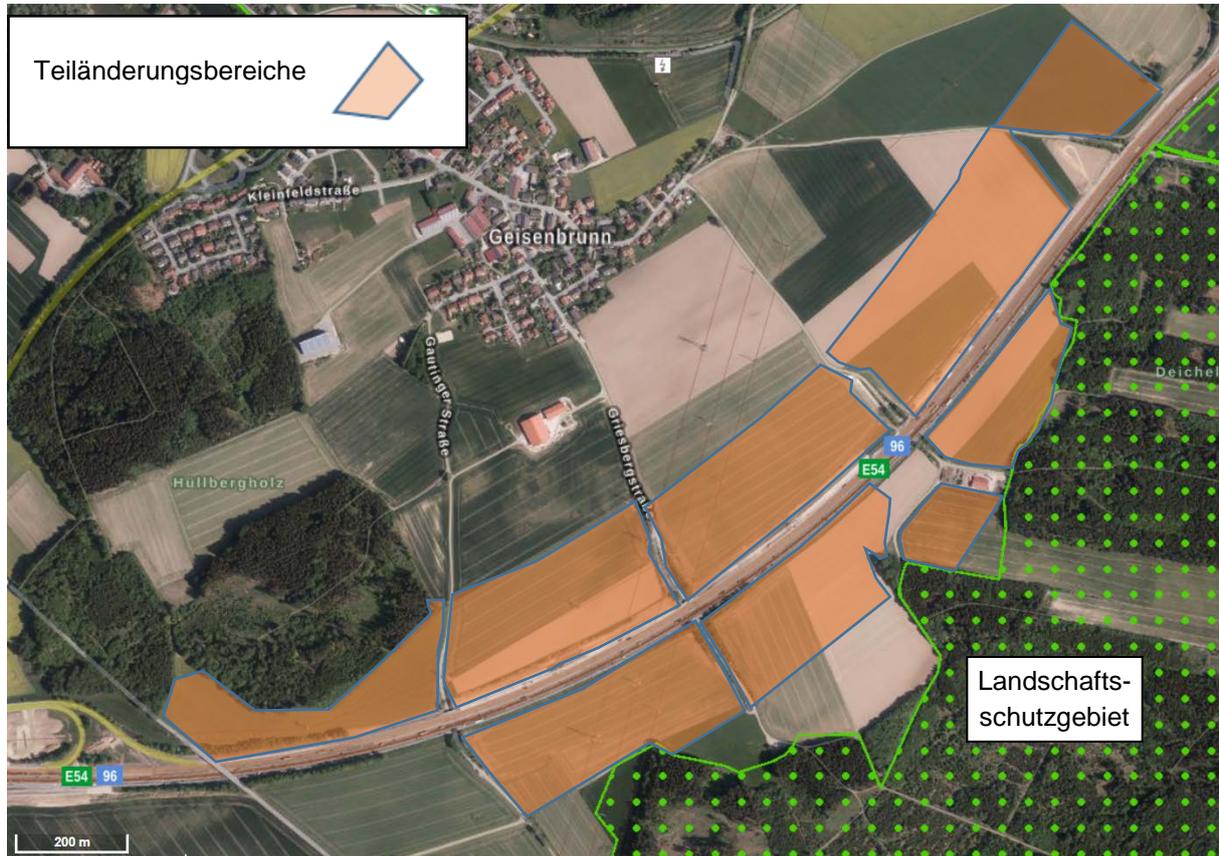


Abbildung 2: Nächstgelegenes Landschaftsschutzgebiet (Quelle: Energieatlas Bayern)

1.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen werden anhand der einzelnen Schutzgüter durchgeführt. Die Beurteilung erfolgt verbal argumentativ, wobei vier Stufen unterschieden werden: 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 planzugehörigen Begründung.

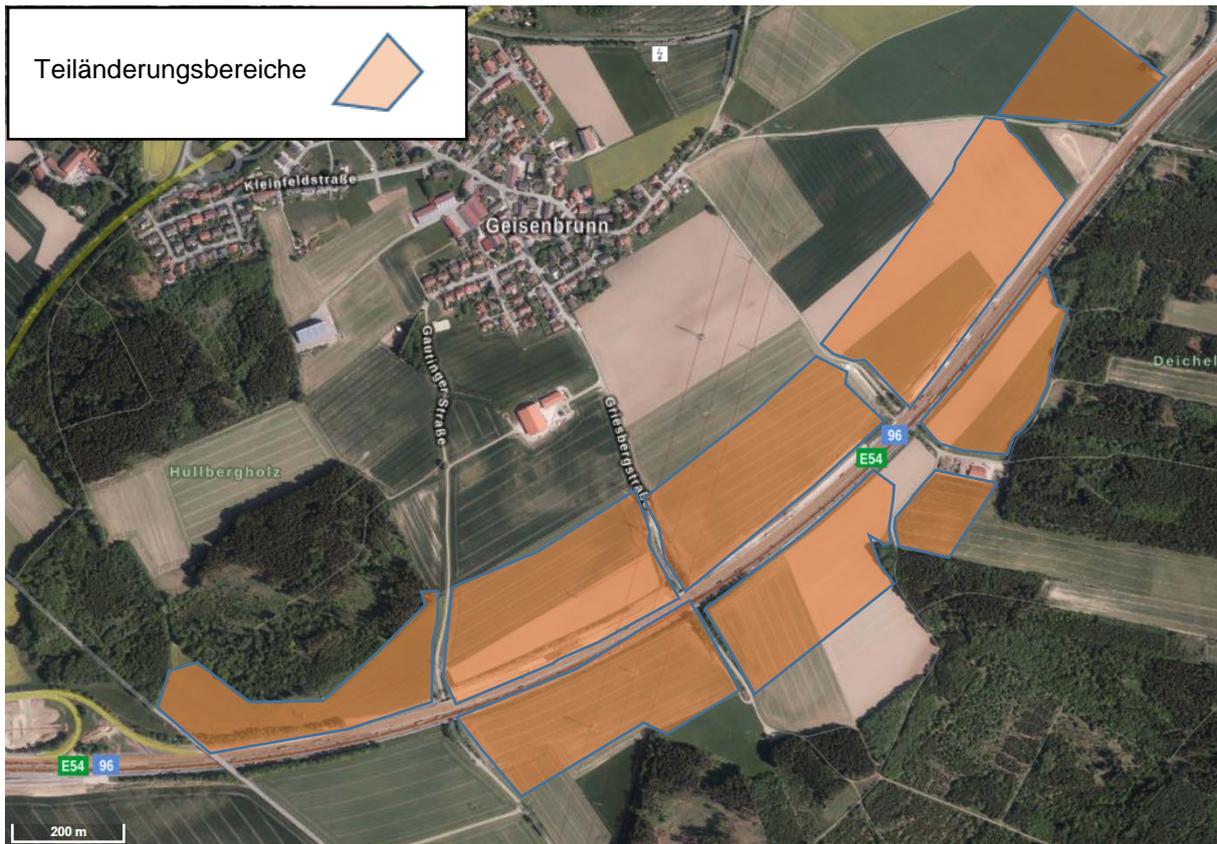


Abbildung 3: Bestandsnutzung und Teiländerungsbereiche

1.3.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene

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. 900 - 1.100 mm im Jahr. Besonders im Frühjahr und Herbst kommt es durch den Föhn zu warmer, trockener Witterung.

Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Offenlandbereiche des TÄ-Bereichs stellen infolge der nächtlichen schnellen Abkühlung Kaltluftentstehungsgebiete dar. Die windoffene Lage verhindert grundsätzlich eine Schadstoff-Akkumulation.

Die Lufthygiene innerhalb der TÄ- und der benachbart angrenzenden Flächen ist zum einen nachweislich durch den Autobahnverkehr (Abgase, Feinstaub) vorbelastet. Zum anderen besteht außerhalb des Plangebiets eine landwirtschaftliche Halle südlich der BAB 96 in Richtung Wald, die als „Halle mit Remise für Hackschnitzzellagerung“ genehmigt wurde; darüber hinaus erfolgt dort auch Hackschnitzelproduktion. Sowohl die Fahrbewegungen als auch Lagerung inkl. Umschlag und Produktion führen empirisch zu Staubemissionen, deren Beeinträchtigungspotential für umliegende Flächen und damit auch für die künftigen PV-Module zu ermitteln ist.

Eine Flächenversiegelung plangebietsinnerhalb findet derzeit nur durch die Trägermasten der den Planinstruktionsbereich kreuzenden Hochspannungsleitungen statt.



Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Montage der Modulreihen wird es während der Bauphase zu Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Emissionen des Baustellenverkehrs kommen. Aufgrund der geringen Anzahl der verkehrenden Fahrzeuge und der geringen Intensität des Verkehrsaufkommens sowie der Tatsache, dass es sich hierbei nur um eine temporäre Beeinträchtigung handeln wird, erreichen diese Auswirkungen nur eine „geringe“ planungsrelevante Erheblichkeit.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Der Vorteil des in puncto Luftqualität emissionsfreien Betriebs einer PV-Anlage führt zu keinen nennenswerten anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene. Das einfallende Sonnenlicht wird von den PV-Modulen zu mindestens 96% absorbiert, wodurch die darunterliegende Fläche beschattet wird. Das hat zur Folge, dass das Mikroklima im Bereich der Anlage unter den Modulen empirisch von einer Abkühlung geprägt sein wird, wohingegen darüber 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. Der Luftaustausch kann weiterhin ungehindert stattfinden, die aufgeständerten PV-Module werden unterströmt.

Kernaussage vorliegender Planung ist der gemeindliche Wille zur Ausweisung von Baurecht für eine der Hauptsäulen erneuerbarer Energie, die als Alternative zur Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen nicht nur den Ausstoß von CO₂, sondern auch weiterer klimaschädlicher Verbrennungsabgase zu verringern hilft und damit den globalen Klimaschutz fördert. Zusammenfassend ist mithin von einer „geringen“ Erheblichkeit für das Schutzgut Klima und Lufthygiene auszugehen.

Zum oben bereits angesprochenen Aspekt des Staubeintrags auf die Module durch die Nutzung der landwirtschaftlichen Halle liegt der Gemeinde eine vorläufige Immissionsprognose seitens der Fa. Müller-BBM GmbH, Hamburg (Anlage Nr. 1) vor. Die vorläufige Beurteilung lautet, dass sich auf Basis der überschlägigen Berechnung der Staubemissionen und -immissionen keine Hinweise darauf ergeben, dass der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag nicht sichergestellt sei, da der Immissionswert für Staubbiederschlag nach Nr. 4.3.1 TA Luft im Bereich des vorgesehenen Areals für die PV-Anlage nicht überschritten wird. Diese erste, eindeutige Abschätzung ist noch durch ein Detailgutachten zu untermauern. Trotz der vorab ermittelten Unbedenklichkeit hat sich die Gemeinde entschieden, in der FNP-TÄ im Randbereich der nördlich und südlich der Halle angrenzenden SO-Flächen zu begrünende Seiteneinfassungen darzustellen, die dann auf der nachgeordneten Planungsebene differenzierter festzusetzen sind (z.B. zweireihiger Heckenstreifen mit einer dauerhaften Höhe von z.B. 3 m und 5 m Tiefe).

Die Gemeinde sorgt durch diese fakultative Bepflanzung für eine Reduzierung des Eintrags der planaußerhalb durch Dritte verursachten Staubemissionen, weshalb auch in diesem Punkt nur eine „geringe“ Erheblichkeit zu konstatieren ist.



1.3.2 Schutzgut Boden

Bestand

Böden erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Geologisch steht im Planinstruktionsbereich ein Bodenkomplex aus Kies/ Schluff bis Lehm an. Die standortkundliche Bodenkarte von Bayern gibt das Vorkommen von Braunerden aus Schluff bis Schluffton sowie Braunerden und Parabraunerden mit kiesführendem Lehm bis Ton an. Tatsächlich wird die Fläche derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt mit zweimaligem Düngeeintrag im Jahr. Zum Einsatz von Pestiziden, Fungiziden oder Herbiziden darüber hinaus können mangels Angaben seitens der Landwirte keine verlässlichen Angaben gemacht werden, von einem bedarfsgemäßen Einsatz ist jedoch auszugehen. Der vorliegende Boden ist aufgrund der bisherigen intensiven Landwirtschaft demnach mit mindestens gesättigt einzustufen.

Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau einer PV können vorübergehende punktuelle Belastungen durch die Lagerung von Baumaschinen und -materialien in Form von Verdichtung nicht ausgeschlossen werden. Da die Flächen im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bereits regelmäßig mit schweren Maschinen befahren wurden, sind durch die Bauphase einer PV keine weitergehenden baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßen und Wirtschaftswege. Die Erheblichkeit wird demnach als „gering“ bewertet.

Sollten beim Bau künstliche Auffüllungen, Altablagerungen o.ä. angetroffen werden, besteht die Pflicht, dies umgehend beim Landratsamt zu melden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Langfristig betrachtet entsteht lediglich für die von den Betriebsgebäuden eingenommenen Flächenanteile eine dauerhafte Versiegelung. Mit ca. 30 m² pro SO nehmen sie jedoch nur einen stark untergeordneten Anteil an der Gesamtanlage dar.

Die Montage der Modulträger erfolgt – je nach Möglichkeit – durch Rammen oder Schrauben in den Boden. Da nach jetzigem Kenntnisstand keine Betonfundamente notwendig sind, ist der Eingriff in den Boden als minimal zu bewerten.

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

Auswaschungen des Oberbodens sind nicht zu befürchten, da das Wasser von den Modulen nicht punktuell, sondern breitflächig abfließen kann.

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



1.3.3 Schutzgut Mensch

1.3.3.1 Lärm

Bestand

Der TÄ-Bereich weist aufgrund des Verkehrslärms der parallel verlaufenden Autobahn eine bereits erhöhte verkehrs- und lärmbedingte Vorbelastung auf.

Baubedingte Auswirkungen

Kurzzeitig werden bei der Anlagenmontage erhöhte Lärmemissionen auftreten. Diese sind jedoch zeitlich auf die ohnehin kurze Bauphase beschränkt. Auf Sicht der gesamten Betriebsdauer der PV ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb und der Wartung einer Freiflächen-PV sind keine nennenswerten anlagenbedingten Lärmemissionen verbunden. Es ist mit einer sehr geringen und nicht über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehenden Wahrnehmbarkeit von Geräuschemissionen durch die Wechselrichter- und Traföhäuschen (Betriebsgebäude) zu rechnen. Es kommt aufgrund der zu erwartenden Funktionskontrolle durch elektronische Datenübermittlung zu keinem nennenswerten Verkehr während der Betriebsphase. Die gegebene Lärmintensität wird sich durch die Nutzung der Fläche in Form einer Freiflächen-PV nicht erhöhen.

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

1.3.3.2 Blendwirkung

Licht gehört zu den Immissionen im Sinne des BImSchG. 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. Dies betrifft neben anderen Immissionsarten auch die Lichtimmissionen.

Laut BImSchG sind sowohl bei genehmigungs- als auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen (mit Ausnahme denen 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 auszuführen, dass durch die Sonnenlichtreflexionen keine Störungen erzeugt werden.

Bestand

Eine Blendwirkung ist durch die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen nicht gegeben.



Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit keinen relevanten Blendwirkungen zu rechnen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Blendgutachten des Büros SolPEG GmbH, Hamburg vom 15.09.2021 (Anlage Nr. 2) hat – alle neun SO-Flächen zugrunde legend – acht Immissionsorte auf Blendmöglichkeit seitens der PV-Module untersucht: vier Messpunkte innerhalb der Autobahntrasse, die o.g. landwirtschaftliche Halle, den Ortsrand von Geisenbrunn, Gut Hüll und die Start- und Landebahn des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen. Die Zusammenfassung lautet:

„Die Analyse von 8 exemplarisch gewählten Messpunkten im Bereich der geplanten PV-Anlage Gilching zeigt für Verkehrsteilnehmer auf der A96 eine geringfügige, theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen. Diese liegen allerdings überwiegend außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und sind daher zu vernachlässigen. Auch ist aufgrund der Geländestruktur, aufgrund von Bewuchs von Büschen und Bäumen und insbesondere aufgrund des Lärmschutzwalls überwiegend kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle vorhanden.

Die Analyse des Immissionsortes im Bereich des Holz-Hackschnitzelwerkes zeigt keine relevanten Reflexionen durch die Flächen der PV-Anlage und auch hier ist kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle vorhanden. Potentielle Reflexionen im Bereich der Gebäude der Ortschaft Geisenbrunn sind aufgrund der geringen zeitlichen Dauer und insbesondere aufgrund der sehr großen Entfernung zur PV-Anlage zu vernachlässigen. Eine Beeinträchtigung im Sinne der LAI Lichtleitlinie ist nicht gegeben. Die Analyse der Landeanflüge auf den Sonderflughafen Oberpfaffenhofen gemäß FAA-Vorgaben zeigt keine Reflexionen durch die PV-Anlage, der Flugverkehr ist nicht beeinträchtigt. Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden.

Die potentielle Blendwirkung der hier betrachteten PV-Anlage „Gilching“ kann als „geringfügig“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestrukturen, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexionen der PV-Anlage als äußerst gering eingestuft werden. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführer (PKW/LKW) durch Reflexionen der geplanten PV-Anlage kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Umliegende Gebäude können nicht von Reflexionen durch die PV-Anlage erreicht werden. Dies gilt auch für den Flugverkehr am Sonderflughafen Oberpfaffenhofen. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich.“

Entsprechend wird auch hier die Erheblichkeit mit „gering“ bewertet.



1.3.3.3 Erholungseignung

Bestand

Der TÄ-Bereich hat aufgrund seiner direkten Lage parallel zur Autobahn eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Felder und die Autobahn haben eine abriegelnde Wirkung. Die künftige Festsetzung der Fläche als SO mit Zweckbestimmung Freiflächen-PV führt nicht zu einer Zerschneidung von bestehenden Verbindungen.

Baubedingte Auswirkungen

Das nächste zusammenhängende Wohngebiet befindet sich in Geisenbrunn in einer direkten Entfernung von mindestens 300 m. Kurzzeitig können bei der Montage einer PV 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. Durch die Aufwertung des gesamten Plangebietes mit naturnahen Landschaftselementen wie der blütenreichen Magerwiese unter den Modulelementen können mögliche negative Blickbeziehungen ausgeglichen werden. Neben der Randeingrünung der Eingriffsausgleichsflächen wird zusätzlich die im Bereich der landwirtschaftlichen Halle erfolgen.

Aufgrund der erheblichen Vorbelastung in alle Himmelsrichtungen ist insgesamt von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

1.3.4 Abfall

Sowohl beim Bau als auch beim Rückbau von Freiflächen-PV 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.

1.3.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)

Bestand

Der westliche Teilbereich der nördlich der BAB 96 am westlichsten gelegenen SO-Fläche liegt innerhalb des Umgriffs des in Aufstellung befindlichen Wasserschutzgebietes für die Trinkwasserbrunnen I und II der Stadt Germering, speziell in deren weiterer Schutzzone W IIIB, die den äußeren Randbereich des Wasserschutzgebietes darstellt und in der u.a. das Areal des Ge-



werbeparks Gilching-Süd gelegen ist. § 3 der Wasserschutzgebiets-Verordnung regelt die verbotenen oder nur beschränkt zulässigen Handlungen, Nr. 2 konkret den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Danach sind Anlagen nach § 62 WHG zum Umgang mit potentiell wassergefährdenden Stoffen in einer W IIIB-Zone zulässig, wenn die Maßgaben der Anlage 2 zur Verordnung eingehalten werden (z.B. doppelwandige Ausführung, Aufstellung in einem Auffangraum, Ausrüstung mit einem Leckanzeigergerät).

Die Realisierung des Gewerbeparks Gilching-Süd in besagter Zone zeigt auf, dass unter bedarfsgemäßer Berücksichtigung vorgenannter Maßgaben Gewerbeansiedlungen für das Grundwasser gefahrlos möglich sind. Die Nutzung Freiflächen-PV und die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes schließen sich nicht aus, sofern bei der baulichen Errichtung keine grundwasserlöslichen oder -gefährdenden Schadstoffe verwendet werden. Wie im Gewerbegebiet auch kann der Nachweis hierfür aber immer nur im Bauantragsverfahren für jedes Einzelvorhaben erbracht werden. Das Merkblatt Nr. 1.2/9 „Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten“ des LfU zeigt die erforderlichen Voraussetzungen auf und ist jeweils zu beachten.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen einer Freiflächen-PV ist aufgrund der anlagentypischen Bau- und Betriebsweise nicht von einer Gefährdung des Grundwassers auszugehen.

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. 30 m² pro SO-Fläche zu vernachlässigen.

Während der Bau- und Betriebsphase werden keine Reinigungs- und Pflanzenschutzmittel auf der Fläche zur Anwendung kommen. Der TÄ-Bereich befindet sich weitestgehend (siehe vor) außerhalb von Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Fläche langfristig von Nährstoffeinträgen durch die zuvor erfolgte intensive landwirtschaftliche Nutzung befreit wird.

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

1.3.6 Schutzgut Flora und Fauna

Bestand

Das TÄ-Areal wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und verläuft entlang der Autobahn. Es befindet sich innerhalb kein amtlich kartiertes Biotop. Lediglich der im südöstlichen Bereich gelegene Wald ist als Landschaftsschutzgebiet („Kreuzlinger Forst“) ausgewiesen, liegt aber klar außerhalb der SO-Fläche.

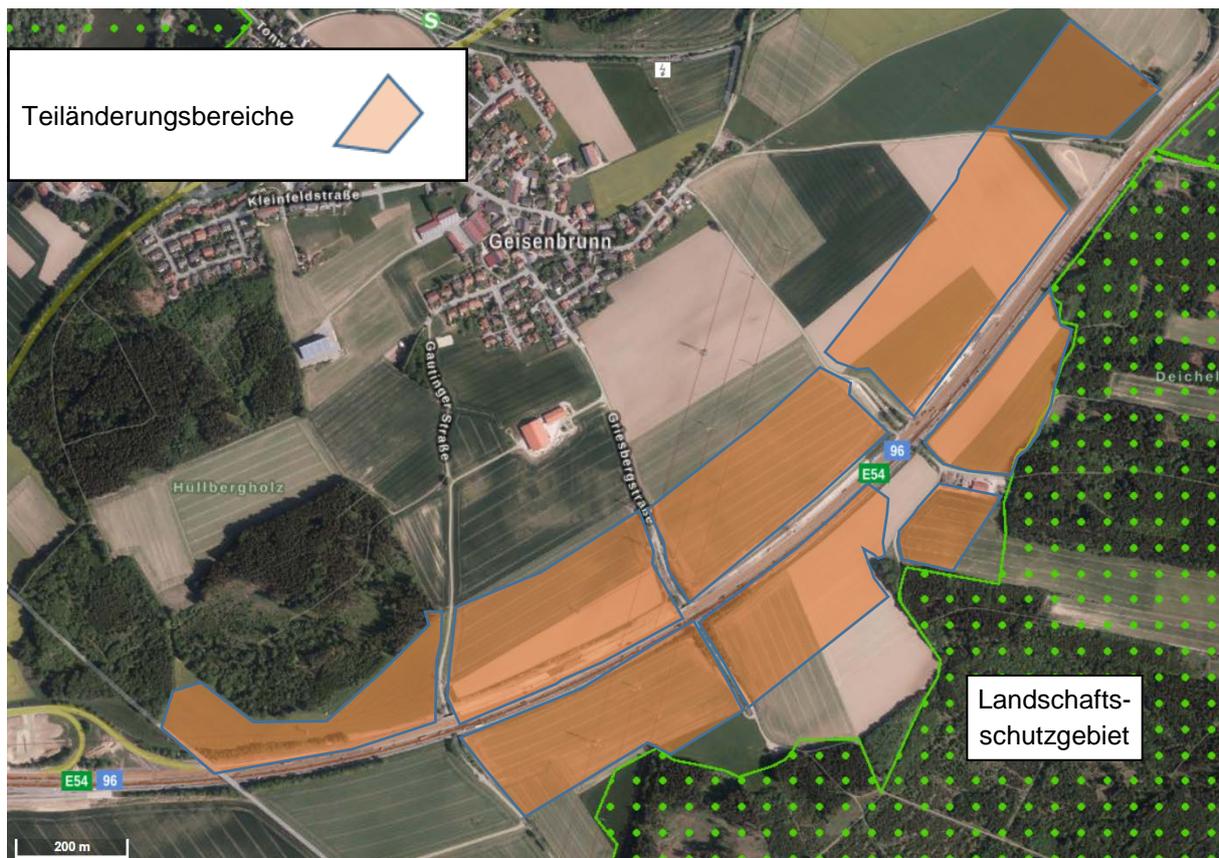


Abbildung 4: Nächstgelegenes Landschaftsschutzgebiet (Quelle: Energieatlas Bayern)

Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau einer Freiflächen-PV kann es bedingt durch den Baustellenbetrieb und den Bau der Kabelgräben zu einer Veränderung der vorherigen, der Landwirtschaftsnutzung zuzurechnenden Vegetationsdecke kommen. 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. Durch die im Vergleich zur vorangegangenen intensiven landwirtschaftlichen nun geplante extensive Nutzung der Fläche erfolgt keine Verschlechterung, sondern eine Aufwertung des Gebietes.

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



Im Rahmen der Planungen wurde auch eine Relevanzprüfung und Brutvogelkartierung für den TÄ-Bereich durchgeführt (Anlage Nr. 3). Diese Prüfung ergab, dass Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote sowohl beim Bau als auch beim Betrieb der Anlage ausgeschlossen werden können.

1.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Es sind innerhalb des TÄ-Areals keine Bau- und Bodendenkmäler oder Feldkreuze bekannt. Nachfolgende Abbildung zeigt das nächstgelegene Bodendenkmal, welches sich am südwestlichen Rand befindet. Dieses hat die Aktennummer D-1-7933-0025 „Straße der römischen Kaiserzeit mit begleitenden Materialentnahmegruben (Teilstück der Trasse Augsburg-Salzburg)“.

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

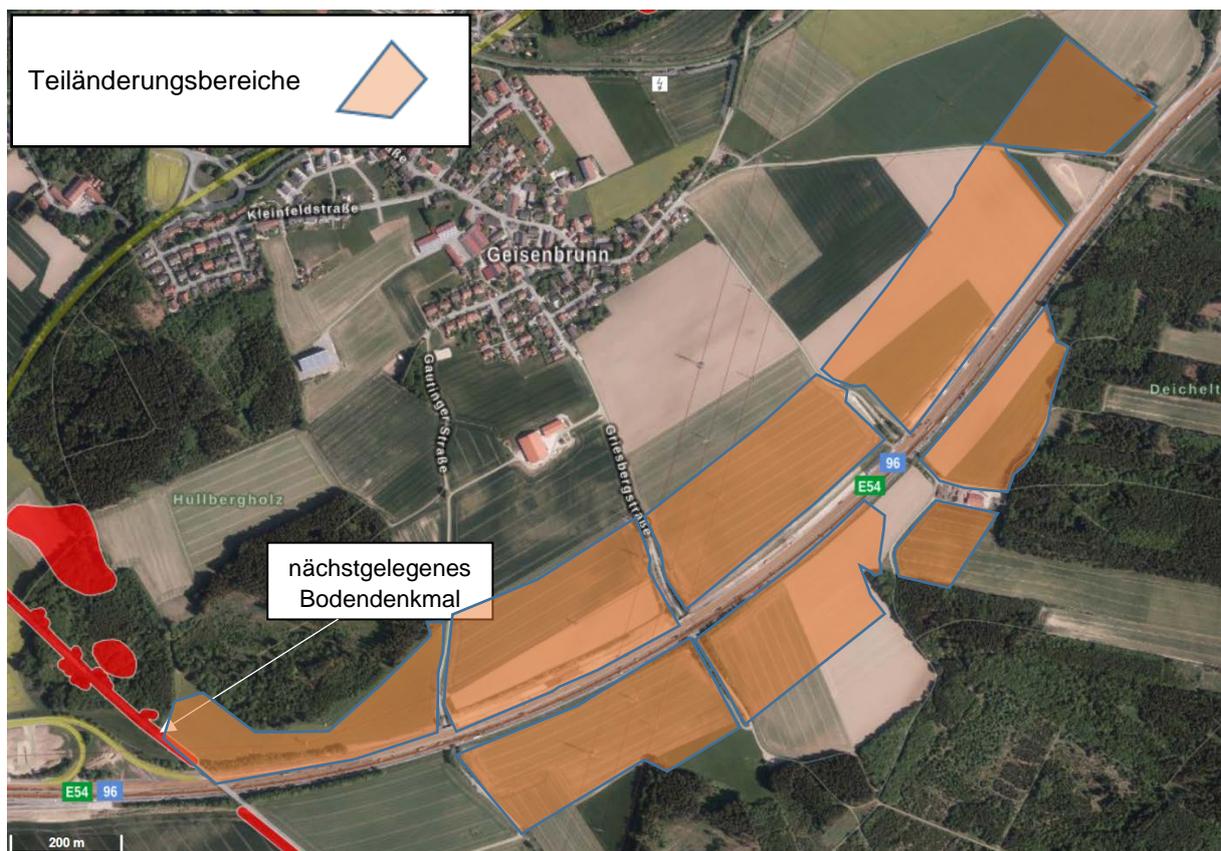


Abbildung 5: Nächstgelegenes Bodendenkmal

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

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



1.3.8 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild wird durch die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, die Autobahn und die bestehenden Mittel- bis Höchstspannungsleitungen und durch die mehrfach erwähnte landwirtschaftliche Halle 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 Bauphase beschränkt und daher mit einer „geringen“ Erheblichkeit zu bewerten.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Lage entlang der Autobahn und den umliegenden Wäldern, die gegebene Topographie und auch die Schallschutzbauten (Wall-/Wandkombinationen) entlang des nördlichen Randes der BAB 96 wird das Landschaftsbild in Verbindung mit der niedrigen Modulhöhe (max. 3 m) nicht relevant beeinträchtigt. Die Höhenwerte der nur als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich zulässigen Halle (Wandhöhe 5,50 m bzw. Firsthöhe 7,50 m) zugrunde legend, ist festzuhalten, dass weder die PV-Module noch die Betriebsgebäude auch nur deren hälftige Gesamthöhe erreichen. Das Ortsbild wird durch die Halle wesentlich mehr dominiert und beeinträchtigt.

Zudem sind die Flächen mindestens 300 m von der nächsten Wohnbebauung in Geisenbrunn entfernt und das Landschaftsbild ist durch die Hochspannungsleitungen vorgeprägt. Die Freiflächen-PV ist nur im Nahbereich wahrnehmbar. Insgesamt sind keine gravierenden Eingriffe in landschaftsbildprägende Elemente verbunden, die Erheblichkeit wird mit „gering“ bewertet.

1.4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bedeutende Wechselbeziehungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Flora und Fauna sowie 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 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 in Summe positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima und Luft auszugehen.



2 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass der TÄ-Bereich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Gemeinde Gilching könnte diesen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz mangels Alternativen nicht leisten. Die naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche durch grünordnerische Maßnahmen, wie eine extensive Nutzung und der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, würden dann nicht stattfinden.

3 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Bei der Planung einer PV müssen grünordnerische Gestaltungs-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden. Zudem muss ein Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet werden, welches festsetzt, wie die weitere Bewirtschaftung der Fläche beim Bau einer PV ablaufen wird.

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes sollen Maßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft sowie zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt festgesetzt werden, insbesondere:

- Verminderung des CO₂-Ausstoßes durch die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie als Beitrag für den Klimaschutz
- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente, schonender Umgang mit Boden
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonen Saatgut
- Beschränkung der maximalen Höhe baulicher Anlagen
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- 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
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Randeingrünung durch Eingriffsausgleich (obligatorisch) und wegen Immissionsschutz (fakultativ)



4 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

In der Gemeinde Gilching gäbe es alternativ die Möglichkeit, die Flächen innerhalb und östlich von Geisenbrunn entlang der S-Bahnlinie zu nutzen. Die Gesamtfläche entlang der Bahn mit EEG-förderfähigem Korridor beträgt ca. 21 ha, was ca. 0,66 % der gesamten Gemeindefläche entspricht. Die hier vorgesehenen Flächen entlang der Autobahn betragen dagegen insgesamt ca. 56,8 ha nutzbare Fläche im EEG-förderfähigem Korridor, was ca. 1,59 % der gesamten Gemeindefläche entspricht. Mit der Fläche von ca. 56,8 ha entlang der BAB 96 wird der alternativen Stromerzeugung durch PV in der Gemeinde Gilching adäquat Raum gegeben. Die zu erwartende Leistung bei dieser nutzbaren Fläche im EEG-förderfähigen Korridor liegt deutlich höher als die zu erwartende Leistung auf der wesentlich kleineren Fläche entlang der Bahnlinie und ist somit als wirtschaftlicher anzusehen. Ein weiterer Punkt ist der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung. Während zum nächsten Wohnhaus in Geisenbrunn ca. 300 m Mindestabstand zum TÄ-Bereich eingehalten werden kann, beträgt bei vollständiger Nutzung der Flächen an der Bahnlinie der Abstand zum nächsten Wohnhaus nur knapp 100 m. Auch die zusammenhängende Lage der Flächen entlang der Autobahn wird als sehr positiv bewertet. Die Flächen entlang der Bahn werden durch einige nicht nutzbare Flächen und mehrere Gemeindestraßen zerschnitten. Die Deutsche Bahn hat als Trägerin öffentlicher Belange im der aktuellen TÄ vorangegangenen Verfahren zum sachlichen Teil-FNP mehrfach vorgetragen, dass der Bahnbetrieb in keiner Weise durch Blendung o.ä. beeinträchtigt werden darf. Weiterhin können die Flächen entlang der BAB 96 durch die Autobahn selbst, die Staatsstraßen St 2068 und 2069 und zahlreiche ausgebaute Asphaltstraßen und bestehende Wirtschaftswege sehr gut erschlossen werden. Einen weiteren Vorteil bietet die nahe Lage des voraussichtlichen Netzeinspeisepunktes am Umspannwerk Argelsried. Unter Berücksichtigung der Anwohnersituation, der infrastrukturellen Situation und der Wirtschaftlichkeit begrenzt sich die Ausweisung von SO für Freiflächen-PV auf das hier planungsgegenständliche TÄ-Areal.

5 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 den Einschätzungen der Gutachten.

Darüber hinaus fand eine Ortsbesichtigung zur Beurteilung der Vorbelastung, des Landschaftsbildes, Vegetationsbestandes und faunistischen Artenvorkommens statt. Die planbegleitend erstellten Gutachten sind hier in den Anlagen Nrn. 1 – 3 beigefügt.

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



6 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

In der Gemeinde Gilching soll im Rahmen der 7. FNP-TÄ über neun SO-Darstellungen Bau-recht für Freiflächen-PV ausgewiesen werden. Der rechtswirksame FNP aus 2005 stellt den Bereich bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Das Umfeld der vorgesehenen Flächen ist primär landwirtschaftlich geprägt. Durch vorliegendes Verfahren werden die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für nachfolgende Bebauungspläne für Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-PV geschaffen.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der projektbedingten Auswirkungen des Vorha-bens 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 Ver-meidungs- und Verringerungsmaßnahmen

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

Durch die Ausweisung der TÄ treten in den einzelnen Schutzgütern nur Auswirkungen von höchstens „geringer“ Erheblichkeit auf. Teilweise werden sogar positive, d.h. den Status quo verbessernde 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.