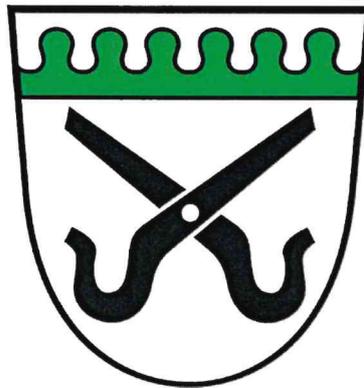


Standortalternativenprüfung

Auswahl und Bewertung möglicher Standorte zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Deggenhausertal



Gemeinde: Deggenhausertal

Landkreis: Bodenseekreis

Verfasser: **Simone Weiß, B. Sc. Raum- und Umweltplanung**
Henrik Illing, B. Sc. Raum- und Umweltplanung
Martin Müller, Stadtplaner, B. Sc. Raumplanung

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 ANLASS DER PRÜFUNG	4
2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN	4
2.1 Vorgaben des Bundes	4
2.1.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz und Freiflächenöffnungsverordnung	4
2.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)	5
2.2 Vorgaben des Landes Baden-Württemberg	6
2.2.1 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW)	6
2.2.2 Freiflächenöffnungs-Verordnung	6
2.2.3 Hinweispapier des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom 16.02.2018	6
2.2.4 Energieatlas Baden-Württemberg	7
2.3 Vorgaben des Regionalplans Bodensee – Oberschwaben	7
2.4 Flächennutzungsplan der Gemeinde Deggenhausertal	10
3 METHODIK	10
3.1 Vorgehensweise bei der Standortfindung	10
3.2 Planungsleitsätze	11
3.3 Vergütungsfähige Flächen	12
4 SCHUTZBEDÜRFTIGE BEREICHE	12
4.1 Ausschlussgebiete	12
4.1.1 Natur- und Landschaftsschutz	13
4.1.2 Wasser- und Hochwasserschutz	13
4.1.3 Vorranggebiete	14
4.1.4 Sonstige Ausschlussgebiete	14
4.1.5 Fazit Ausschlussgebiete	14
4.2 Sonstige schutzbedürftige Bereiche	15
4.2.1 Berücksichtigung von Belangen der Landwirtschaft	15
4.2.2 Abstand zur Wohnbebauung	19
4.3 Geeignete Standorte im Außenbereich	19
4.4 Geeignete Standorte im Innenbereich	21
5 STANDORTFAKTOREN UND FLÄCHENWAHL	21
6 POTENTIALFLÄCHENANALYSE	22
7 FAZIT FLÄCHENEIGNUNG	27

ANHANG

Anhang 1: Karte 1.1 Schutzbedürftige Bereiche

Anhang 2: Karte 1.2 Sonstige Ausschlussgebiete

Anhang 3: Karte 1.3 Ausschlussgebiete

Anhang 4: Karte 1.4 Flurbilanz

Anhang 5: Karte 1.5 PV-Freiflächenpotenzial über 1 ha auf benachteiligten Gebieten

Anhang 6: Karte 1.6 PV-Freiflächenpotenzial über 3 ha auf benachteiligten Gebieten

Anhang 7: Karte 1.7 PV-Freiflächenpotenzial über 5 ha auf benachteiligten Gebieten

Anhang 8: Karte 1.8 Eignungsflächen

ALTERNATIVENPRÜFUNG

1 ANLASS DER PRÜFUNG

Der Klimaschutz gewinnt in unserer Gesellschaft eine immer größere Bedeutung. 2015 wurden erstmals über das Pariser Klimaschutzabkommen alle Länder dazu aufgefordert, ihren Anteil zum Klimaschutz beizutragen. Dabei wurde das Ziel formuliert, die Erderwärmung auf unter 2° C, wenn möglich gar auf 1,5° C, zu beschränken. Darauf aufbauend hat auch die EU mit ihrem European Green Deal strenge Treibhausgasreduzierungen (2030 Reduktion um 55 % und 2050 Netto-Treibhausgasneutralität) beschlossen. Deutschland hat sich mit dem Bundes- Klimaschutzgesetz (KSG; Gesetz vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3905)) den internationalen Zielen untergeordnet und möchte die Treibhausgasneutralität bereits 2045 erreichen, ab 2050 sollen mehr Treibhausgase gebunden, als freigesetzt werden. Die Landesregierung Baden-Württemberg hat ebenfalls ambitionierte Ziele zur Treibhausgasreduktion formuliert (Vgl. Kapitel 2.2.1). Auch von judikativer Seite hat der Klimaschutz durch den Klimabeschluss vom 24. März 2021 ein höheres Gewicht erlangt. Ein Missachten des Klimaschutzes ist dadurch gerichtlich anfechtbar geworden.

Die nationalen und internationalen Ziele und Vorgaben hat die aktuelle Bundesregierung durch das Osterpaket 2022 weiter konkretisiert. Dabei wird durch künftige Gesetzesänderungen ein Anteil von 80% erneuerbarer Energien am Strommix bis 2030 forciert. Bis 2035 soll der Strom vollständig von den Erneuerbaren kommen. Dafür sollen unter anderem die Zulassungsvoraussetzungen für Windkraft und Photovoltaik deutlich erleichtert werden.

Die Gemeinde Deggenhausertal möchte seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten, weshalb geprüft werden soll, auf welchen Außenbereichsflächen Photovoltaikanlagen umsetzbar sind. Auf dieser Grundlage soll auch eine Steuerung der Flächeninanspruchnahme erfolgen. Dadurch soll die Energiewende im Einklang mit der örtlichen Bevölkerung und den lokalen Gegebenheiten erfolgen.

Auf der Grundlage dieser Alternativenprüfung soll über künftige Photovoltaikvorhaben im Außenbereich entschieden werden.

2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

2.1 Vorgaben des Bundes

2.1.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz und Freiflächenöffnungsverordnung

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2014, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026)), regelt den Ausbau der erneuerbaren Energien und dient somit der Förderung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. Bis zum Jahre 2030 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent steigen. Die Bundesregierung hat mit dem EEG die Absicht, „insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern“. Ein weiteres Ziel besteht darin, dass der gesamte Strom bis 2050 „der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt wird“ § 1 Abs. 3 EEG. Die verschärften Ziele aus dem eingangs erwähnten Osterpaket 2022 sind im derzeit rechtskräftigen EEG noch nicht berücksichtigt.

Gemäß § 37 EEG (2021) sind folgende Anlagen des ersten Segments (Freiflächenanlagen) grundsätzlich förderfähig:

- Die errichtet werden sollen,

- auf einer sonstigen baulichen Anlage, die zu einem anderen Zweck als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden ist, oder
- auf einer Fläche,
 - a) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt war,
 - b) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans eine Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung war,
 - c) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen oder Schienenwegen lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden und innerhalb dieser Entfernung ein längs zur Fahrbahn gelegener und mindestens 15 Meter breiter Korridor freigehalten werden soll,
 - d) die sich im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans nach § 30 des Baugesetzbuchs befindet, der vor dem 1. September 2003 aufgestellt und später nicht mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
 - e) die in einem beschlossenen Bebauungsplan vor dem 1. Januar 2010 als Gewerbe- oder Industriegebiet im Sinn des § 8 oder § 9 der Baunutzungsverordnung ausgewiesen worden ist, auch wenn die Festsetzung nach dem 1. Januar 2010 zumindest auch mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
 - f) für die ein Verfahren nach § 38 Satz 1 des Baugesetzbuchs durchgeführt worden ist,
 - g) die im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben stand oder steht und nach dem 31. Dezember 2013 von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verwaltet und für die Entwicklung von Solaranlagen auf ihrer Internetseite veröffentlicht worden ist,
 - h) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt oder
 - i) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt.

Die Punkte h) und i) sind nur in Verbindung einer Länderöffnungsverordnung förderfähig. Das Land Baden-Württemberg hat von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht (vgl. Kapitel 2.2.2).

Vor diesem Hintergrund sucht die Gemeinde Deggenhausertal Flächen, die auch mit dem EEG vereinbar sind, um die Ziele der Bundesregierung zu unterstützen. Die vorliegende Prüfung alternativer Standorte gibt Hinweise zur Standortauswahl geeigneter Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

2.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)

Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage besitzt im Gegensatz zur Windenergie keine Privilegierung nach § 35 BauGB im Außenbereich. Für Photovoltaik-Freiflächenanlagen besteht somit die Pflicht zur Aufstellung eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 BauGB. Da Solaranlagen nach § 29 BauGB als bauliche Anlagen anzusehen sind, besteht grundsätzlich kein Baurecht im Außenbereich. Das Baurecht wird erst durch einen Bebauungsplan nach § 30 BauGB geschaffen.

2.2 Vorgaben des Landes Baden-Württemberg

2.2.1 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW)

Baden-Württemberg hat sich im Klimaschutzgesetz das Ziel gesetzt, bis 2030 die Treibhausgasemissionen um mindestens 65 Prozent zu verringern. Bis 2040 soll das Bundesland die Netto-Treibhausgasneutralität erreicht haben. Dann wird Baden-Württemberg nur noch so viel Treibhausgase ausstoßen wie im gleichen Zeitraum auch durch natürliche und technische Prozesse der Atmosphäre wieder entzogen werden können. (vgl. § 4 KSG BW). Dafür wird es notwendig sein, auch die Stromproduktion auf Erneuerbare Energien umzustellen. Den Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Bestandteil der Erneuerbaren wird darüber hinaus in § 4b KSG BW das Flächenziel auferlegt, mindestens 2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für eben solche auszuweisen. Durch die Sicherung dieser Flächen soll die Erreichung der Klimaschutzziele gesichert werden.

Dem Ausbau der erneuerbaren Energien wird zuletzt in § 5 KSG BW eine besondere Bedeutung zugeteilt. Hierdurch können unter anderem Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Abwägung ein höheres Gewicht gegenüber anderen Belangen erreichen.

2.2.2 Freiflächenöffnungs-Verordnung

Nach § 37c EEG (2021) sind die Länder dazu ermächtigt, eigene Verordnungen bezüglich des Ausbaus erneuerbarer Energien in benachteiligten Gebieten zu erlassen. Aufgrund der sehr geringen Anzahl von nach dem Erneuerbaren Energien-Gesetz (EEG) förderfähigen und wirtschaftlichen Flächen für Solarparks in Baden-Württemberg (siehe: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/sonnenenergie/photovoltaik/photovoltaik-freiflaechen-anlagen/>) hat die Landesregierung durch den Erlass der Länderöffnungsklausel die Flächenkulisse erweitert und die Nutzung von benachteiligten landwirtschaftlichen Flächen freigegeben. Diesbezüglich wurde von der Landesregierung Baden-Württemberg im März 2017 die Freiflächenöffnungsverordnung (FFÖ-VO) erlassen.

In § 3 Nr. 7 EEG (2021) werden die landwirtschaftlichen „benachteiligten Gebiete“ definiert. Die Gemeinde Deggenhausertal liegt vollständig im benachteiligten Gebiet nach der Definition des EEG. Die Liste der nach EEG förderfähigen Flächen steht in Baden-Württemberg somit vollumfänglich zur Verfügung.

2.2.3 Hinweispapier des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom 16.02.2018

Das Hinweisschreiben bezieht sich auf das EEG 2017, also einer älteren Fassung des EEG 2021 (siehe oben). Deshalb sind einige Vorgaben inzwischen überholt. So wird im Hinweisschreiben von maximalen Flächengrößen von etwa 15 bis 20 ha pro Anlage ausgegangen, da Anlagen nur zwischen 750 kW_p und 10 MW_p förderfähig waren. Die Obergrenze liegt seit dem EEG 2021 gemäß § 37 Abs. 3 EEG bei 20 MW_p, weshalb auch die Flächengrößen nach oben korrigiert werden müssten.

Flächen sollen neben natur- und landschaftsschützenden Aspekten auch nach der Wirtschaftlichkeit geprüft werden. Dabei sind kompakte, unverschattete und flach nach Süden geneigte Flächen besonders geeignet. Die landwirtschaftlichen Belange sollen über die Flächenkategorien Vorrangflur Stufe I und II berücksichtigt werden. Hingegen sind aufgrund diverser Restriktionen für die Landwirtschaft weniger geeignete Flächen wie belastete Böden oder Grundwasserschutzgebiete unter Umständen für Freiflächen-Solaranlagen uneingeschränkt nutzbar. Solche Flächen sollten bevorzugt werden. Großflächige Solaranlagen müssen zudem den Naturschutz beachten, weshalb die Schutzgebietskulissen nach dem BNatSchG Ausschlusskriterien darstellen. Zu beachten ist darüber hinaus der besondere Artenschutz, wobei dieser in der Regel auf nachgelagerte Verfahrensschritte verlegt werden kann und nicht im Rahmen der Alternativenprüfung

behandelt werden muss. Darüber hinaus werden hierin Anforderungen an das Wasserrecht, das Straßenrecht, das Immissionsschutzrecht, Luftfahrt, Denkmalschutz oder Tourismus genannt.

2.2.4 Energieatlas Baden-Württemberg

„Der Energieatlas Baden-Württemberg ist das gemeinsame Internet-Portal der LUBW und des Umweltministeriums zum Thema erneuerbare Energien in Baden-Württemberg. Er bietet Daten und Karten zum Anlagenbestand und dem Potenzial erneuerbarer Energien“. Den Bürgern der Verwaltung, Forschung und Wirtschaft stehen unterschiedliche Praxisbeispiele für eine effiziente Energieverwendung zur Verfügung, welche anregen sollen, langfristig und nachhaltig Energie einzusparen. Das Erweiterte Daten- und Kartenangebot dient somit für zusätzliche Informationen und aufgrund der Möglichkeit, dass die Daten auch überlagert und exportiert werden können, stehen weitere Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Die Karten des Energieatlas sowie der Daten- und Kartendienst der LUBW dienen als Grundlage für die weitergehende Suche nach geeigneten Standorten für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Deggenhausertal.

2.3 Vorgaben des Regionalplans Bodensee – Oberschwaben

Der Regionalplan Bodensee – Oberschwaben aus dem Jahre 1996 ist für das Gemeindegebiet Deggenhausertal anzuwenden. Da die erste Gesamtfortschreibung am 25.06.2021 von der Verbandsversammlung als Satzung beschlossen wurde und nun nur noch durch das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg genehmigt werden muss, wird die Alternativenprüfung an der Gesamtfortschreibung orientiert. Diese ist in vielen Belangen auch restriktiver als der Plan von 1996, weshalb letzterer nur für eine Überprüfung der Potenzialflächen herangezogen werden soll. Das Thema Energie wird in der Gesamtfortschreibung noch nicht behandelt, sondern ist in Bearbeitung, daher bleibt hier grundsätzlich der Plan von 1996 wirksam, welcher aber kaum Aussagen zu Erneuerbaren Energien trifft. Über die Fortschreibung bzw. Konkretisierung und Priorisierung des Kapitels 4.2 Energie aus dem Regionalplan wurde am 30.03.2022 in der Sitzung des Planungsausschlusses beschlossen. In dem Regionalplan von 1996 wird über das Unterthema „Erneuerbare Energien“ folgendes ausgesagt:

G *Das Potential der erneuerbaren Energieträger soll zur verbrauchsnahe, dezentralen Energieversorgung verstärkt ausgeschöpft werden.*

V *Dazu gehört u.a. die Nutzung von*

- Bio-, Deponie- u. Klärgas, nachwachsenden Rohstoffen, insbesondere Holz,*
- Sonnenenergie mittels Kollektoren und Fotovoltaik,*
- Wasserkraft der Donau und der Iller,*
- Erdwärme mittels Thermalwasser und des Hot-Dry-Rock - Verfahrens (H-D-R)*

Eine Förderung der vorerst nicht wirtschaftlichen erneuerbaren Energiearten ist anzustreben.

Da dieser Grundsatz und Vorschlag schon veraltet sind und nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechen, wird dies in der weiteren Prüfung nicht weiter berücksichtigt.

Im Jahre 2010 hat das Regierungspräsidium Tübingen (RPT) der Region Bodensee – Oberschwaben sowie auch weiteren Regionalverbänden ein Hinweispapier bezüglich der rechtlichen Behandlung von Anträgen von großflächigen PV-Anlagen übergeben. Die wesentlichen Hinweise beziehen sich auf PV-Anlagen als Einzelanlagen und großflächigen PV-Anlagen. Auf dieser Grundlage hat der Regionalverband eine Planungshinweiskarte erarbeitet, die bei den Planungen als Unterstützung den Kommunen in der Region dienen sollen. Die Planhinweiskarte besitzt jedoch im Gegensatz zu dem Regionalplan des Regionalverbandes (Regionalplan 1996 sowie die Teilfortschreibungen 2003, 2006 und 2021) keine Rechtsverbindlichkeit, sondern hat nur informellen Charakter.

Durch die im März 2017 verabschiedete Freiflächenöffnungsverordnung (FFÖ-VO) haben sich jedoch die Rahmenbedingungen für den Ausbau großflächiger Photovoltaikanlagen verändert, weshalb die Informationen und Hinweise aus dem Hinweispapier von 2010 überholt sind. Dennoch können diese Hinweise, bis zur weiteren Überarbeitung, zur Unterstützung der Kommunen dienen.

Fortschreibung des Regionalplans, (Planentwurf zum Satzungsbeschluss der Versammlung am 25. Juni 2021)

Ob die Ausweisung von Flächen zur Solarenergienutzung einem regionalplanerischen Ziel entgegensteht, richtet sich nach den konkreten Festlegungen des jeweiligen Regionalplans. Bei der Prüfung der vergütungsfähigen Flächen der Gemeinde Deggenhausertal, greifen die regionalplanerischen Vorgaben des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben mit der Gesamtfortschreibung von 2021. Nachfolgende werden die Vorranggebiete mit ihren Zielen und Grundsätzen aufgeführt, welche sich in der Gemeinde Deggenhausertal befinden und von der Planung betroffen sein können.

Im Textteil des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben heißt es zu dem Vorranggebiet Regionale Grünzüge:

- Z 2** *Die Regionalen Grünzüge sind von Bebauung freizuhalten. Darüber hinaus sind außerhalb der im Regionalplan für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe festgelegten Gebiete Veränderungen der Geländeoberfläche durch Abgrabung oder Aufschüttung ausgeschlossen.*
- Z 4** *Soweit keine weiteren Festlegungen des Regionalplans entgegenstehen, ist in Regionalen Grünzügen die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen ausnahmsweise zulässig, wenn*
- *es sich nicht um Waldflächen handelt,*
 - *keine Gebiete mit den besten landwirtschaftlichen Standorten in Anspruch genommen werden,*
 - *diese außerhalb von Landschaftsräumen von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit liegen.*
- G 5** *In den Regionalen Grünzügen ausnahmsweise zulässige bauliche Anlagen sollen nach Möglichkeit bestehenden baulichen Anlagen räumlich zugeordnet werden.*

Im Textteil des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben heißt es zu dem Vorranggebiet für Naturschutz- und Landschaftspflege:

- Z1** *Gem. den in PS 3.2.0 genannten allgemeinen Grundsätzen und Zielen, insbesondere zur Sicherung und Entwicklung eines regionalen Biotopverbundsystems, sind im Regionalplan Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt.*
- Z 2** *In den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege haben die Belange des Arten- und Biotopschutzes sowie des Biotopverbundes Vorrang vor konkurrierenden Raumnutzungen. Ausgeschlossen sind daher alle Vorhaben und Planungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensbedingungen naturschutzfachlich bedeutsamer Arten, der Qualität ihrer Lebensräume und der Funktionalität des Biotopverbunds führen können. Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind von Bebauung freizuhalten. Darüber hinaus sind außerhalb der im Regionalplan für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe festgelegten Gebiete Veränderungen der Geländeoberfläche durch Abgrabung oder Aufschüttung ausgeschlossen.*
- Z 3** *Unter der Voraussetzung, dass keine Kernflächen bzw. Kernräume des Biotopverbundsystems in Anspruch genommen werden, die Zweckbestimmung der Vorranggebiete nach PS 3.2.0 (1), (2), (3) und(5) in Verbindung mit PS 3.2.1 (1) nachweislich nicht gefährdet*

ist und keine weiteren Festlegungen des Regionalplans entgegenstehen, ist in Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege ausnahmsweise zulässig:

- *standortgebundene baulicher Anlagen der Land- und Forstwirtschaft,*
- *Windenergieanlagen,*
- *sonstige standortgebundener bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur, wenn nachweislich keine zumutbaren Planungsalternativen an anderer Stelle bestehen,*
- *die Erneuerung vorhandener Camping- und Wohnmobilstellplätze unter Beibehaltung der bisherigen baulichen Ausprägung,*
- *andere Formen naturbezogener Erholungsnutzung samt der zugehörigen Einrichtungen, soweit diese von untergeordneter baulicher Ausprägung sind,*
- *Aufschüttungen und Abgrabungen, soweit sie der Wiederherstellung der ursprünglichen Geländeform, den besonderen Erfordernissen des Hochwasserschutzes oder der Renaturierung von Mooren dienen.*

Im Textteil des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben heißt es zu dem Vorranggebiet für besondere Waldfunktionen:

- Z 1** *Gem. den in PS 3.2.0 genannten allgemeinen Grundsätzen und Zielen, insbesondere zur Vernetzung von Waldlebensräumen, zur Sicherung von Wildtierkorridoren und zur Erhaltung der Erholungsqualität des Waldes, sind im Regionalplan Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt.*
- Z 2** *In den Vorranggebieten für besondere Waldfunktionen hat die Erhaltung bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Ausgeschlossen sind daher alle Vorhaben und Planungen, die dieser Zielsetzung entgegenstehen. Darüber hinaus sind außerhalb der im Regionalplan für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe festgelegten Gebiete Veränderungen der Geländeoberfläche durch Abgrabung oder Aufschüttung ausgeschlossen.*
- Z 3** *Unter der Voraussetzung, dass keine Kernflächen bzw. Kernräume des Biotopverbundsystems in Anspruch genommen werden, die Zweckbestimmung der Vorranggebiete nach PS 3.2.0 in Verbindung mit PS 3.2.2 (1) nachweislich nicht gefährdet ist und keine weiteren Festlegungen des Regionalplans entgegenstehen, ist in Vorranggebieten für besondere Waldfunktionen die Umwandlung des Waldbestandes in eine andere Art der Landnutzung (Waldumwandlung) nur zulässig*
- *zur Errichtung standortgebundener baulicher Anlagen der Forstwirtschaft,*
 - *zur Errichtung baulicher Anlagen der waldbezogenen Erholungsnutzung von untergeordneter baulicher Ausprägung,*
 - *zur Errichtung von Windenergieanlagen,*
 - *zur Errichtung sonstiger standortgebundener baulicher Anlagen der technischen Infrastruktur, wenn nachweislich keine zumutbaren Planungsalternativen an anderer Stelle bestehen,*
 - *zur Verbesserung der Kohärenz des regionalen Verbundsystems von Offenlandlebensräumen gem. PS 3.2.1.*

Vergleich Regionalplan 1996 und Gesamtfortschreibung des Regionalplans 2021

Anhand der Karten des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben von 1996 und der Gesamtfortschreibung von 2021 werden die wesentlichen Änderungen in Bezug auf die Gemeinde Deggenhausertal kenntlich.

Der Regionalplan von 1996 weist für die Gemeinde Deggenhausertal einen großen, flächenhaften schutzbedürftigen Bereich von Süden bis in den Norden des Gemeindegebietes für die Wasserwirtschaft sowie ein Wasserschutzgebiet nach § 24 WG aus. Das Wasserschutzgebiet ist in der

Gesamtfortschreibung nicht mehr abgebildet, wird jedoch in dem Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg dargestellt. Eine Darstellung im Regionalplan ist gemäß der Begründung zu PS 3.3.0 nicht mehr notwendig. Im Regionalplan sollen nur solche Wasservorkommen langfristig geschützt werden, für die noch kein Schutzgebiet gemäß WHG ausgewiesen wurde.

Weiterhin befinden sich im Regionalplan von 1996 im Süden und vereinzelt im Osten Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft und im Norden sowie im Osten sind schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen. Im neuen Regionalplan 2021 sind diese Flächen größtenteils übernommen mit geringfügigen Modifikationen. So sind Flächen für das Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege insgesamt ausgeweitet worden, und somit flächiger im Gemeindegebiet verteilt, auch wenn gerade im Osten einige Gebiete teilweise zurückgenommen wurden.

In der Gesamtfortschreibung des Regionalplans von 2021 ist fast das gesamte Gemeindegebiet neu als Vorranggebiet Regionaler Grünzug ausgewiesen. Das Kapitel 4.2 Energieversorgung aus dem Regionalplan 1996 wird in dem Regionalplan 2021 nicht aufgeführt, sondern separat dazu zu einem späteren Zeitpunkt fortgeschrieben.

2.4 Flächennutzungsplan der Gemeinde Deggenhausertal

Der Flächennutzungsplan des zuständigen Gemeindeverwaltungsverbands Markdorf (Stand 2014) weist keine Flächen für Photovoltaikanlagen aus. In dem Textteil zu dem Flächennutzungsplan wird in Bezug auf Solarenergie/Photovoltaikanlagen auf das Hinweispapier (2009) und das Energiekonzept von Baden-Württemberg (2020) verwiesen.

3 METHODIK

3.1 Vorgehensweise bei der Standortfindung

Die einzelnen Prüfschritte orientieren sich an dem Hinweispapier des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Die Standortfaktoren für Solarparks werden hier in vier Unterkategorien gegliedert:

- Vorgaben und Belange der Energiewirtschaft und des Klimaschutzes
- Vorgaben und Belange der Landwirtschaft
- Vorgaben und Belange des Natur- und Landschaftsschutzes
- Sonstige Vorgaben und Belange

Zu den Vorgaben und Belangen der Energiewirtschaft und des Klimaschutzes gehört u.a. auch die Förderfähigkeit gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz, bzw. der Freiflächenöffnungsverordnung des Landes Baden-Württemberg. Es wird zudem auf die Wirtschaftlichkeit verwiesen. Demnach hängt die Wirtschaftlichkeit eines Projektes neben den Investitions- und Betriebskosten ebenso von flächenbezogenen Bedingungen wie der Flächen-/Projektgröße, Sonneneinstrahlung, Verschattung, Ausrichtung, Flächenzuschnitt, Flächenneigung, Untergrundbeschaffenheit, Nähe zum Netzverknüpfungspunkt und der Erschließungssituation ab.

Die Vorgaben und Belange der Landwirtschaft überschneiden sich in Teilen mit denen der Energiewirtschaft und des Klimaschutzes. So sind hier ebenso Flächengröße, Sonneneinstrahlung, Verschattung, Ausrichtung, Flächenzuschnitt und -neigung wichtige Eignungskriterien für die nachhaltige Landbewirtschaftung. Im Schreiben des Ministeriums wird im gleichen Abschnitt verdeutlicht, dass Konkurrenzen bei der Ausweisung von Standorten für die Solarnutzung auf landwirtschaftlichen Flächen mit der Nahrungs- und Futtermittelproduktion möglich sind.

Um Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft zu minimieren, sollen besonders geeignete Flächen nach § 1 Satz 3 FFÖ-VO möglichst geschont werden. Landwirtschaftliche Flächen werden gemäß Flurbilanz bewertet. Die Flurbilanz wird in Kapitel 4.2.1 näher erklärt.

Die Vorgaben und Belange des Naturschutzes beinhalten Ausschluss- und Restriktionskriterien. Hierzu gehören u.a. Naturschutzgebiete, Kernzonen von Biosphärengebiete, flächenhafte Naturdenkmäler sowie gesetzlich geschützte Biotop. Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu klären.

Es wird zudem auf weitere fachrechtliche Bestimmungen verwiesen, die je nach Lage des Solarparks zu beachten sind. Die Vereinbarkeit der Vorgaben ist im jeweiligen Einzelfall zu prüfen. Hier werden z.B. Verordnungen für Biosphärengebiete und Verordnungen für Landschaftsschutzgebiete, Regelungen zu FFH- und Vogelschutzgebieten, Regionalplanerische Festlegungen zum Freiraumschutz genannt. Flächen, die in besonderem Maße geeignet sind, die Biodiversität zu fördern und die Erhaltungszustände von Lebensraumtypen und Arten zu verbessern sollen möglichst geschont werden. Ebenso wird auf den Generalwildwegeplan verwiesen.

Die Prüfung der einzelnen Standorte und letztendliche Auswahl berücksichtigt das o.g. Hinweispapier.

Die Auswahl der Standorte erfolgt in vier Schritten:

1. Prüfen der Vergütungsfähigkeit nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Zur Zielerreichung der klimafreundlichen Energieerzeugung müssen mögliche Standorte von PV-Freiflächenanlagen in der Standortkulisse nach § 37 Abs. 1 EEG enthalten sein. Flächen, die nicht innerhalb der gesetzlich festgelegten Förderkulisse liegen, werden ausgeschlossen, da eine wirtschaftliche Umsetzung in diesem Falle nicht möglich ist.

2. Prüfung von Ausschlusskriterien / Festlegung von Suchräumen

Unüberwindbare Ausschlusskriterien stellen generell schutzwürdige Bereiche im Sinne des Naturschutzes dar. Ebenfalls kann die Raumplanung durch Festlegungen im Regionalplan Bereiche definieren, in denen keine Bebauungen im Außenbereich möglich sind. Mit der Durchführung einer Weißflächenanalyse werden mögliche Suchräume als potenziell geeignete Standorte festgelegt.

3. Geeignete Flächen nach dem Energieatlas Baden-Württemberg

Anhand des Energieatlas Baden-Württemberg und dem Daten- und Kartendienst der LUBW lassen sich geeignete und bedingt geeignete Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen finden. In den weiteren Untersuchungen werden jedoch nur die geeigneten Flächen berücksichtigt.

4. Potenzialflächenanalyse

Um die Qualität der verbleibenden Potenzialflächen zu prüfen, werden die Flächen verschiedenen Stufenprüfungen unterzogen. Die vorläufigen geeigneten Flächen werden auf die Größe, den Zuschnitt, die Verfügbarkeit, sowie weiterer Indikatoren geprüft. Wirtschaftlich können planerisch unerwünschte Flächen so nochmal selektiert werden. In fünf Stufen werden so die Anforderungen an die Flächen immer höher. So kann die Gemeinde zu Beginn einen Ausbau der Freiflächenphotovoltaik auf den Flächen forcieren, wo die Beeinträchtigungen potenziell am geringsten sind. Auf weniger planerisch gewollte Flächen kann für Ausnahmen oder als Erweiterung, nach Ausschöpfung der höheren Stufen, zurückgegriffen werden.

3.2 Planungsleitsätze

Für das Standortkonzept wurden verschiedene Kriterien festgelegt, anhand derer die einzelnen Flächen gesucht und bewertet werden sollen. Diese Kriterien, im Folgenden Planungsleitsätze genannt, bilden den Kern der eigentlichen Abwägung in diesem Prozess. Die Planungsleitsätze setzen sich wie folgt zusammen:

- Vermeidung einer Zersiedelung der Landschaft
 - Nähe zu bestehenden Siedlungs- und Infrastrukturen
 - Große/ gebündelte Anlagen, statt viele kleine zerstreute Anlagen

- Landschaftsschutz
- Beachtung von Schutzgebieten und deren Abstandsflächen
 - Naturschutzgebiete
 - Wasserrechtlich geschützte Gebiete
 - Sonstige Schutzgebiete
- Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belang
 - Freiflächen-PV auf ertragsarmen, landwirtschaftlich schlecht geeigneten Böden, Grünland
- Anderweitige Planungen in die Konzeption einbeziehen
 - Übergeordnete Planungen wie Landes- und Regionalplanung
 - Kommunale Konzepte und Planungen

3.3 Vergütungsfähige Flächen

Das EEG wurde mit dem Ziel gefasst, Erneuerbare Energien sowohl in der Ausbaugeschwindigkeit als auch in der Flächenauswahl zu steuern. Dabei soll sowohl die Akzeptanz erhöht als auch der Ausbau am Bedarf und dem verfügbaren Netz ausgerichtet werden. Durch die EEG-Förderung werden die Anlagen zudem in einer von der breiten Bevölkerung akzeptierten Größe wirtschaftlich. In dieser Standortalternativenprüfung spielt die Vergütungsfähigkeit nach dem EEG daher eine zentrale Rolle.

Die Standortalternativenprüfung berücksichtigt ausschließlich Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen im ersten Segment des EEG, weshalb die potenziellen Flächen nur infrage kommen, wenn sie eine Mindestflächengröße von 1 ha (etwa 750kW_p) besitzen.

Innerhalb des Gemeindegebiets gibt es keine Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. a) – g) EEG. Entsprechend groß versiegelte, Konversions- oder Randflächen entlang von Autobahnen oder Schienen existieren genauso wenig wie geeignete Bebauungspläne, Gebiete mit einem Planfeststellungsverfahren oder Flächen im Eigentum des Bundes. Somit bleiben nur die Flächen nach den Buchstaben h) und i). Erstere stellen Ackerflächen, letztere Grünlandflächen im benachteiligten Gebiet dar. Diese sind im Deggenhausertal voll anwendbar, weil die gesamte Gemeindefläche im benachteiligten Gebiet nach § 3 Nr. 7 EEG liegt und das Land Baden-Württemberg von der Flächenöffnungsklausel nach § 37c EEG Gebrauch gemacht hat. Nach dem Osterpaket 2022 welches unter anderem das EEG fortschreiben soll, sollen künftig auch Agri-PV (auf Landwirtschaftsflächen) und Floating-PV (auf Gewässern) förderfähig werden. Geeignete Gewässer finden sich nicht im Gemeindegebiet, wohl aber Landwirtschaftsflächen.

Damit können, vorbehaltlich der weiteren Prüfung, nur landwirtschaftliche Flächen (Ackerland sowie Grünland) innerhalb der Gemeinde Deggenhausertal zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen genutzt werden. Aufgrund der geplanten Gesetzesnovellierung werden auch über Grün- und Ackerland hinausgehende Landwirtschaftsflächen (z.B. Sonderkulturen, Obstbau) nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

Im Weiteren gibt es zu den EEG-förderfähigen Flächen auch noch die Power Purches Agreements (PPA) Stromverträge für Solarparks, die immer mehr an Bedeutung gewinnen. Dabei werden Stromabnahmeverträge zwischen dem Betreiber der Photovoltaik-Freiflächenanlage und einem Stromabnehmer beschlossen.

4 SCHUTZBEDÜRFTIGE BEREICHE

4.1 Ausschlussgebiete

Im Folgenden werden die absoluten Ausschlussgebiete aufgeführt. In diesen Gebieten stehen genehmigungsrechtliche Tatbestände der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen entgegen. Als Grundlage wurde der Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) herangezogen.

4.1.1 Natur- und Landschaftsschutz

Bei der Auswahl eines geeigneten Standortes für eine PV-Freiflächenanlage sind die Vorgaben und die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes zwingend zu beachten. Die nachfolgenden Gebietskategorien werden als Ausschlusskriterien betrachtet, da die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage hier nicht oder nur unter hohen Auflagen zulässig wäre.

- a) Naturschutzgebiet (§ 23 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- b) Nationalpark (§ 24 BNatSchG)
- c) Kernzonen von Biosphärengebieten (§ 25 BNatSchG)
- d) Flächenhafte Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)
- e) Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg – NatSchG)
- f) Verordnungen für Biosphärengebiete (§ 25 BNatSchG) und Verordnungen für Landschaftsschutzgebiete (LSG, § 26 BNatSchG)
- g) Vogelschutzgebiete (Natura 2000 Gebietskulisse; §§ 33, 34 BNatSchG)
- h) FFH-Gebiete (Natura 2000 Gebietskulisse; §§ 33, 34 BNatSchG)
- i) FFH-Mähwiesen
- j) Trockene Standorte des Biotopverbundes

Zur Wahrung des Schutzes der vorgenannten Bereiche werden ausreichend Abstände zu flächenhaften Gebieten bei der Planung berücksichtigt. Dies gilt u.a. auch für Flächen in unmittelbarer Nähe zu Waldgebieten, um eine Verschattung und mögliche Folgen von Sturmschäden zu vermeiden.

Naturschutzgebiete, Nationalparks, Kernzonen von Biosphärengebieten, Naturdenkmale sowie Vogelschutzgebiete liegen nicht innerhalb der Gemeinde Deggenhausertal. In dem gesamten Gemeindegebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope (Offenland- und Waldbiotope).

Die FFH-Gebiete „Deggenhausertal“ (Schutzgebietsnummer 8222341) sowie „Rotachtel Bodensee“ (Schutzgebietsnummer 8222342) liegen innerhalb des Gemeindegebietes

Das Landschaftsschutzgebiet „Höchsten“ (Schutzgebietsnummer 4.35.032) befindet sich im Norden an der Grenze zu Illmensee und nimmt eine Fläche von 70.000 m² ein.

Die FFH-Mähwiesen sind vereinzelt über das gesamte Gemeindegebiet verteilt, jedoch überwiegend im Nordosten vorzufinden.

Trockene Standorte des Biotopverbundes liegen vor allem im nördlichen Bereich des Gemeindegebietes und vereinzelt im Westen sowie Süden. Im Nordosten verläuft an der Grenze der Gemeinde ein landesweit bedeutsamer Wildtierkorridor entlang.

4.1.2 Wasser- und Hochwasserschutz

Wasserschutzgebiete sind als natürliche und lebenswichtige Ressource besonders zu schützen. Überschwemmungsgebiete stellen ebenfalls ein Ausschlusskriterium dar.

Generell gelten:

- a) Wasserschutzzonen 1 und 2
- b) Überschwemmungsgebiete

als Ausschlusskriterien bei der Planung.

Dagegen können Gebiete der Kategorie 3

- a) Wasserschutzzone 3

in der Planung einer PV-Freiflächenanlage berücksichtigt werden.

Überschwemmungsgebiete sowie ein festgesetztes Wasserschutzgebiet befinden sich innerhalb der Gemeinde Deggenhausertal. Eine Wasserschutzzonenzone IIIB erstreckt sich von Süden

bis nach Norden über den mittleren Bereich des Gemeindegebietes. Innerhalb dieses Wasserschutzgebietes sind weitere Wasserschutzgebiete der Zone I und II bzw. II A, Zone III und III A enthalten. Die Wasserschutzgebietszone I und II bzw. II A grenzt an den Ortsteil Wittenhofen und gilt somit als Ausschlusskriterium für Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

4.1.3 Vorranggebiete

Generell gelten Vorranggebiete als Ausschlussgebiete. In dem gesamten Gemeindegebiet befinden sich vereinzelt Vorranggebiete für den Naturschutz und die Landschaftspflege sowie Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen. Diese beiden Vorranggebiete werden in der nachfolgenden Prüfung bereits ausgeschlossen.

4.1.4 Sonstige Ausschlussgebiete

Zu den weiteren Ausschlussgebieten zählen

- a) Waldflächen und
- b) Siedlungsflächen

Innerhalb der Gemeinde befindet sich im Osten ein Waldschutzgebiet (Bannwald) und im Südosten ein Waldschutzgebiet (Schonwald). Diese Gebiete werden in der Karte 1.2 unter „Wald“ zusammengefasst dargestellt. Siedlungsflächen gelten prinzipiell als Ausschlussgebiete.

4.1.5 Fazit Ausschlussgebiete

Die Gemeinde Deggenhausertal verfügt innerhalb des Gemeindegebietes über verschiedene schutzbedürftige Bereiche, in denen die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Hierzu gehören u.a. gesetzlich geschützte Biotope, ein Wasserschutzgebiet der Zone I und II bzw. IIA, Überschwemmungsgebiete, Waldschutzgebiete sowie Vorranggebiete. Die genannten Bereiche sollen bei der Auswahl der späteren Fläche restriktiv behandelt werden, so dass Flächen in schutzbedürftigen Bereichen von der Planung ausgeschlossen werden. Die Karte „Ausschlussgebiete“ (Abbildung 1 und Anhang 3) stellt die von der Planung ausgenommenen Schutzgebiete in einem räumlichen Zusammenhang dar.

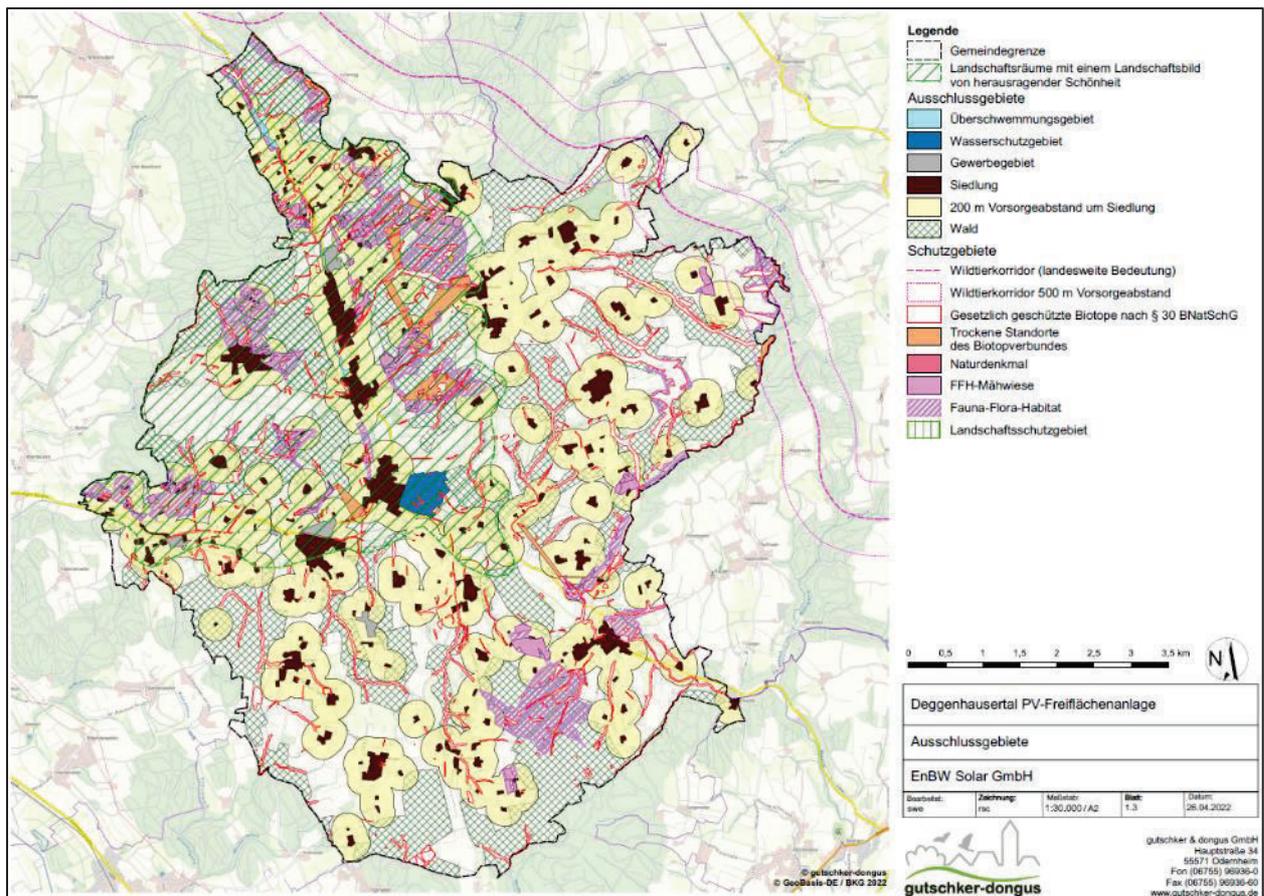


Abb. 1: Ausschlussgebiete; ©GeoBasis-DE / BKG 2022; © gutschker & dongus 2022; Verweis Anhang 3

4.2 Sonstige schutzbedürftige Bereiche

4.2.1 Berücksichtigung von Belangen der Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Flächen werden im Rahmen ihrer Ertrags- und Leistungsfähigkeit in der Flurbilanz bewertet. Die Flurbilanz ist ein Gemeinschaftswerk der Landwirtschaftsverwaltung in Baden-Württemberg. Darin werden die landwirtschaftlichen Flächen nach natürlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten bewertet, dazu gehört u.a. auch die Bedeutung der Flächen für landwirtschaftliche Betriebe, die Agrarstruktur und die Gesellschaft. Die digitale Flurbilanz dient dabei als Entscheidungsgrundlage für unterschiedliche Planungen und Raumordnungsverfahren. Gleichzeitig steht der nachhaltige Schutz der landwirtschaftlichen Betriebe, der Böden und der Kulturlandschaft im Vordergrund.

Die Flurbilanz setzt sich aus der sogenannten Flächenbilanzkarte sowie den agrarstrukturellen Faktoren (Fachkarten) zusammen und wird in der sog. „Wirtschaftsfunktionenkarte“ dargestellt.

Die Flächenbilanzkarte wird in verschiedenen Wertstufen dargestellt:

Vorrangfläche Stufe I: Landbauwürdige Flächen mit guten bis sehr guten Böden und einer Acker-/Grünlandzahl ≥ 60 bei einer Hangneigung von $\leq 12\%$

Vorrangfläche Stufe II: Landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden und einer Acker-/Grünlandzahl von 35-59 mit geringer Hangneigung oder gute bis sehr gute Böden mit einer Hangneigung von $> 12-21\%$

Grenzfläche: Schlechte Böden mit einer Acker-/Grünlandzahl von 25-34 oder Böden mit einer Hangneigung von $> 21-35\%$

Untergrenzfläche: Ungeeignete Böden mit einer Acker-/Grünlandzahl von ≤ 24 oder Böden mit einer Hangneigung von $> 35\%$

Agrarstrukturelle Fachkarten beinhalten u.a. Aussagen zur Flurstruktur, Betriebsstruktur, Viehbesatz und Nutzungsarten. Die Fachkarten werden jährlich aktualisiert.

Die Wirtschaftsfunktionenkarte setzt sich aus den oben genannten Flächenbilanzkarten in Kombination mit agrarstrukturellen Fachkarten zusammen. Die Wirtschaftsfunktionenkarte wird in vier Klassen eingeteilt:

Landwirtschaftliche Vorrangflur I: überwiegend landbauwürdige Flächen mit guten bis sehr guten Böden, geringe Hangneigung und auch Flächen, die aufgrund ihrer ökonomischen Standortgunst oder wegen ihrer besonderen Eignung für den Anbau von Intensivkulturen für den ökonomischen Landbau und die Ernährungssicherung unverzichtbar sind. Umwidmungen müssen ausgeschlossen bleiben.

Landwirtschaftliche Vorrangflur II: überwiegend landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden und einer geringen Hangneigung sowie Flächen, die wegen der ökonomischen Standortgunst für den ökonomischen Landbau wichtig sind; Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben.

Grenzflur: im Wesentlichen landbauproblematische Flächen mit schlechten Böden oder Flächen mit mittlerer Hangneigung, bei denen erhöhte Aufwendungen in der Bearbeitung der Flächen erforderlich sind und sich noch gerade ein kostendeckender Ertrag erwirtschaften lässt. Gleichzeitig kann es sich um Vorrangflächen handeln, die wegen ökonomischer Faktoren abgestuft worden. Umwidmungen können hier auf längere Sicht in Betracht kommen, Ziele zum Erhalt der Kulturlandschaft sind zu berücksichtigen.

Untergrenzflur: nicht landbauwürdige und abgestufte landbauproblematische Flächen, die wegen ungeeigneter Böden oder starker Hangneigung zu hohe Aufwendungen bei der Bewirtschaftung der Fläche erfordern. Umwidmungen können aus Sicht der ökonomischen Landnutzung befürwortet werden, Ziele der Offenhaltung der Kulturlandschaft sind zu beachten. (Quelle: Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd, <http://www.lwl-bw.de>)

Die Gemeinde Deggenhausertal liegt fast vollständig in der Vorrangflur II. Die im Norden und Nordwesten liegenden Flächen in der Grenzflur stellen vor allem aufgrund der Landschaftsräume mit einem Landschaftsbild von herausragender Schönheit und anderen Restriktionen, wie die Siedlungsnähe und FFH-Gebiete, keine Potentialflächen dar.

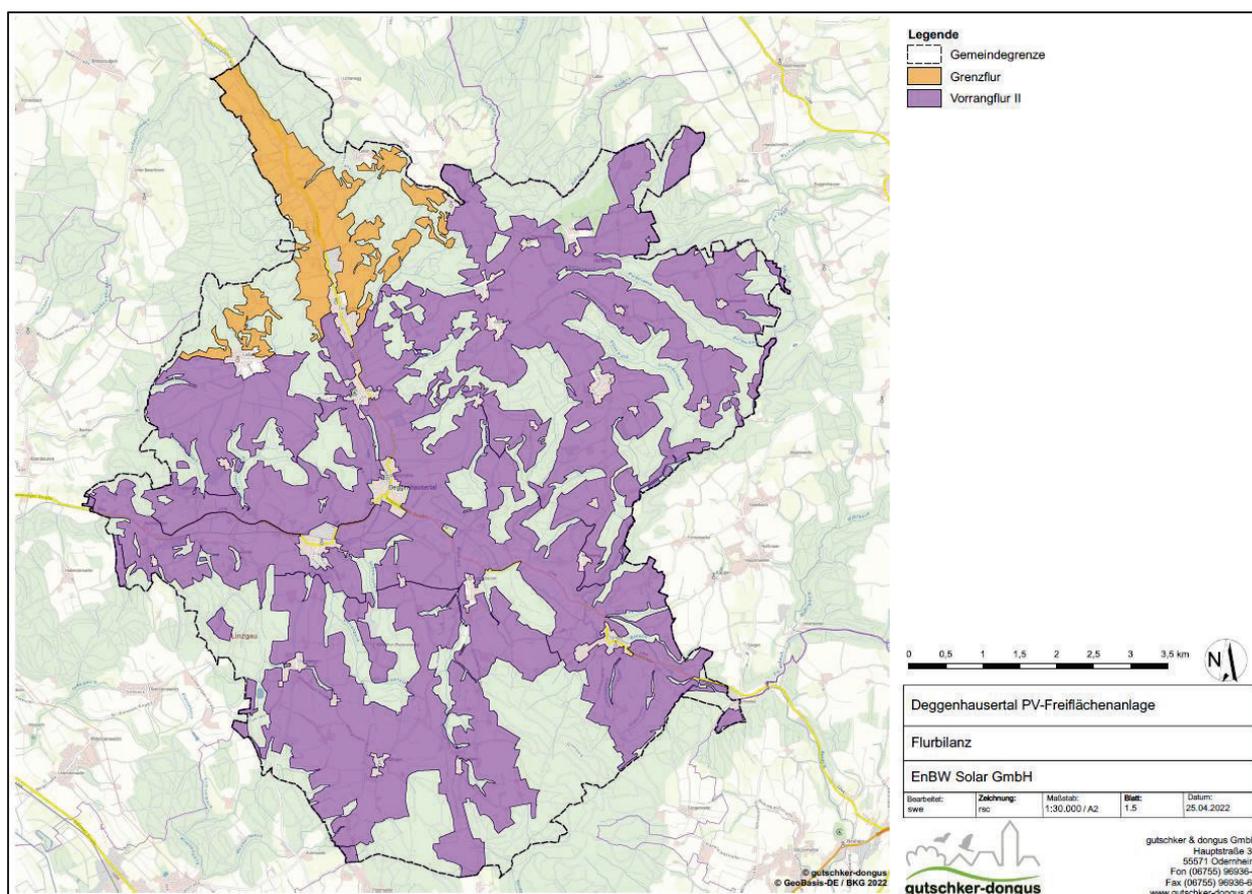


Abb. 2: Flurbilanz aus der Gemeinde Deggenhausertal; ©GeoBasis-DE / BKG 2022; © gutschker & dongus 2022; Verweis Anhang 4

Weiterhin werden die Kartenwerke des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau betrachtet. Gemäß der Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung sind Werte zwischen 1 (gering) und 4 (sehr hoch) möglich. Die Werte innerhalb der Gemeinde liegen gemäß der Kartendarstellung überwiegend zwischen 1,67 und 2 und somit im geringeren Bereich. Bei den Ortsteilen Deggenhausen, Lellwangen, Obersiggingen und Wittenhofen liegen die Werte zwischen 1 und 1,17 und sind somit noch geringer als in der restlichen Gemeinde. Vereinzelt sind kleinflächig hoch bewertete Flächen von 3 bis 3,17 vorhanden. Diese hoch bewerteten Bereiche liegen zum Teil innerhalb von bereits ausgeschlossenen Flächen und werden somit geschont.

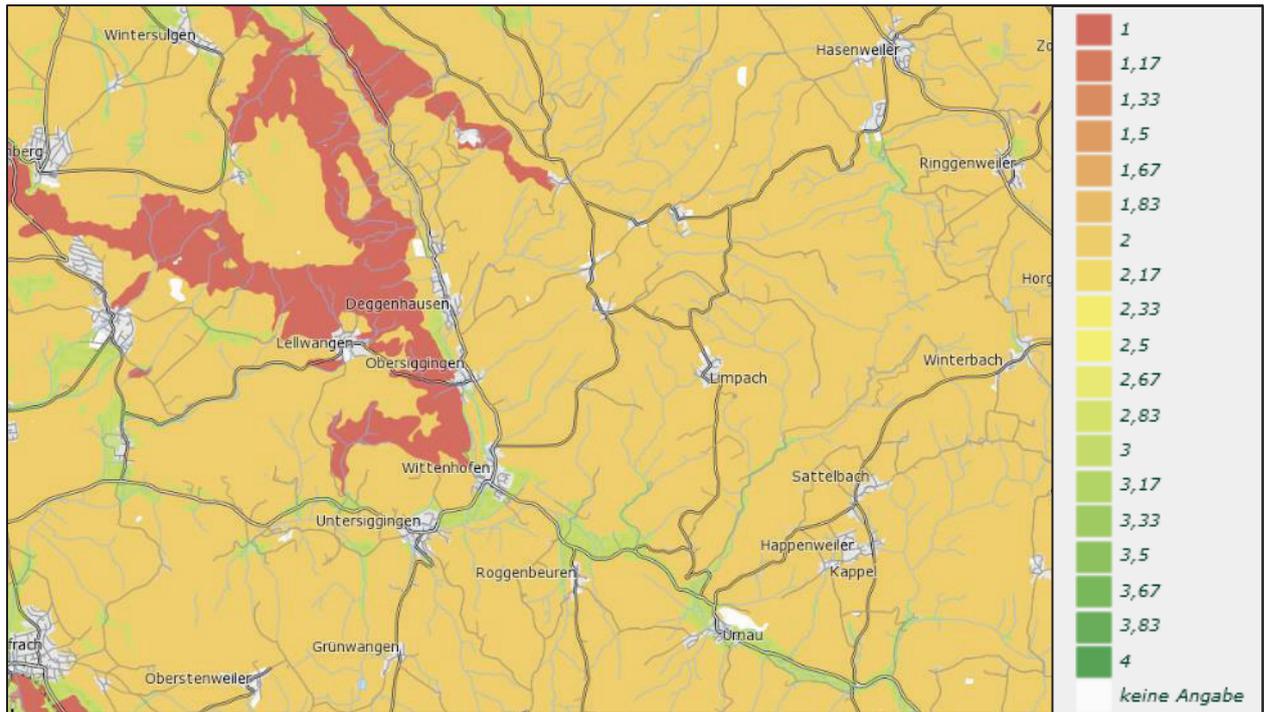


Abb. 3: BK50: Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung; © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

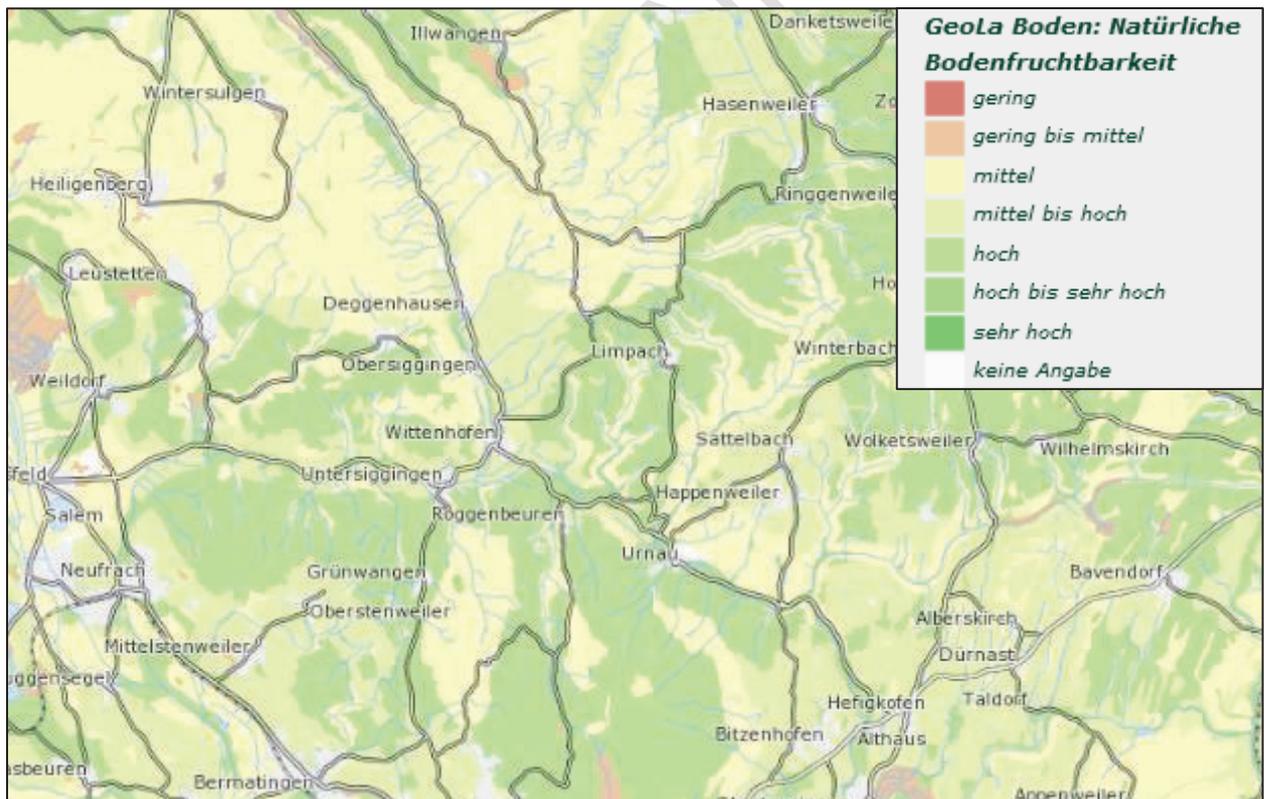


Abb. 4: BK50: Natürliche Bodenfruchtbarkeit; © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Die Bodenfruchtbarkeit wird innerhalb der Gemeinde mit mittel bis hoch bzw. bis sehr hoch angesehen. Die besonders fruchtbaren Flächen innerhalb der Gemeinde Deggenhausertal liegen demnach vor allem im südlichen, westlichen sowie im östlichen Bereich der Gemeinde.

4.2.2 Abstand zur Wohnbebauung

Zum Erhalt der Entwicklungsmöglichkeiten der Ortschaften und der landwirtschaftlichen Betriebe sowie zur Vermeidung von Beeinträchtigung der Wohnbebauung durch Blendwirkungen, soll ein ausreichender Abstand zu den bebauten Bereichen eingehalten werden. In der im Anhang befindlichen Karte (sonstige Ausschlussgebiete) sind diese Abstände dargestellt.

Ein Abstand zur Wohnbebauung ist grundsätzlich möglich, da Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht unter das raumordnerische Anbindegebot gem. Plansatz 3.1.9 LEP fallen. Der genannte Plansatz erfasst dagegen nicht die in Kapitel 4 LEP genannte Infrastruktur, zu der auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen zählen.

Gerade um die Entwicklungsmöglichkeiten für die Ortschaften nicht zu beschneiden, erfolgt die Suche nach geeigneten Standorten für PV-Freiflächenanlagen in einem angemessenen Abstand zu den Ortslagen. Dadurch bleibt auch für die landwirtschaftlichen Betrieben, die sich häufig in Ortsrandlage erweitern, ausreichend Entwicklungspotenzial bestehen.

PV-Freiflächenanlagen können weiterhin bei tiefstehendem Sonnenstand, trotz spezieller Beschichtung, Lichtreflexionen erzeugen. Diese können durch einen entsprechenden Abstand zur Wohnbebauung (> 100 m gemäß LAI – Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, 2012) oder einer südlichen Lage verhindert oder ausgeschlossen werden. Im Zuge der Akzeptanzbildung der Bevölkerung und zu deren Schutz sollen Solarparks nicht in unmittelbarer Nähe zur Wohnbebauung errichtet werden und einen Mindestabstand von 200 m zu Wohngebäuden einhalten.

4.3 Geeignete Standorte im Außenbereich

Anhand von Restriktionskriterien wird das gesamte Gemeindegebiet untersucht und bereits eine Vorauswahl an Flächen getroffen. Zu den Restriktionen einer ersten Vorauswahl der Flächenkategorien gehören die in Kapitel 4.1 aufgeführten Schutzbedürftigen Bereiche sowie den in Kapitel 4.2.2 genannten 200 m Puffer um Siedlungskörper. Dies dient dem Schutz der Bevölkerung vor unzumutbaren Lichtimmissionen.

Die in Kapitel 4.2.1 erwähnte Flurbilanz spielt in der weiteren Prüfung eine große Rolle. Die verbleibenden, für eine PV-Freiflächenanlage grundsätzlich geeigneten Flächen, liegen alle innerhalb von landwirtschaftlichen Flächen der Vorrangflur II. Eine Inanspruchnahme von Flächen dieser Kategorie kann nicht vermieden werden, da sich keine geringwertigeren Flächen innerhalb des Untersuchungsraumes befinden. Bei der weiteren Flächensuche werden jedoch die oben genannten und dargestellten Kriterien (wie z.B. Bodenfruchtbarkeit und die Gesamtbewertung der Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung) berücksichtigt und bei der Abwägung zwischen den geeigneten Flächen beachtet.

In einem weiteren Schritt wird die Eignung der bisher übrigbleibenden Flächen gemäß des Energieatlas Baden-Württemberg geprüft. In dieser Karte wurden zugleich die Flächen unter 1 ha und die nach dem Energieatlas bedingt geeigneten Flächen herausgenommen und in der weiteren Prüfung nicht weiter berücksichtigt.

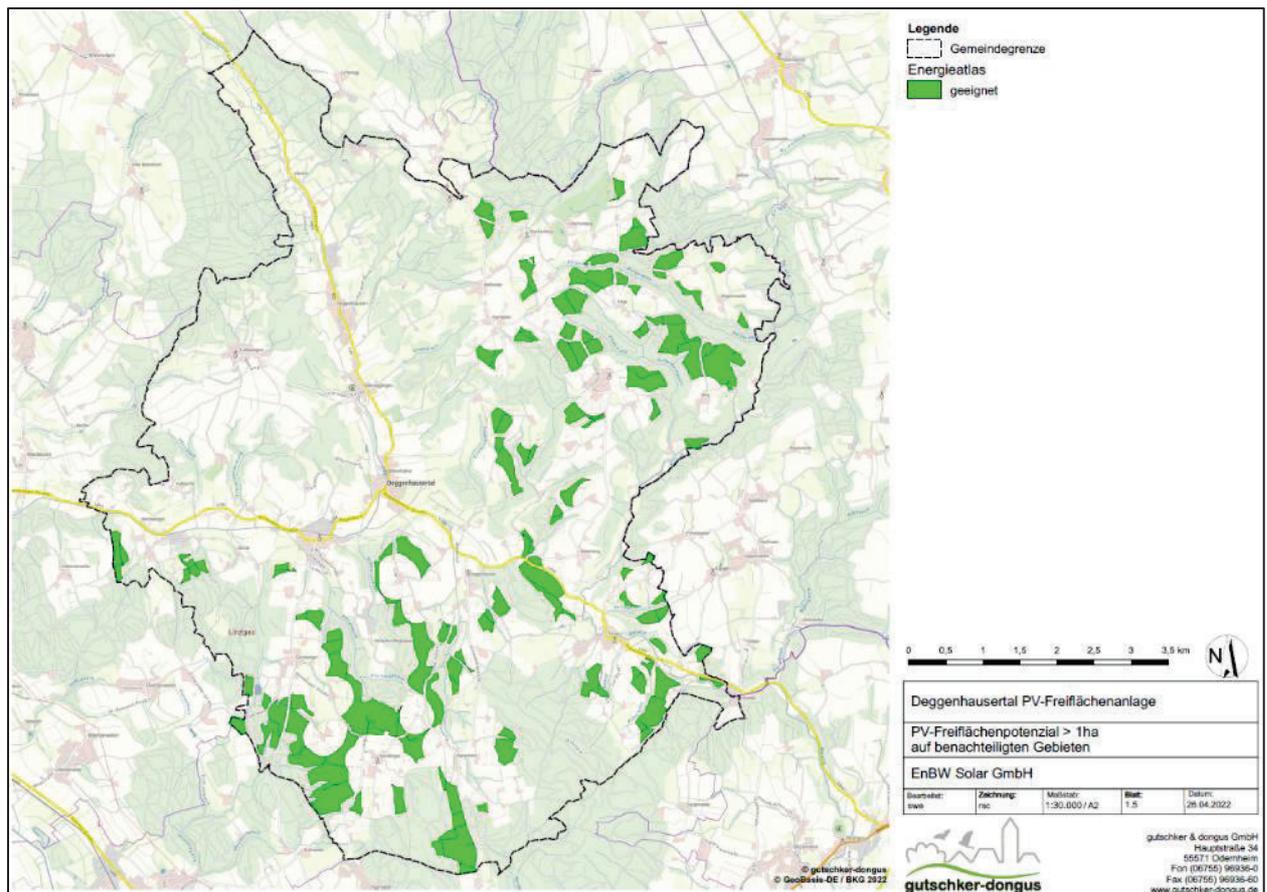


Abb. 5: PV-Freiflächenpotential > 1 ha auf benachteiligten Gebieten; ©GeoBasis-DE / BKG 2022; © gutschker & dongus 2022; Verweis Anhang 5

Hiernach ergibt sich eine Vorauswahl möglicher Flächen, die sich vor allem im Nordosten, Osten, Süden und Südwesten des Gemeindegebietes Deggenhausertal befinden.

Als nächstes werden aufgrund der Wirtschaftlichkeit die potenziellen PV-Freiflächen unter 3 ha herausgenommen. Die Abbildung 6 stellt alle Flächen über 3 ha dar.

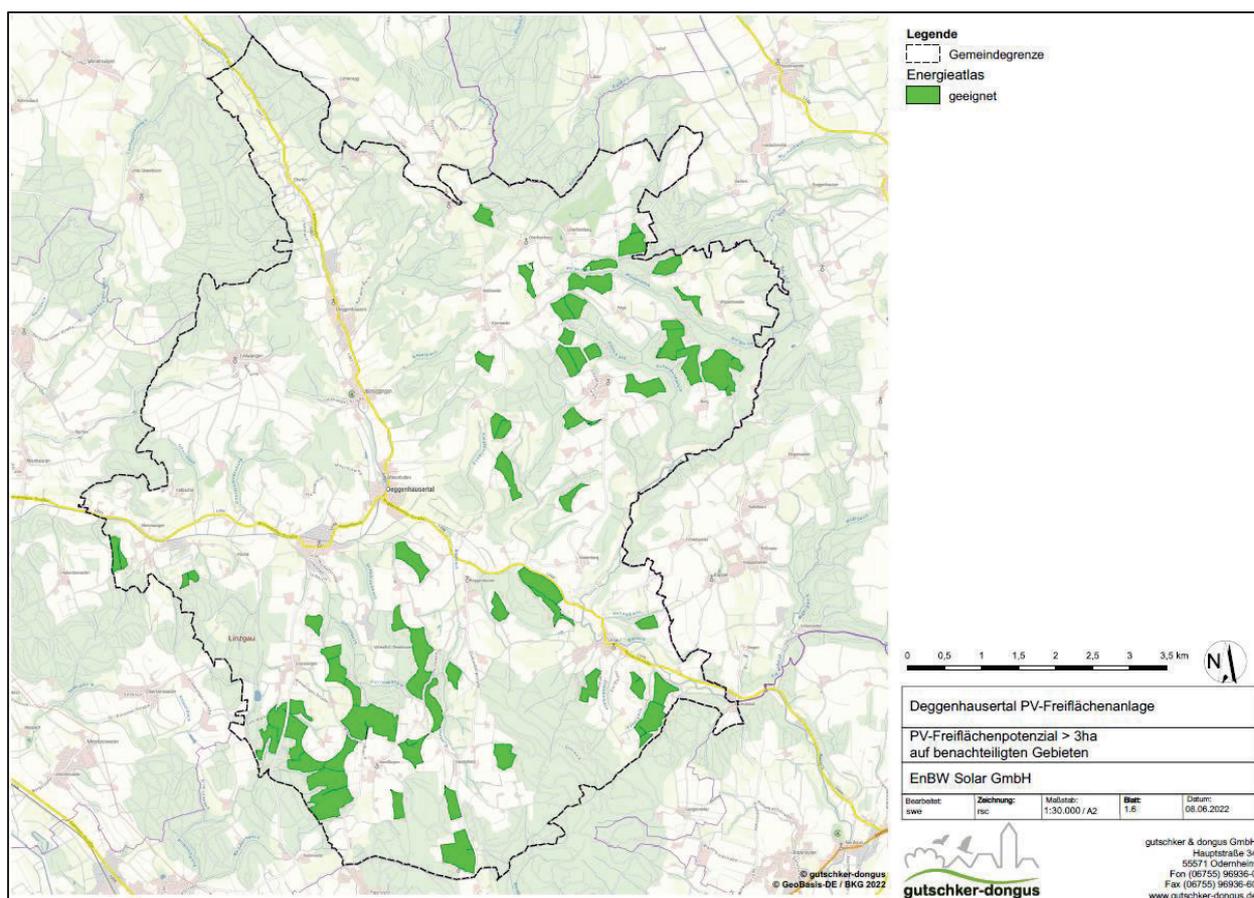


Abb. 6: PV-Freiflächenpotenzial > 3 ha auf benachteiligten Gebieten; ©GeoBasis-DE / BKG 2022; © gutschker & dongus 2022; Verweis Anhang 6

4.4 Geeignete Standorte im Innenbereich

Grundsätzlich können Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb von Siedlungskörpern errichtet werden. Allerdings liegen keine potientiale für solche Flächen innerhalb der Gemeinde Deggenhausertal vor, weshalb bei der vorliegenden Standortalternativenprüfung der Innenbereich nicht weiter berücksichtigt wurde.

5 STANDORTFAKTOREN UND FLÄCHENWAHL

Standorte für Solarparks werden in einer wettbewerblichen Ausschreibung durch die Bundesnetzagentur gefördert. Dabei erhalten nur die in Bezug auf Flächennutzung, Netzanschluss, solare Einstrahlung und Verkehrsanbindung wirtschaftlichsten Standorte eine Förderung. Daher kommt der Wirtschaftlichkeit der Projekte eine hohe Bedeutung zu, da es andernfalls zu keiner Realisierung des Vorhabens käme. Die Wirtschaftlichkeit hängt – neben den Investitions- und Betriebskosten – überwiegend von flächenbezogenen Kriterien ab.

Zusammenhängende Flächen, die eine möglichst effiziente Ausnutzung in Bezug auf das Verhältnis „Fläche zu installierter Leistung“ ermöglichen, sind mit Blick auf den regionalen und überregionalen Flächenbedarf für die durch die Landesregierung gesetzten Ausbauziele vielen kleineren Flächen vorzuziehen. Aufgrund der für die gesetzlich geregelt maximale Leistung von 10 MW (Flächenbedarf 11-16 ha) sollten mögliche Suchräume mindestens diese Größe erreichen, kleinere Suchräume (< 8 ha) werden nur nachgeordnet betrachtet. Flächen unter 5 ha entfallen, da Anlagen solcher Größen in der Regel nicht die Wirtschaftlichkeit aufweisen, um an der EEG-Ausschreibung eine realistische Chance zu haben.

Um die bestmöglichen Flächenalternativen identifizieren zu können, wurde innerhalb der verbleibenden Flächen (Vgl. Kapitel 4.3) nach geeigneten Teilflächen gesucht, die in einer Bewertung konkretisiert werden und abschließend zum bestmöglichen Ergebnis führen sollen. Die Ergebnisse sind dabei untereinander nicht gewichtet, d.h. die Kriterien werden alle zu gleichen Teilen in die Bewertung miteinbezogen.

Flächengröße

Eine möglichst große, zusammenhängende Fläche stellt in Bezug auf Flächennutzung (kW/Fläche) und Reduzierung möglicher Randbereiche (Sichtschutzhecken, Zaunanlagen) den Idealzustand dar. Viele kleine Standorte führen zu einer Zersiedlung und erhöhen den spezifischen Flächenverbrauch. Zur Reduzierung des landesweiten Flächenverbrauches sind entsprechend Standorte mit großen zusammenhängenden Flächen zu bevorzugen. Um die Fläche optimal ausnutzen zu können, sollte die Fläche nach Möglichkeit unverschattet sein. Zu möglichen Verschattungsobjekten muss ein entsprechender Abstand gehalten werden, was wiederum zu einer Reduzierung der Flächeneffizienz führt.

Flächenzuschnitt- und Flächenneigung

Optimal sind leicht nach Süden geneigte Flächen mit einem kompakten Zuschnitt. Dies ermöglicht, Solarmodule enger aneinander zu legen und somit den Energieertrag pro Quadratmeter deutlich zu erhöhen. Ebenfalls sind Flächen mit einem quadratischen oder rechteckigen Zuschnitt verwinkelten Flächen vorzuziehen.

Nähe zum Netzverknüpfungspunkt

Die Nähe zu möglichen Netzanschlusspunkten gilt als entscheidender Faktor für die Standortwahl. Die Netzanbindung stellt sowohl einen wirtschaftlichen Faktor zur Kostenreduktion als auch eine Möglichkeit zur Reduzierung notwendiger Eingriffe in die Landschaft dar. Lassen sich bereits frühzeitig mögliche Netzanschlusspunkte im Bereich der Mittelspannung erkennen, werden diese bewertet.

Verkehrsanbindung

Die Zuwegung zum jeweiligen Projektstandort muss möglichst über bestehende Zuwegungen gesichert sein. Die Neuanlage oder der Ausbau vom bestehenden Wegenetz führt zu einem erhöhten Flächenverbrauch, Kostensteigerung und erhöhten Eingriffen in Natur und Landschaft.

Eigentümerstruktur/Flurstückzahlen

Flächen für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen werden in der Regel über einen Zeitraum von 20 bis 30 Jahren vertraglich gesichert und danach ihrer vorangegangenen Nutzung wieder zugeführt. Aufgrund der Komplexität entsprechender Verträge und dem Risiko, dass einzelne Eigentümer z.B. in der Mitte einer zusammenhängenden Fläche an der Errichtung einer entsprechenden Anlage nicht interessiert sind, sind Flächen mit wenigen Flurstücken bzw. Eigentümern anderen vorzuziehen.

6 POTENTIALFLÄCHENANALYSE

Die in dem Kapitel 4.3 geeigneten Standorte werden in einem weiteren Schritt bezüglich der Standortfaktoren (Vgl. Kapitel 5) untersucht. In diesem Zusammenhang werden zunächst die Flächen unter einer Größe von 5 ha herausgenommen und in der Karte 1.7 (PV-Freiflächenpotential > 5 ha auf benachteiligten Gebieten) dargestellt. In der weiteren Vorgehensweise werden die Flächen nach ihrer Exposition/ihrem Zuschnitt, Verkehrsanbindung, Netzverknüpfungspunkt < 1 km und der Flurstückzahlen bewertet. Demnach werden zunächst alle Flächen mit einem schlechten Zuschnitt und einer Nordexposition herausgenommen. Nachfolgend werden nach und nach die Flächen herausgenommen, die keine Verkehrsanbindung haben, der Netzverknüpfungspunkt weiter als 1 km entfernt ist und die Fläche zu viele Flurstücke beinhaltet. Nach der Auswertung

der o.g. Kriterien sind zum Schluss nur noch die Eignungsflächen vorhanden, die bezüglich der Wirtschaftlichkeit optimal für Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind.

Der Gemeinde stehen insgesamt 34 Flächen mit ca. 337 ha und einer Mindestgröße von 5 ha für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Verfügung.

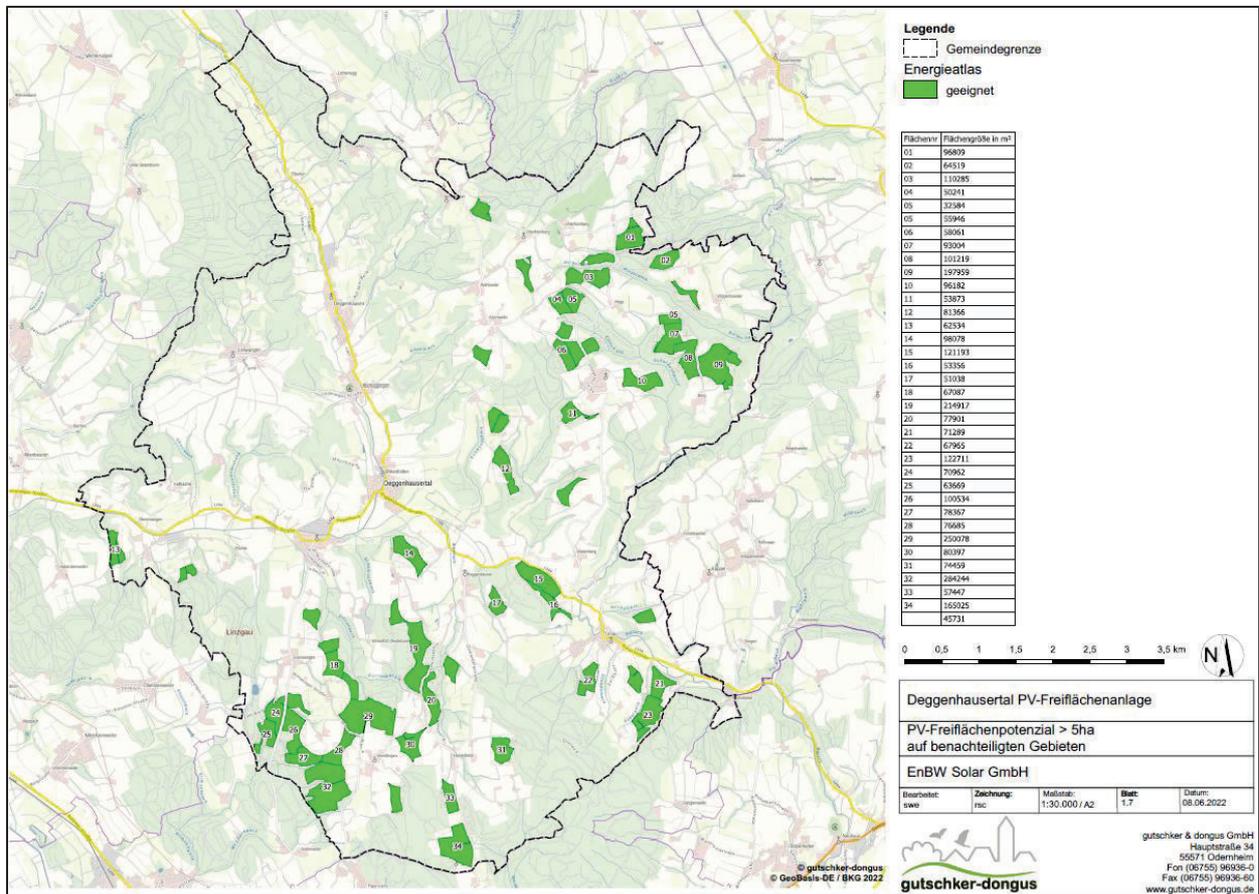


Abb. 7: PV-Freiflächenpotential > 5 ha auf benachteiligten Gebieten; ©GeoBasis-DE / BKG 2022; © gutschker & dongus 2022; Verweis Anhang 7

In dem weiteren Verlauf werden die zusätzlichen Kriterien auf allen 34 Flächen untersucht und tabellarisch aufgeführt.

Die Kriterien der Potentialflächen werden folgendermaßen dargestellt:

Kriterium A: Flächenzuschnitt- und Flächenneigung

Kriterium B: Nähe zum Netzverknüpfungspunkt

Kriterium C: Verkehrsanbindung

Kriterium D: Eigentümerstruktur/Flurstückzahlen

	Kriterium			
Flächennummer	A	B	C	D
1	Südexposition, rechteckig	212 m	Straße angrenzend	1 Flurstück
2	Ebenerdig, rechteckig	221 m	Straße angrenzend	1 Flurstück
3	Süd- und Ostexposition, teils rechteckig	Auf der Fläche	Straße angrenzend	ca. 9 Flurstücke
4	Südexposition, rechteckig	387 m	Straße angrenzend	4 Flurstücke
5	Südexposition, rechteckig	370 m	Straße angrenzend	4 Flurstücke
6	Südexposition, rechteckig	Auf der Fläche	Straße angrenzend	1 Flurstück
7	Südexposition, rechteckig	368 m	Straße angrenzend	1 Flurstück
8	Südexposition, rechteckig	236 m	Straße angrenzend	5 Flurstücke
9	Südexposition, teils verwinkelt und rechteckig	278 m	Straße angrenzend	ca. 12 Flurstücke
10	Südexposition, teils verwinkelt und rechteckig	223 m	Straße angrenzend	1 Flurstück
11	Ebenerdig, teils verwinkelt und rechteckig	140 m	Straße in der Nähe	3 Flurstücke
12	Südexposition, langgezogen	623 m	Straße angrenzend	2 Flurstücke
13	Ebenerdig, langgezogen	41 m	Straße angrenzend	ca. 12 Flurstücke
14	Nordexposition			
15	Südexposition, rechteckig	304 m	Straße angrenzend	ca. 19 Flurstücke
16	Südexposition, verwinkelt und langgezogen	337 m	Straße in der Nähe	ca. 4 Flurstücke
17	Ebenerdig, rechteckig	373 m	Straße angrenzend	ca. 7 Flurstücke
18	Nordexposition			

19	Nordexposition, jedoch aufgrund der Länge ist das Gefälle nicht so hoch	335 m	Straße angrenzend	4 Flurstücke
20	Nordexposition, jedoch aufgrund der Länge ist das Gefälle nicht so hoch	314 m	Straße angrenzend	2 Flurstücke
21	Südexposition, rechteckig	926 m	Straße angrenzend	1 Flurstück
22	Nordexposition			
23	Nordexposition			
24	Südexposition, rechteckig und verwinkelt	581 m	Straße angrenzend	5 Flurstücke
25	Südexposition, verwinkelt und Waldfläche drumherum	702 m	Straße angrenzend	5 Flurstücke
26	Ebenerdig, teils verwinkelt und rechteckig	303m	Straße angrenzend	6 Flurstücke
27	Teils ebenerdig und Nordexposition, rechteckig	483 m	Wirtschaftsweg angrenzend	2 Flurstücke
28	Ebenerdig, langgezogen und verwinkelt	320 m	Straße angrenzend	ca. 4 Flurstücke
29	Nordexposition			
30	Nordexposition			
31	Leichte Nordexposition, rechteckig	Auf der Fläche	Straße angrenzend	1 Flurstück
32	Südexposition, rechteckig und verwinkelt	272 m	Wirtschaftsweg angrenzend	ca. 12 Flurstücke
33	Nordexposition			
34	Südexposition, rechteckig	572 m	Straße angrenzend	ca. 14 Flurstücke

Die Gesamtbewertung gliedert sich folgendermaßen:

Sehr gute Eignung (zusätzlich über 8 ha)
Gute Eignung
Befriedigende Eignung
Schlechte Eignung

Im Ergebnis lässt sich sagen, dass innerhalb der Gemeinde Deggenhausertal insgesamt fünf sehr gute Eignungsflächen, sieben gute Eignungsflächen und 14 befriedigende Eignungsflächen zur Verfügung stehen. Die schlechten Eignungsflächen wurden im zweiten Schritt aufgrund ihrer Nordexposition nicht weiter betrachtet. Die Flächennummer 25 ist ca. 6 ha groß und wurde aufgrund ihrer Verwinkelung und der drumherum vorhandenen Waldfläche herausgenommen.

Insgesamt stehen der Gemeinde somit 26 potenzielle Eignungsflächen zur Entwicklung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Verfügung. Der Großteil der Flächen befindet sich nach der Kartendarstellung der Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung (Abb. 3) zwischen 1,67 und 2 und somit im geringeren Bereich.

Die Flächen mit einer befriedigenden Eignung haben mit ca. 142 ha das größte Flächenpotenzial, da bei diesen Flächen nur der Flächenzuschnitt und die Flächenneigung untersucht wurde.

Die guten Eignungsflächen weisen insgesamt eine Fläche von ca. 53 ha auf. Hier wurde der Flächenzuschnitt, die Flächenneigung, die Nähe zu dem Netzverknüpfungspunkt sowie die Verkehrsbindung berücksichtigt. Da bei allen Flächen der Netzverknüpfungspunkt weniger als 1 km entfernt liegt und die Verkehrsanbindung bei fast allen vorhanden ist, wurden im nächsten Schritt alle möglichen Flächen weiterbetrachtet. Diese Flächen wurden bezüglich der Eigentümerstruktur bzw. der Flurstückzahlen weiter untersucht. Zusätzlich wurden jedoch nur die Flächen über 8 ha mit einer sehr guten Eignung dargestellt.

In der Abbildung sieben werden die Flächen farblich ihrer Eignung zugeordnet und abgebildet.

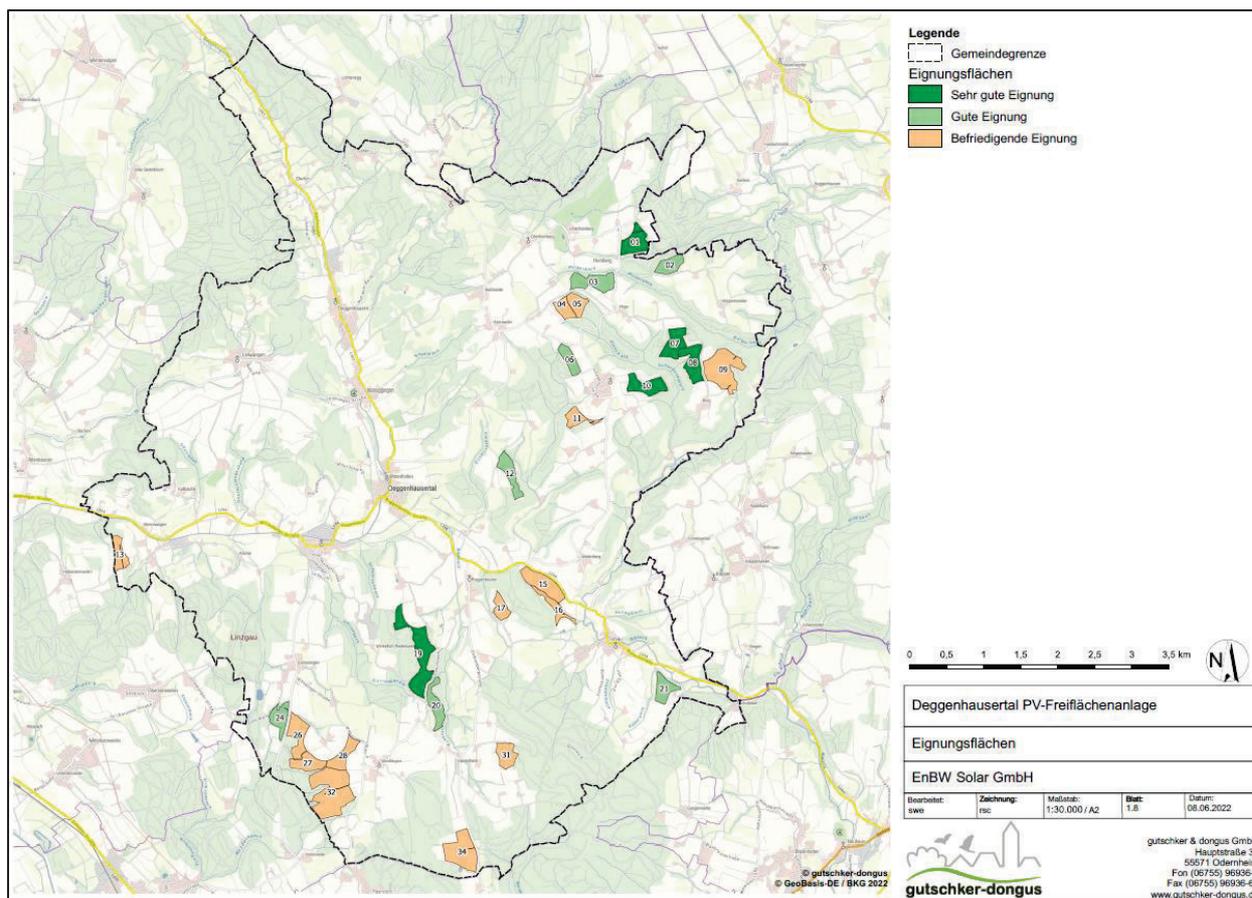


Abb. 8: Eignungsflächen; ©GeoBasis-DE / BKG 2022; © gutschker & dongus 2022; Verweis Anhang 8

Da der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben zum jetzigen Zeitpunkt nur als Satzung beschlossen wurde aber noch nicht durch das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg genehmigt, wurden die 26 Eignungsflächen mit dem aktuell rechtsgültigen Regionalplan verglichen. Demnach befinden sich die Flächen 12, 15, 16, 17, 19, 20, 30, 31 und 33 innerhalb eines schutzbedürftigen Bereichs für die Wasserwirtschaft. Nach dem Daten- und Kartendienst LUBW befinden sich die o.g. Flächen jedoch innerhalb der Wasserschutzgebietszone IIIB.

7 FAZIT FLÄCHENEIGNUNG

Anhand der vorliegenden Standortalternativenprüfung wurden mögliche Eignungsflächen mithilfe von unterschiedlichen Kriterien untersucht, um in der Gemeinde Deggenhausertal geeignete Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu finden. Bei allen Flächen wurden die schutzbedürftigen Bereiche, der Abstand von 200 m zu den Siedlungskörper sowie die Flurbilanz beachtet und ausgeschlossen. Somit sind alle potenziellen Eignungsflächen Restriktionsfrei. Da in der Abbildung acht nur die Flächen mit einer Nordexposition herausgenommen wurden, werden somit abschließend alle in Frage kommenden Flächen nach ihrer Eignung aufgezeigt. Demnach stehen insgesamt 26 mögliche Eignungsflächen zur Verfügung.