

## **STANDORTALTERNATIVENPRÜFUNG**

**Auswahl und Bewertung möglicher Standorte zur Errichtung von  
Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Mühlhausen-Ehingen**

**Vorhabenträger:**

**EnBW Solar GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart  
Tel.: 0711 / 298-81393**

**Verfasser: Lucas Gräf, B. Sc. Ingenieur Raumplanung**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>3</b>
<b>1 ANLASS DER PRÜFUNG</b>	<b>4</b>
1.1 Gesetzliche Grundlage	4
1.2 Ziel der Prüfung	4
1.3 Vorgaben und Vorgehen	5
<b>2 VERGÜTUNGSFÄHIGE FLÄCHENKULISSE</b>	<b>6</b>
2.1 Maßgabe des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (2017)	6
2.2 Vergütungsfähige Flächen	7
<b>3 SCHUTZBEDÜRFTIGE BEREICHE</b>	<b>8</b>
3.1 Natur- und Landschaftsschutz	8
3.2 Wasser	9
3.3 Hochwasserschutz	9
3.4 Fazit schutzbedürftige Bereiche	9
<b>4 SONSTIGE SCHUTZBEDÜRFTIGE BEREICHE</b>	<b>10</b>
4.1 Berücksichtigung von Belangen der Landwirtschaft	10
4.2 Abstand zur Wohnbebauung	12
4.3 Fazit sonstige schutzbedürftige Bereiche	13
<b>5 LANDESENTWICKLUNGSPLAN (LEP 2002)</b>	<b>13</b>
5.1 Vorgaben des LEP 2002	13
<b>6 REGIONALPLANUNG (REGIONALPLAN 2000 HOCHRHEIN-BODENSEE)</b>	<b>14</b>
6.1 Vorgaben des Regionalplans	14
6.2 Fazit Regionalplanung	17
<b>7 POTENZIALANALYSE DER GEMEINDE MÜHLHAUSEN-EHINGEN</b>	<b>17</b>
7.1 PV-Freiflächenpotenzial	17
7.2 Fazit Potenzialanalyse	18
<b>8 STANDORTFAKTOREN UND FLÄCHENWAHL</b>	<b>19</b>
8.1 Flächengröße	19
8.2 Flächenzuschnitt und Flächenneigung	19
8.3 Landschaftsbild	20
8.4 Nähe zum Netzverknüpfungspunkt	20
8.5 Verkehrsanbindung	20
8.6 Eigentümerstruktur / Flurstücksanzahl	21

<b>8.7 Biotope und Biotopverbundflächen</b>	<b>21</b>
<b>8.8 Flächenbewertung</b>	<b>21</b>
8.8.1 Gemarkung Ehingen: „Mitten im Tal“, im Nordenosten der Gemeinde, östlich der Autobahn, Nördlich der Kreisstraße	23
8.8.2 Gemarkung Ehingen: „Unten im Tal“, „Unter Gerhardsreute“, im Norden der Gemeinde, westlich der Autobahn, südlich der Kreisstraße	24
8.8.3 Gemarkung Ehingen: „Härdtle“, „Leimgrubhalden“, im Norden der Gemeinde, westlich der Autobahn	24
8.8.4 Gemarkung Ehingen: „Heiligenfeld“, östlich der Autobahn	25
8.8.5 Gemarkung Ehingen: „Hardtfeld“, östlich des Siedlungskörpers von Ehingen, westlich der Autobahn	26
8.8.6 Gemarkung Mühlhausen: „Oberes Geländ“, „Unteres Geländ“, nördlich des Waldhofes, westlich und östlich der Autobahn	26
8.8.7 Gemarkung Ehingen: An der westlichen Gemeindegrenze, entlang der Bahntrasse nördlich des Sägewerkes	27
<b>8.9 Diskussion von Standortalternativen</b>	<b>28</b>
<b>9 FAZIT</b>	<b>29</b>

---

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

---

- Abbildung 1: Auszug aus der Flurbilanz für Mühlhausen-Ehingen/ Eignung nach EEG
- Abbildung 2: BK50: Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung
- Abbildung 3: Ausschnitt Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee, Raumnutzungskarte
- Abbildung 4: Gesamtanalyse
- Abbildung 5: Potenzialflächen auf Grundlage der Gesamtanalyse i.V.m. 300m Korridor
- Abbildung 6: Lage und Abgrenzung der Potenzialflächen

## 1 ANLASS DER PRÜFUNG

---

### 1.1 Gesetzliche Grundlage

Im Interesse des durch die Bundesregierung beschlossenen Erneuerbaren Energien Gesetzes (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG vom 21. Juli 2014 (BGBl. I.S. 1066), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I.S. 706) geändert worden ist, ist es „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.“ Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgt das Gesetz gemäß § 1 Abs. 2 das Ziel „den Anteil aus erneuerbaren Energien erzeugten Strom am Bruttostromverbrauch zu steigern, auf mindestens 80% bis zum Jahr 2050. Dieser Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.“ Hierbei soll der Anteil an erneuerbaren Energien von 40 bis 45% bis zum Jahr 2025 und von 55 bis 60% bis zum Jahr 2035 betragen. Baden-Württemberg hat dieses bundesweite Ziel in den Energiewende Zielen 50-80-90 (vgl. <http://energiewende.baden-wuerttemberg.de>) fest verankert und strebt neben mehr Energieeffizienz und der Reduzierung der Treibhausgase, auch eine erneuerbare, elektrische Energieerzeugung von 80% bis zum Jahr 2050 an. Dabei werden Wind und Solar die Hauptenergieträger sein. Gerade der Solartechnologie kommt im sonnenreichen Süden dabei eine Schlüsselrolle zu. Aufgrund der sehr geringen Anzahl von, nach dem Erneuerbare-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-freiflaechenanlagen/>), hat die Landesregierung durch den Erlass der Länderöffnungsklausel die Flächenkulisse erweitert und die Nutzung von benachteiligten landwirtschaftlichen Flächen freigegeben. Vor diesem Hintergrund unterstützt die Gemeinde Mühlhausen-Ehingen die Ziele der Bundes- und Landesregierung und möchte Standorte zur Realisierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermitteln. Um den Planungswillen der Ortsgemeinde darzustellen, wurde bereits ein entsprechendes Bauleitplanverfahren angestoßen. Die vorliegende Prüfung alternativer Standorte gibt, mit Blick auf die Umsetzungsmöglichkeiten, Hinweise zu weiteren möglichen Eignungs- und Ausschlussflächen.

### 1.2 Ziel der Prüfung

Ziel der Standortalternativenprüfung ist es, innerhalb der Ortsgemeinde Mühlhausen-Ehingen EEG-förderfähige Flächen zu identifizieren, die sich im Fokus auf die Schutzgüter Mensch, Boden-Wasser-Klima / Luft, Pflanzen und Landschaft zu einem möglichen Standort für PV-Freiflächenanlagen entwickeln lassen. Die identifizierten Flächen sollen außerdem durch Faktoren wie Flächenverfügbarkeit, Eigentümerstruktur und technische Einflüsse, eine möglichst hohe wettbewerbliche Eignung, eine effiziente Flächennutzung und eine Vereinbarung mit kommunalen Belangen ermöglichen. Hier sind besonders die Belange der Landwirtschaft im Fokus, da innerhalb des Untersuchungsgebietes ausschließlich Vorrangflächen der Kategorie I zur Umsetzung der Planung zur Verfügung stehen. Um die Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen möglichst gering zu halten, werden bei der Standortalternativenprüfung insbesondere bereits vorbelastete Flächen entlang der Autobahn/Bahntrasse beachtet (vgl. Punkt 4.1, Abb.4, Abb. 5).

Die letztendlich analysierten Potenzialflächen werden in einem abschließenden Schritt nach verschiedenen Kriterien bewertet, um die am besten geeigneten Flächen zu identifizieren. Die einzelnen Punkte orientieren sich an dem Rundschreiben „Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, vom 18.02.2019, an die kommunalen Planungsträger.

### 1.3 Vorgaben und Vorgehen

Wie bereits erwähnt, orientieren sich die einzelnen Prüfpunkte an einem Rundschreiben 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.

Die Eigentümer- bzw. Bewirtschaftungsstruktur spielt eine wichtige Rolle, da sich durch Flächenentzug von rentablen Bewirtschaftungsformen für die Landwirtschaft, Auswirkungen auf das lokale Pachtpreisgefüge und damit die Wettbewerbsfähigkeit ergeben können.

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 4.1 dieser Prüfung näher erklärt.

Ausschlusskriterien im Rahmen der Landwirtschaft können sich durch regionalplanerische Festlegungen, wie bspw. Vorranggebiete für die Landwirtschaft, ergeben.

Die Vorgaben und Belange des Naturschutzes beinhalten Ausschluss- und Restriktionskriterien. Hierzu gehören u.a. Naturschutzgebiete, Naturparke, Kernzonen von Biosphärengebiete, flächenhafte Naturdenkmäler sowie gesetzlich geschützte Biotope. Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 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 Landschaftsschutzgebiete, Regelungen, 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 die letztendliche Auswahl berücksichtigt das o.g. Rundschreiben.

Die Auswahl der Standorte erfolgt in drei 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 jeweilige Landesplanungsbehörde, durch Festlegungen im Regionalplan, Bereiche definieren, in denen keine Bebauungen im Außenbereich möglich sind. Mit der Durchführung einer Standortanalyse werden mögliche Suchräume als potenziell geeignete Standorte festgelegt. Sollten sich innerhalb einer Gemeinde verschiedene Suchräume ergeben, werden diese anhand der Kriterien Einsehbarkeit, Geländeneigung und -ausrichtung, Flächeneignung nach Energieatlas, naturschutzfachlichen Kriterien, kommunale Belange und sonstige Beeinträchtigungen verglichen.
3. Detailprüfung  
Zur Verifizierung geeigneter Standorte werden innerhalb des festgelegten Suchraumes mögliche Standorte bewertet. Diese erhalten je nach Topografie, technischer Realisierbarkeit und Einsehbarkeit / Landschaftsschutz, nach einem definierten Punktesystem, eine Wertung zur weiteren Bearbeitung.

## **2 VERGÜTUNGSFÄHIGE FLÄCHENKULISSE**

---

### **2.1 Maßgabe des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (2017)**

Zur Konzentration und Steuerung des Zubaus von EEG-geförderten Anlagen sind nur solche Flächen förderfähig, die mit einem beschlossenen Bebauungsplan unter eine der im EEG genannten Kategorien fallen. Demnach besteht ein gesetzlicher Förderanspruch nach § 37 Abs. 1 EEG nur, wenn sich eine Anlage

- a. „auf Flächen befindet, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und die Anlage in einer Entfernung bis zu 110 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet worden ist“, oder
- b. „auf Flächen befindet, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplanes bereits versiegelt waren“, oder
- c. „auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befindet [...]“, oder
- d. „auf einer Fläche im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet nach Richtlinie 86/465/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 14. Juli 1986 in der Fassung der Entscheidung 97/172/EG (Abl. L 72 vom 13.03.1997, S. 1) liegt. Zudem muss die Landesregierung eine Rechtsverordnung erlassen haben, die die Errichtung von Anlagen zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplanes als Ackerland / Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet ermöglicht.“

Da es in Baden-Württemberg nahezu keine konkurrenzfähigen Flächen der Kategorien a. bis c. gibt, hat die Landesregierung in Baden-Württemberg am 7. März 2017 die Freiflächenöffnungsverordnung verabschiedet, um durch die Bereitstellung wettbewerblicher Standorte den Ausbau der Anlagen zur Nutzung von Solarenergie im Zuge der Ausschreibung nach EEG verstärkt in Baden-Württemberg zu ermöglichen. Die Prüfung der alternativen Standorte berücksichtigt nur Flächen, welche gemäß dem EEG förderfähig sind.

Innerhalb dieser Prüfung erfolgt eine Kombination aus zwei Förderkriterien. Um innerhalb der Gemeinde Mühlhausen-Ehingen ausreichend große Flächen zur Verfügung stellen zu können, werden Flächen entlang der Autobahn und Bahntrasse analysiert. Der in a) erwähnte Abstand von 110 m wird dabei auf einen 300m Korridor entlang Bahntrasse und Autobahn, förderfähig nach Punkt d), erweitert.

## 2.2 Vergütungsfähige Flächen

Flächen, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung des Bebauungsplanes bereits versiegelt waren, sind innerhalb des Gemeindegebietes Mühlhausen-Ehingen nicht vorhanden. Brachliegende Konversionsflächen liegen laut einer „kleinen Anfrage“ im Landtag Baden-Württemberg vom 31.01.2017, beantwortet vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, innerhalb der Ortsteile Mühlhausen und Ehingen, keine vor (<https://kleineanfragen.de/baden-wuerttemberg/16/1530-brachliegende-konversionsflaechen-in-baden-wuerttemberg>). Dies bestätigt die Studie der Luftbilder des Gemeindegebietes. Die Verordnung der Landesregierung Baden-Württemberg, vom 7. März 2017, erweitert zur Öffnung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten die vorgenannten, förderfähigen Gebiete. Die Gemeinde Mühlhausen-Ehingen liegt vollständig innerhalb der benachteiligten Gebietskulisse nach EEG bzw. FFÖ-VO (Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz, die Gebiete sind unter [https://www.lwl-web.de/app/ds/lwl/a3/Online\\_Kartendienst\\_extern/Karten/58748/index.html](https://www.lwl-web.de/app/ds/lwl/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/58748/index.html) dargestellt, Zugriff am 10.01.2020). Damit können, vorbehaltlich der weiteren Prüfung, neben Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen, auch landwirtschaftliche Flächen (Ackerland sowie Grünland), innerhalb des Gemeindegebietes von Mühlhausen-Ehingen, zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen genutzt werden. Bei der weiteren Betrachtung bleiben Bereiche unmittelbar an Siedlungsbereichen angrenzend sowie Waldflächen unberücksichtigt.

### 3 SCHUTZBEDÜRFTIGE BEREICHE

---

#### 3.1 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 PV-Freiflächenanlage 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 Biotop (§ 30 BNatSchG, § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg)
- f. Verordnungen für Biosphärengebiete (§ 25 BNatSchG) und Verordnungen für Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG, LSG)
- g. Natura 2000-Gebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete
- h. Hochwasserrisikogebiete (Überflutungsflächen)
- i. Besondere Flächenausweisungen des Regionalplans

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

Innerhalb des Gemeindegebietes Mühlhausen-Ehingen liegen die Naturschutzgebiete

- „Dohlen im Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 3147), im Nordosten des Gemeindegebietes innerhalb der Waldfläche,
- „Bruckried“ (Schutzgebiets-Nr. 3098), westlich der Autobahn 81, teilweise angrenzend an diese,
- „Ehinger Ried“ (Schutzgebiets-Nr. 3143), zwischen den Ortslagen von Ehingen und Mühlhausen und
- „Mägdeberg“ (Schutzgebiets-Nr. 3139), an der südwestlichen Gemeindegrenze.

Als flächenhafte Naturdenkmäler findet man in Mühlhausen-Ehingen lediglich das „Toteisloch Rupfdenvogel“ (Nummer 83350970005) sowie die „Kiesgrube Betteläcker“ (Nummer 83350970004)

Das FFH-Gebiet „Westlicher Hegau“ (Schutzgebiets-Nr. 8218341) liegt mit mehreren Teilflächen innerhalb des Gemeindegebietes von Mühlhausen-Ehingen.

Der südwestliche Teil der Gemeinde, südlich der Landesstraße 191 befindet sich ein Teil des Landschaftsschutzgebietes „Hegau“ (Schutzgebiets-Nr. 3.35.004).

Flächenmäßig kleinere Schutzgebiete, wie beispielsweise Biotop, werden innerhalb der Betrachtung einzelner Potenzialflächen ebenfalls mit gleicher Wirkung beachtet, in diesem Kapitel jedoch nicht im Einzelnen aufgeführt. Beispielhaft können hier die flächengrößten Biotop in Mühlhausen Ehingen erwähnt werden, welche größtenteils deckungsgleich mit den genannten Naturschutzgebieten sind. Flächenkleinere Biotop findet man u.a. entlang der Autobahn oder in strukturieren Bereichen außerhalb der landwirtschaftlichen Flächen.

### **3.2 Wasser**

Wasserschutzgebiete haben für den Schutz der natürlichen und Lebenswichtigen Ressource Wasser eine besondere Bedeutung.

Generell gelten:

a. Wasserschutz- und Heilquellenschutzzone I  
als Ausschlusskriterien bei der Planung.

Die Gebiete der

b. Wasserschutz- und Heilquellenschutzzone II  
sollten bei der Standortsuche nicht oder nur nachgeordnet berücksichtigt werden.

Dagegen können Gebiete der Kategorie

c. Wasserschutz- und Heilquellenschutzzone III  
in der Planung einer PV-Freiflächenanlage berücksichtigt werden.

### **3.3 Hochwasserschutz**

Aufgrund der Nutzung und Eigenschaften stellen die Gebiete:

- a. Überflutungs- und Überschwemmungsgebiete
- b. Sämtliche Hochwassergebiete HQ häufig / 10 / 20 / 50 / 100 / extrem
- c. Wassersensible Bereiche
- d. Mooregebiete

ebenfalls Ausschlusskriterien dar.

Gemäß Kartendarstellung der LUBW (Zugriff am 10.01.2020) sind die einige Bereiche der Tallagen der Gemeinde, aufgrund der Bäche Saubach und Wasserburger Talbach potenziell, in unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten, von Hochwasser bedroht.

### **3.4 Fazit schutzbedürftige Bereiche**

Die Gemeinde Mühlhausen-Ehingen verfügt innerhalb ihrer Gemarkungen über verschiedene schutzbedürftige Bereiche, in denen die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Hierzu gehören u.a. Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Biotopstrukturen, Wasserschutzgebiete der Zonen I und II sowie großflächige Überflutungs- und Hochwassergebiete.

## 4 SONSTIGE SCHUTZBEDÜRFTIGE BEREICHE

---

### 4.1 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 „Wirtschaftsfunktionenkarte“ dargestellt. Die Flächenbilanzkarte wird in verschiedene Wertstufen unterteilt:

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

Vorrangfläche Stufe II: Landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden und einer Acker-/Grünlandzahl von 35-59 mit geringer Hangneigung oder guten bis sehr guten 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  $\leq 24$  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 wichtig sind.

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.

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 gerade ein kostendeckender Ertrag erwirtschaften lässt. Gleichzeitig kann es sich um Vorrangflächen handeln, die wegen ökonomischer Faktoren abgestuft wurden.

Untergrenzflur: nicht landbauwürdige und abgestufte landbauproblematische Flächen, die wegen ungeeigneter Böden oder starker Hangneigung zu hohe Aufwendungen bei der Bewirtschaftung der Fläche erfordern. (Quelle: Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd, <http://www.lwl-bw.de>).

Die Flurbilanz für Mühlhausen-Ehingen wurde im Vorhinein bei der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und ländlicher Raum (LEL) angefordert. Ein großer Teil der landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Gemeinde Mühlhausen-Ehingen liegt innerhalb der Vorrangflure I und II. Sehr kleinflächig sind weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen als Grenzflure kategorisiert. Gemäß der „Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom 16.02.2018, haben die Vorrangfluren I+II eine hohe Bedeutung für eine nachhaltige Landbewirtschaftung und sollen nach § 1 Satz 3 FFÖ-VO möglichst geschont werden. Die innerhalb des Gemeindegebietes liegenden Grenzfluren sind durch ihre Lage innerhalb von Ausschlussflächen und deren geringe Flächengröße nicht zur PV-Nutzung geeignet. Untergrenzfluren sind nicht vorhanden. Vorrangfluren I und II liegen großflächig vor. Da jedoch auch die Vorrangfluren II flächendeckend innerhalb von Ausschlussgebieten (vgl. Punkt 7.1, Abb. 5: Gesamtanalyse) liegen, muss innerhalb von Mühlhausen-Ehingen zur Realisierung der Planung auf Vorrangfluren der Kategorie I zurückgegriffen werden. Um hierbei jedoch den Flächenverlust möglichst gering zu halten, werden bereits vorbelastete Flächen entlang der Autobahn sowie mit für die Landwirtschaft ungünstigen Flächenzuschnitten bevorzugt. Die Gemeinde möchte den Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik weiter voranbringen und somit einen Beitrag zum Erreichen des Ziels der o.g. FFÖ-VO leisten.

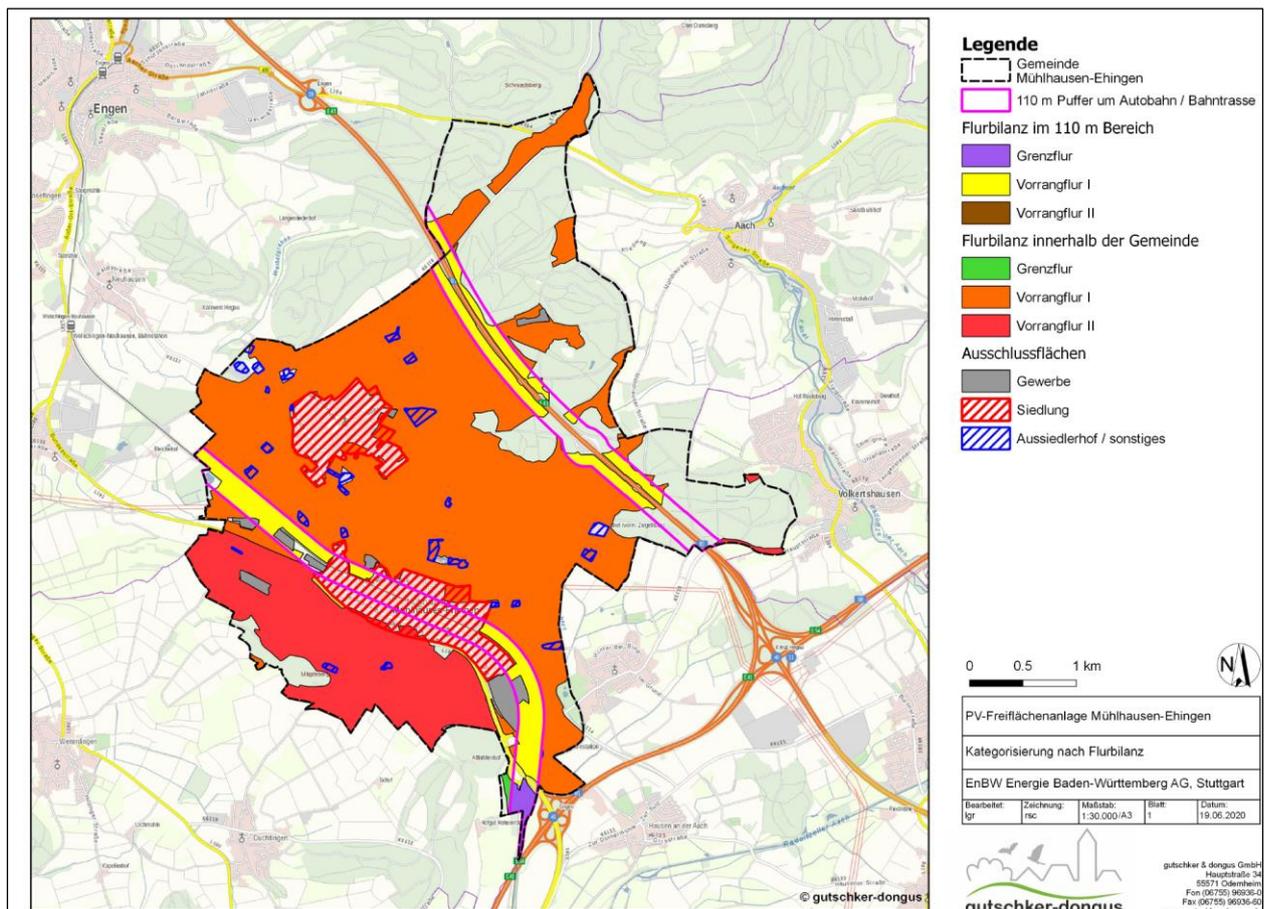


Abbildung 1: Auszug aus der Flurbilanz für Mühlhausen-Ehingen/ Eignung nach EEG  
Quelle: Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL)

Die Kartenwerke des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau veranschaulichen die jeweilige Qualität des Bodens. Gemäß der Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher unter landwirtschaftlicher Nutzung sind Werte zwischen 1 (gering) und 4 (sehr hoch) möglich. Die

Werte innerhalb des Gemeindegebietes von Mühlhausen-Ehingen liegen nach der Kartendarstellung (Abbildung 2) überwiegend im mittleren Bereich. Vereinzelt Ausnahmen nach oben und unten liegen im Gemeindegebiet vor, beschränken sich jedoch auf verhältnismäßig kleine Flächen innerhalb von Schutzgebieten.

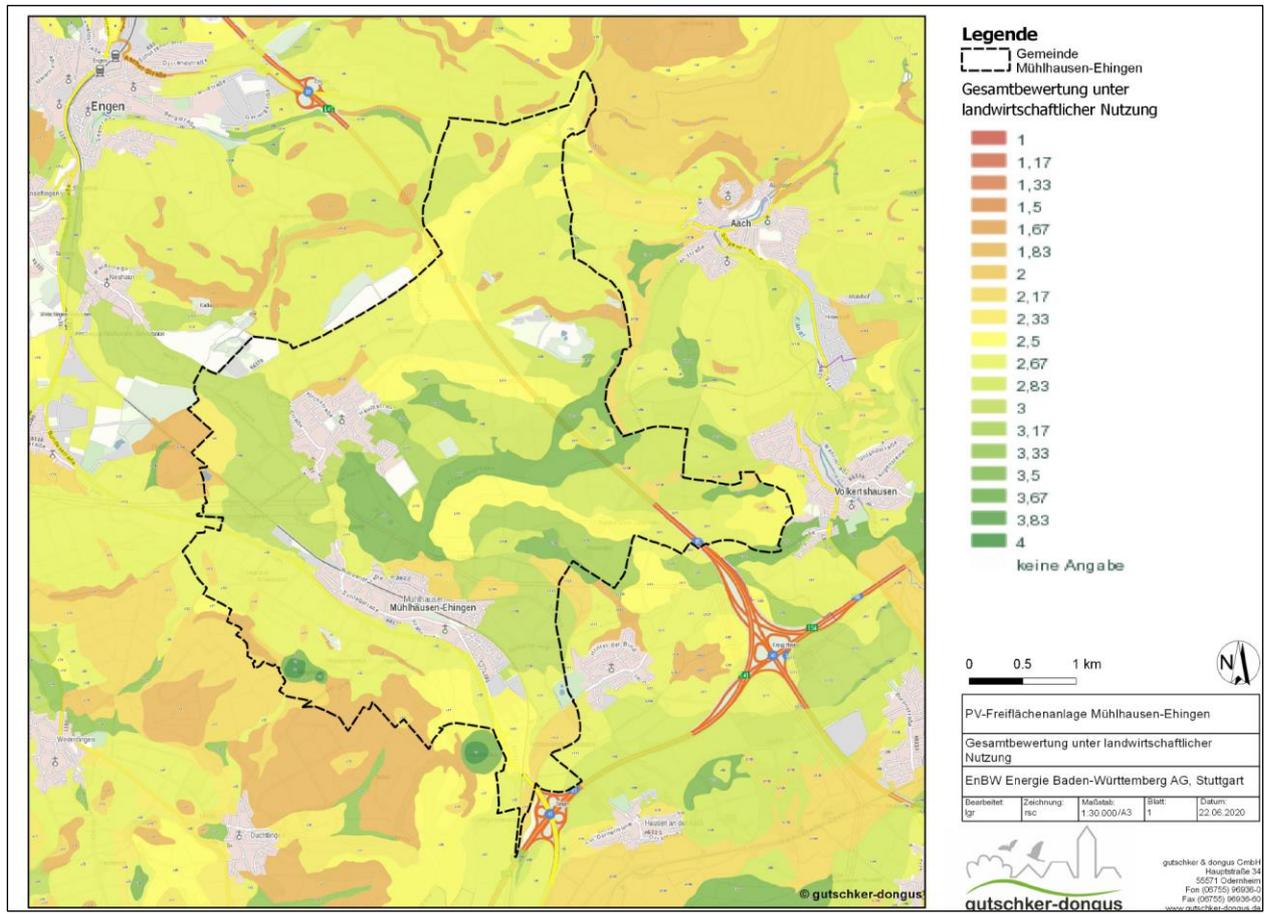


Abbildung 2: BK50: Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung,  
Quelle: © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Abgerufen am 22.06.2020

#### 4.2 Abstand zur Wohnbebauung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wohnbebauung soll ein ausreichender Abstand eingehalten werden. PV-Freiflächenanlagen können bei tiefstehendem Sonnenstand, trotz spezieller Beschichtung, Lichtreflexion erzeugen. Diese können durch einen entsprechenden Abstand zur Wohnbebauung (> 100 m gemäß LAI – Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, 2015) und einer südlichen Lage verhindert oder ausgeschlossen werden. Im Zuge der Akzeptanzbildung innerhalb 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. Um mögliche Beeinträchtigungen von Aussiedlerhöfen zu minimieren, können im Zuge der Bauleitplanung entsprechende Maßnahmen, wie beispielsweise Hecken, zur räumlichen und optischen Abgrenzung vorgesehen und festgesetzt werden.

Ein Abstand zur Wohnbebauung ist grundsätzlich möglich, da Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht unter das raumordnerische Anbindegebot gemäß Ziel 3.1.9 des LEP 2002 Baden-Württemberg fallen.

### 4.3 Fazit sonstige schutzbedürftige Bereiche

Von der weiteren Untersuchung werden Ortsnahe Bereiche bis zu einem Abstand von 200 m um Wohngebiete und Gebäude ausgenommen. Dies dient dem Schutz der Bevölkerung vor unzumutbaren Lichtimmissionen.

Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen der Vorrangflure I kann nicht vermieden werden, da keine möglichen Eignungsflächen mit ausreichender Größe innerhalb des Untersuchungsraumes in den Vorrangfluren II oder Grenzfluren vorhanden sind. Bei der weiteren Flächensuche werden die oben genannten und dargestellten Kriterien beachtet und bei der Abwägung, zwischen den geeigneten Flächen untereinander, berücksichtigt.

## 5 LANDESENTWICKLUNGSPLAN (LEP 2002)

---

### 5.1 Vorgaben des LEP 2002

Der LEP 2002 trifft zur Energieversorgung u.a. folgende Aussagen:

- 4.2 Energieversorgung
- 4.2.1 G Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.
- 4.2.2 Z Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.
- 4.2.5. G Für die Stromversorgung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Vorgesehen ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb eines Freiraumes. Folgende Aussagen werden im LEP 2002 zum Freiraum getroffen:

- 5.1 Freiraumverbund und Landschaftsentwicklung
- 5.1.1 G Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind in Bestand, Regenerationsfähigkeit, Funktion und Zusammenwirken dauerhaft zu sichern oder wiederherzustellen. [...]
- 5.1.2 Z Als Bestandteile zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbundes werden folgende überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume festgelegt:
  - Gebiete, die Teil des künftigen europaweiten, kohärenten Schutzgebietsnetzes „NATURA 2000“ sind,
  - Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbundes und im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen.
  - unzerschnittene Räume mit hohem Wald- und Biotopanteil und einer Größe über 100 km<sup>2</sup>

- Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, die bereits lange natürliche und naturnahe Fließstrecken und Auen aufweisen.

Zur Landwirtschaft sagt der LEP 2002 u.a. folgendes:

- 5.3 Landwirtschaft, Forstwirtschaft
- 5.3.1 G Die ökonomische, ökologische und soziale Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere aufgrund ihrer Funktionen für die Ernährung, die Holzversorgung, die Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaften und die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, ist zu erhalten und zu entwickeln.
- 5.3.2 Z Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

## **6 REGIONALPLANUNG (REGIONALPLAN 2000 HOCHRHEIN-BODENSEE)**

---

### **6.1 Vorgaben des Regionalplans**

Der „Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee“ aus dem Jahr 1998 formuliert ergänzt durch die 2. Teilfortschreibung aus dem Jahr 2014 für den Regionalverband Hochrhein-Bodensee regionalplanerische Vorgaben. Im Zusammenhang mit der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden verschiedene Themengebiete nach der Verträglichkeit mit Zielen, Grundsätzen und Vorschlägen der Raumordnung untersucht. Zum Themenbereich der Landwirtschaft führt der Regionalplan folgendes aus:

- 3.2.2 Landwirtschaft
- G Die Landwirtschaft soll neben der nachhaltigen Produktion von gesunden Nahrungsmitteln zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen (Boden, Wasser, Klima) sowie der Kulturlandschaft und ihrer Biotope beitragen. Eine ökologisch sinnvolle und verträgliche Landwirtschaft ist gezielt auszubauen. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Versorgung der Bevölkerung mit heimisch produzierten Lebensmitteln gelegt werden.
- G In intensiv landwirtschaftlich genutzten Räumen der Tallagen im Rheintal, im Klettgau sowie im Hegau ist eine den ökologischen Anforderungen sowie dem Landschaftscharakter genügende Ausstattung mit Gebüsch, Hecken, Flurgehölzen und Einzelbäumen vorzusehen.

Der Regionalplan bezieht sich in den folgenden Punkt auf die Energiepolitische Zielsetzung der Region sowie konkret auf die Solarenergie:

- 4.2.1 Energiepolitische Zielsetzung
- G Die Energieversorgung ist in allen Teilen der Region so sicherzustellen, dass der Bevölkerung, der Wirtschaft und dem Verkehr ein ausreichendes, auch langfristig gesichertes, möglichst vielseitiges und umweltfreundliches Energieangebot zur Verfügung steht. [...]
- G Durch den Einsatz umweltschonender Energiearten ist ein Beitrag zu leisten um die Belastung von Luft, Wasser und Boden mit Schadstoffen, Radioaktivität und Wärme unterhalb der festgelegten Grenzwerte zu halten.  
Auch bei der Standortwahl von Energieerzeugungs- und -versorgungsanlagen sind alle Umweltbelange, vor allem der Schutz der Landschaft, zu beachten. [...]

#### 4.2.5 Erneuerbare Energien

- G Zur Verringerung der Luftschadstoffbelastung sind alle Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energiequellen detailliert auf ihre geeigneten Standorte hin zu untersuchen und stärker als bisher unter Beachtung der ökologischen und ökonomischen Randbedingungen zu nutzen.
- V Die Energieberatung der Gemeinden und der Bevölkerung ist zu intensivieren.
- V Dafür sind die in Programmen angebotenen Förderungsmöglichkeiten der Europäischen Union, des Bundes und Baden-Württembergs auszuschöpfen. Ergänzt durch kommunale Zuschüsse sollen erneuerbare Energiequellen näher an die Wirtschaftlichkeit herangeführt werden.

Das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg hat im Rahmen der Genehmigung des Regionalplanes die oben genannten Punkte 4.2.1 und 4.2.5 teilweise von der Verbindlichkeit ausgenommen. Unter heutiger Betrachtungsweise sind diese, damals noch möglicherweise als zu streng angesehenen Ziele, unter Berücksichtigung des Klimawandels, für eine zukunftsorientierte Entwicklung der Region durchaus als notwendig anzusehen. Aus diesem Grund werden diese Grundsätze und Vorschläge in der Begründung der 2. Teilfortschreibung des Regionalplan 2000 aus dem Jahr 2014 erneut aufgegriffen:

*„Angesichts der begrenzten Verfügbarkeit fossiler Energieträger, ihrer nachteiligen Auswirkungen auf das Klima sowie der Risiken bei der Nutzung von Kernenergie hat der Einsatz erneuerbarer Energien seit den 90er Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Durch Maßnahmen wie die baurechtliche Privilegierung von Windenergieanlagen oder die Förderung nach dem Energieeinspeisungsgesetz wurden schon vor Jahren Rahmenbedingungen geschaffen, die zu einer steten Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger geführt haben.*

*Nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund der Ereignisse in Fukushima im Jahre 2011 hat dieser Prozess in den letzten ein bis zwei Jahren nochmals an Fahrt gewonnen. Sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene wurden energiepolitische Zielsetzungen definiert, mit denen in Deutschland bis zum Jahre 2022 der Ausstieg aus der Kernenergienutzung erreicht und der Anteil fossiler Energieträger zurückgefahren werden soll.“*

Nahezu die Gesamte Gemeindefläche ist innerhalb des Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee als regionaler Grünzug ausgewiesen. Der Regionalplan schreibt hierzu:

##### 3.1.1 Regionale Grünzüge

- Z In der Region Hochrhein-Bodensee werden in den verdichteten Räumen sowie im Zuge von Entwicklungsachsen und in Gebieten mit stark konkurrierenden Nutzungsinteressen regionale Grünzüge als gemeindegrenzenübergreifende, zusammenhängende Teile freier Landschaft ausgewiesen und in der Raumnutzungskarte dargestellt. Die regionalen Grünzüge dienen der Sicherung des Freiraumes und haben siedlungsstrukturierende Funktionen. Sie nehmen in Verbindung mit den schutzbedürftigen Bereichen ökologische Ausgleichsfunktionen dort wahr, wo ökologische Funktionen, die der Landwirtschaft oder Naherholung durch die Siedlungsentwicklung gefährdet sind.
- In den Grünzügen sind die ökologischen Funktionen und die landschaftsgebundene Erholung zu sichern und zu entwickeln. Nutzungen in den Grünzügen dürfen diesem Ziel nicht widersprechen.
- Z In regionalen Grünzügen findet eine Besiedlung nicht statt.
- Standortgebundene land- und forstwirtschaftliche bauliche Nutzungen sind im Rahmen des § 35 Abs. 1 BauGB zulässig.
  - Bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur sowie bauliche Anlagen für Erholung, Freizeit und Sport sind zulässig, wenn sie die Funktionen der

Grünzüge sowie den Charakter der Landschaft hinsichtlich ihrer Gestaltung und beim Betrieb nicht wesentlich beeinträchtigen oder keine geeigneten Alternativen außerhalb der Grünzüge zur Verfügung stehen.

### 3.1.2. Grünzäsuren

- Z In der Region Hochrhein-Bodensee werden in den Entwicklungsachsen sowie in Bereichen mit Ansätzen einer Verdichtung oder in Gebieten mit stark konkurrierenden Nutzungsinteressen regional bedeutsame Freihaltezonen als Grünzäsuren ausgewiesen und in der Raumnutzungskarte dargestellt. Sie haben siedlungs- und freiraumstrukturierende Aufgaben, siedlungsnahe Ausgleichs- und Erholungsfunktionen sowie landschaftsökologische Funktionen. Durch die Ausweisung von Grünzäsuren soll einem Zusammenwachsen der Siedlungen oder der Zersiedlung der freien Landschaft entgegengewirkt werden.
- Z In Grünzäsuren findet eine Besiedlung nicht statt. In Ausnahmefällen sind standortgebundene land- und forstwirtschaftliche bauliche Anlagen im Rahmen des § 35 Abs 1 BauGB sowie bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur zulässig, soweit sie durch ihre Errichtung und Gestaltung oder durch den Betrieb die Funktionen der Grünzäsuren nicht wesentlich beeinträchtigen oder keine geeigneten Alternativen außerhalb der Grünzäsuren zur Verfügung stehen.
- Z Der Abbau von oberflächennahen Rohstoffen ist nicht zulässig.

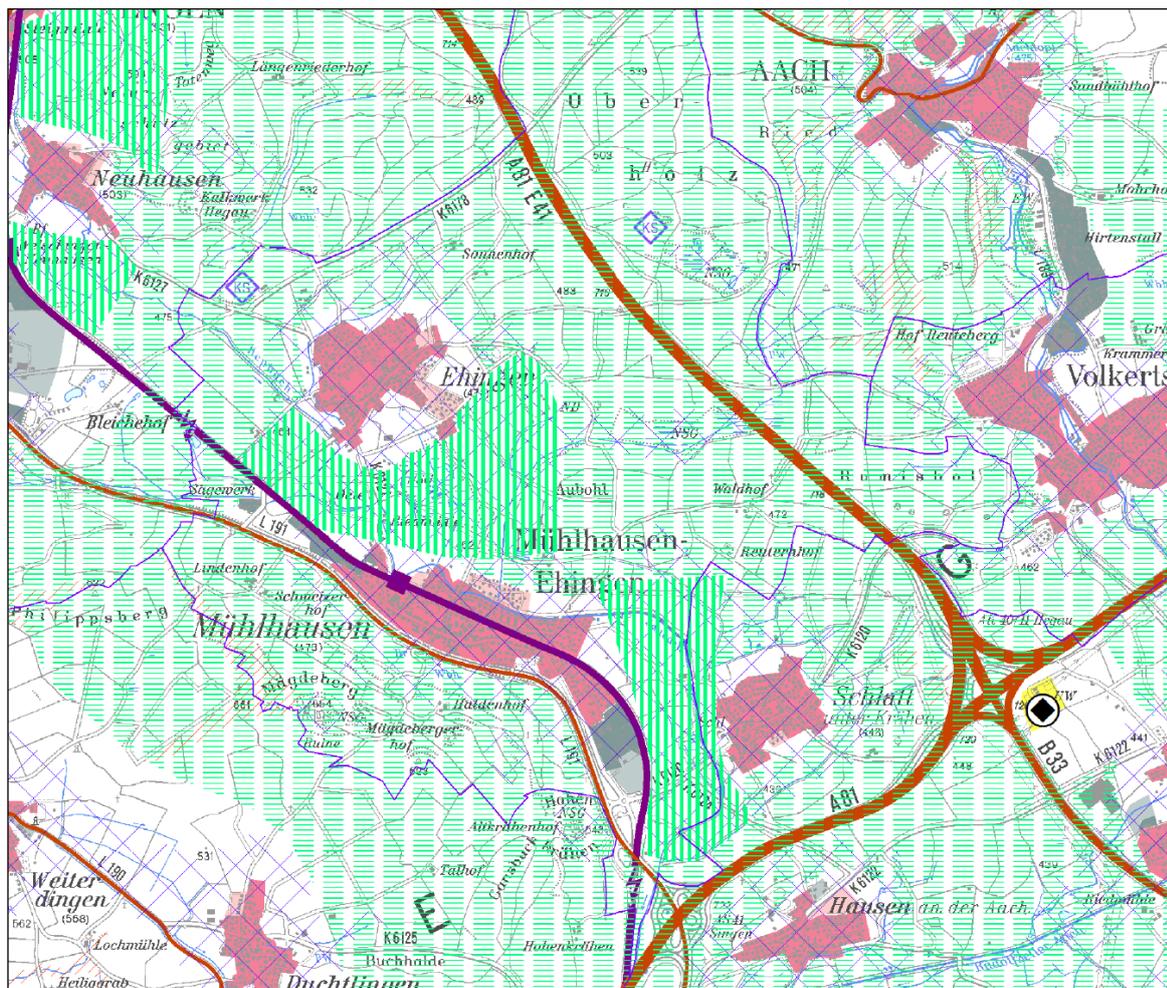


Abbildung 3: Ausschnitt Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee, Raumnutzungskarte  
Quelle: Regionalverband Hochrhein-Bodensee

## **6.2 Fazit Regionalplanung**

Im „Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee“ aus dem Jahr 1998 werden einige Themengebiete behandelt, die im Zusammenhang mit der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen relevant sind. Aufgrund der FFÖ-VO durch die Landesregierung Baden-Württemberg, kann es hier zu Nutzungskonkurrenzen beispielsweise mit der Landwirtschaft kommen. Diese und weitere etwaige Konkurrenzen werden bei der Prüfung möglicher Potenzialflächen beachtet und untereinander abgewogen. Im Gemeindegebiet von Mühlhausen-Ehingen findet man auf Ebene der Regionalplanung hauptsächlich Flächen, die als regionaler Grünzug oder Grünzäsur ausgewiesen sind. Den Grünzäsuren wird hierbei ein größeres Gewicht beigemessen, da nahezu das gesamte Gemeindegebiet flächendeckend als regionaler Grünzug ausgewiesen ist. Die Grünzäsuren kommen demnach für die PV-Nutzung nicht infrage.

## **7 POTENZIALANALYSE DER GEMEINDE MÜHLHAUSEN-EHINGEN**

---

### **7.1 PV-Freiflächenpotenzial**

Anhand von Restriktionskriterien wird das gesamte Gemeindegebiet untersucht und bereits eine Vorauswahl an Flächen getroffen. Zu den Restriktionen einer ersten Vorauswahl der Flächenkulissen gehören:

- Restriktionen laut Regionalplan (Grünzäsuren)
- Siedlungen mit einem 200 m Puffer
- Bereits entwickelte und genutzte Flächen des Innenbereichs
- Größere Gehölzstrukturen bzw. Waldflächen
- Schutzgebietskategorien (FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, FFH-Mähwiese, biotopkartierte Flächen, Wasserschutzgebietszonen I und II/Ia, Hochwassergebiete, Landschaftsschutzgebiete)
- Flächen unter 5 ha

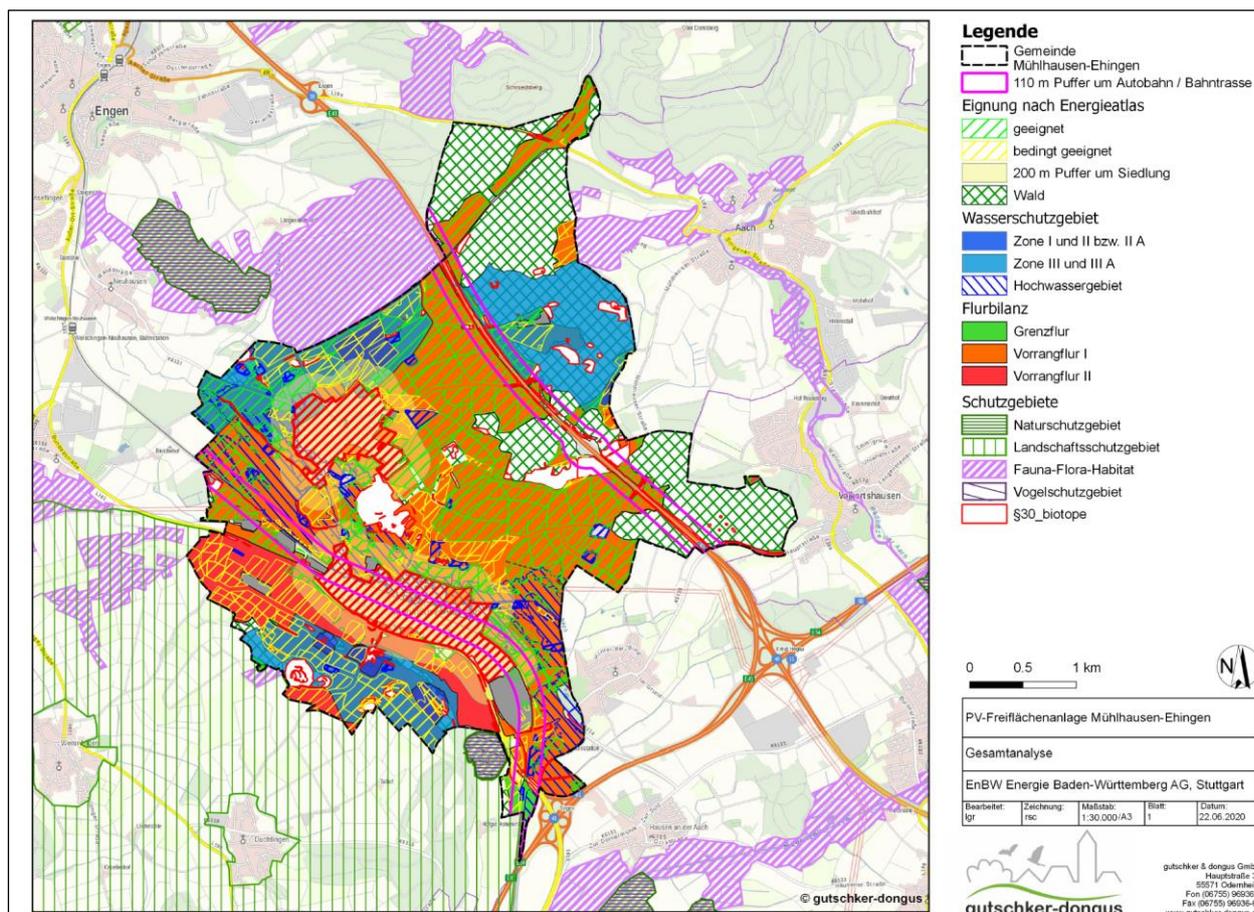


Abbildung 4: Gesamtanalyse

Ziel der Prüfung ist unter anderem, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen Siedlungsbereiche möglichst nicht beeinträchtigen, weshalb im Allgemeinen ein Abstand von 200m zum Siedlungskörper als Puffer eingehalten wird. Vom Siedlungsbereich unmittelbar einsehbare Flächen entfallen demnach und Immissionen durch Blendeffekte können vermieden werden. Ergänzend dazu werden einsehbare Flächen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten nicht berücksichtigt, um das Landschaftsbild nicht zu beeinträchtigen. Weiterhin sind Solarparks auf Flächen mit zu vielen Eigentümern nur sehr schwer umzusetzen, da hier der Zugriff auf alle notwendigen Teilflächen in aller Regel nur schwer möglich ist. Die Flächen, die auf den ersten Blick als geeignet erscheinen, aber durch zu viele Flächeneigentümer bzw. Pächter bewirtschaftet werden, werden nicht weiter beachtet oder mit einer entsprechend niedrigeren Bewertung versehen. Bei Flächen, bei denen bereits im Vorfeld eine Bereitschaft der Eigentümer bekannt ist, fällt diese Bewertung dementsprechend positiver aus.

## 7.2 Fazit Potenzialanalyse

Aufgrund der vorangegangenen Auswertung verschiedener Kriterien und Restriktionen, wurde bereits ein großer Teil des Gemeindegebietes von der weiteren Untersuchung ausgenommen. Beispielhaft ist das Landschaftsschutzgebiet im Südwesten von Mühlhausen-Ehingen zu nennen, was rund 260 ha der 1700 ha Gemeindefläche einnimmt. Der Westen und Nordwesten ist überwiegend durch die Ausweisung von Wasserschutzgebieten bzw. Hochwassergebieten als ungeeignet einzustufen.

Alle potenziell geeigneten Flächen werden auf die Belange der Landwirtschaft sowie die im folgenden Kapitel beschriebenen Kriterien untersucht.

## **8 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 geregelte maximale Leistung von 10 MW notwendigen Flächengröße (Flächenbedarf 10-16 ha), sollten mögliche Suchräume etwa diese Größe erreichen. Um entsprechende Flächengrößen entlang der vorbelasteten Bereiche von Autobahn und Bahntrasse erreichen zu können, wurde der Suchkorridor über die im EEG festgelegten 110 m auf 300 m erweitert. Eine Förderfähigkeit ist aufgrund des benachteiligten Gebietes auch für die Bereiche gegeben.

Danach werden kleinere Suchräume (< 10 ha) betrachtet. Flächen unter 5 ha entfallen, da Anlagen unter 5 ha nicht wirtschaftlich genug sind, um bei der EEG-Ausschreibung eine realistische Chance zu haben. Ein Vorhaben käme demnach nicht zustande.

### **8.1 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 entsprechende 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.

Sehr gut (5 bis 6 Punkte)

Die Fläche hat eine Mindestgröße von mehr als 10 ha ohne Unterbrechung von landwirtschaftlichen Wegen o.ä. und ist verschattungsfrei.

Gut (3 bis 4 Punkte)

Mindestgröße von mehr als 8 ha ohne Unterbrechung von landwirtschaftlichen Wegen o.ä. und ist verschattungsfrei.

Befriedigend (1 bis 2 Punkte)

Die Fläche hat eine Mindestgröße von 5 ha ohne Unterbrechung von landwirtschaftlichen Wegen o.ä. und weist eine geringe Verschattung auf.

### **8.2 Flächenzuschnitt und Flächenneigung**

Optimal sind leicht nach Süden geneigte Flächen mit einem kompakten Zuschnitt. Dies ermöglicht, Solarmodule enger aneinanderzulegen und somit den Energieertrag pro Quadratmeter deutlich zu erhöhen. Ebenfalls sind Flächen mit einem quadratischen oder rechteckigen Zuschnitt verwinkelten Flächen vorzuziehen. Eine Eignung gemäß Energieatlas wird hier ebenfalls miteinbezogen.

Sehr gut (5 bis 6 Punkte)

Die Fläche ist in Richtung Süd, Süd/West, Süd/Ost geneigt und hat einen quadratischen oder rechtwinkligen Zuschnitt. Die Fläche ist gemäß Energieatlas für Freiflächen-Photovoltaik geeignet.

Gut (3 bis 4 Punkte)

Die Fläche ist weitestgehend ebenerdig und hat einen quadratischen oder rechteckigen Zuschnitt. Die Fläche ist mindestens zur Hälfte für Freiflächen-Photovoltaik gemäß Energieatlas geeignet.

Befriedigend (1 bis 2 Punkte)

Die Fläche fällt nach Norden hin ab und hat einen quadratischen oder rechteckigen Zuschnitt oder die Fläche ist weitestgehend ebenerdig, weist jedoch einen verwinkelten Zuschnitt auf. Die Fläche ist für Freiflächen-Photovoltaik bedingt geeignet.

### **8.3 Landschaftsbild**

Da PV-Freiflächenanlagen aufgrund ihrer Größe das Landschaftsbild wesentlich prägen können, sollte bei der Standortauswahl auf weniger einsehbare Flächen zurückgegriffen werden. Hierzu zählt auch die Anbindung an bereits bestehende landschaftsprägende Infrastruktur wie Gewerbe, Handel, Abbaugebiete etc.

Sehr gut (5 bis 6 Punkte)

Die Fläche liegt in einer Mulde oder ist durch bestehende Mulden und Bäume nicht einsehbar.

Gut (3 bis 4 Punkte)

Die Fläche ist ebenerdig und hat einen Sichtschutz durch Gebüsch.

Befriedigend (1 bis 2 Punkte)

Die Fläche ist ebenerdig und hat nur geringen Sichtschutz.

### **8.4 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. Liegen entsprechende Hinweise nicht vor, wird die Nähe zum nächstmöglichen Umspannwerk bewertet. Der vorgesehene Netzverknüpfungspunkt liegt, nach aktuellem Planungsstand (Auskunft der ED Netze GmbH, vom 27.08.2018), in unmittelbarer Nähe des Umspannwerkes Beuren.

Sehr gut (5 bis 6 Punkte)

Nähe Umspannwerk < 3 km

Gut (3 bis 4 Punkte)

Nähe Umspannwerk < 5 km

Befriedigend (1 bis 2 Punkte)

Nähe Umspannwerk < 8 km

### **8.5 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.

Sehr gut (5 bis 6 Punkte)

Vorhandener, asphaltierter landwirtschaftlicher Weg

Gut (3 bis 4 Punkte)

Vorhandener, unbefestigter landwirtschaftlicher Weg

Befriedigend (1 bis 2 Punkte)

Keine vorhandenen landwirtschaftlichen Wege

## 8.6 Eigentümerstruktur / Flurstücksanzahl

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. In dieser Kategorie wird demnach die voraussichtliche Verfügbarkeit der Fläche bewertet.

Sehr gut (5 bis 6 Punkte)

Ein bis zwei Eigentümer / Parzellen pro 5 ha

Gut (3 bis 4 Punkte)

Ein bis zwei Eigentümer / Parzellen pro 4 ha

Befriedigend (1 bis 2 Punkte)

Ein bis zwei Eigentümer / Parzellen pro 2 ha

## 8.7 Biotope und Biotopverbundflächen

Innerhalb der Gemeinde Mühlhausen-Ehingen, liegen verschiedene Biotope und Biotopverbundflächen. Um hier mögliche Konflikte ausschließen zu können, wird die räumliche Nähe zu gesetzlich geschützten Biotopen bewertet. Da eine Zerschneidung von Biotopverbundflächen möglichst zu vermeiden ist, werden Biotopverbundflächen ebenfalls bewertet.

Sehr gut (5 bis 6 Punkte)

Keine gesetzlich geschützten Biotope mit größerer Fläche angrenzend oder Biotopverbundflächen innerhalb

Gut (3 bis 4 Punkte)

Kleinflächige gesetzlich geschützte Biotopfläche angrenzend oder Biotopverbund der teilweise angrenzt oder die Fläche geringfügig berührt

Befriedigend (1 bis 2 Punkte)

Gesetzlich geschütztes Biotop mit größerer Fläche direkt angrenzend, größere Bereiche von Biotopverbundflächen innerhalb

## 8.8 Flächenbewertung

Auf dem Gemeindegebiet von Mühlhausen-Ehingen, soll im Zuge der Energiewende die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ermöglicht werden. Nach der Gesamtanalyse unter Punkt 7.1 (Abbildung 4), stehen mehrere alternative Standorte zur Verfügung. Die ermittelten Potenzialflächen liegen jedoch ausschließlich innerhalb der Vorrangflur I, weshalb man, um den Belangen der Landwirtschaft Rechnung zu tragen, sich dafür entschieden hat, bei der Flächenwahl ausschließlich Flächen entlang der Autobahn und Bahnlinie zu betrachten. Dieses Vorgehen greift die 110 m-Regelung innerhalb des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) bezüglich der Förderung von PV-Freiflächenanlagen auf. Da durch diesen Streifen nur geringe Flächengrößen erreicht werden können, wird in dieser Prüfung darüber hinaus ein Korridor von bis zu 300 m entlang der Autobahn/Bahntrasse genauer geprüft, welcher über die Freiflächenöffnungsverordnung (FFÖ-VO) ebenfalls förderfähig ist. Die Konzentration der Flächeninanspruchnahme wird somit auf bereits vorbelastete Flächen entlang der Autobahn gelenkt, wodurch die für die Landwirtschaft wichtigen Vorrangfluren der Kategorie I weitestgehend geschont werden können, die Umsetzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage aber gleichzeitig ermöglicht werden kann. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Potenzialflächen entlang des 300 m Korridors zu Autobahn und Bahntrasse.

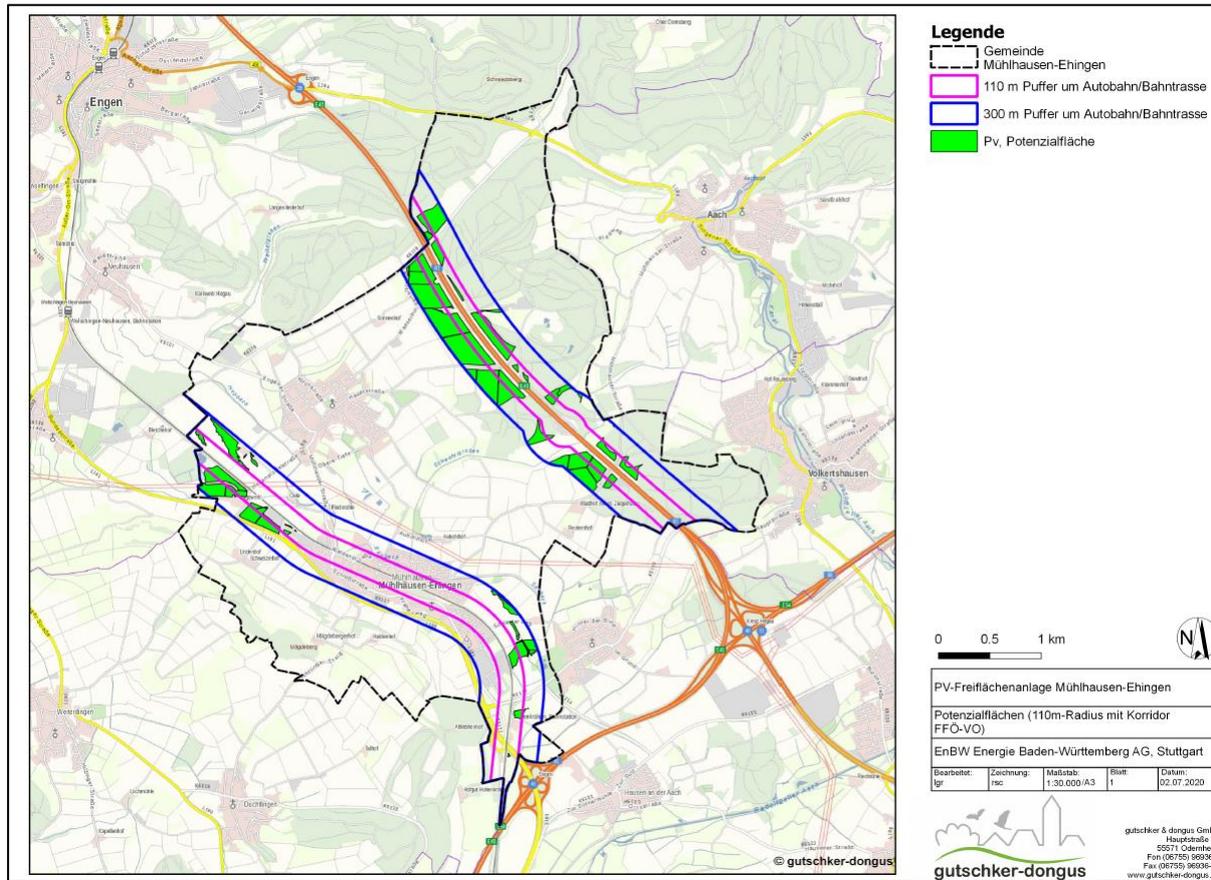


Abbildung 5: Potenzialflächen auf Grundlage der Gesamtanalyse i.V.m. 300m Korridor

Genauer analysiert werden jedoch nur die Potenzialflächen mit zusammenhängenden Flächengrößen von mindestens 5 ha. Bei Flächen, welche im näheren räumlichen Zusammenhang zueinander liegen, werden potenziell mögliche logische Gebietsabgrenzungen angenommen. Bei bereits bekannten Verfügbarkeiten werden diese Flurstücke als zusammenhängende Gesamtfläche angesehen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Flächen, die nach den o.g. Kriterien zusammengefasst und entsprechend bewertet wurden.

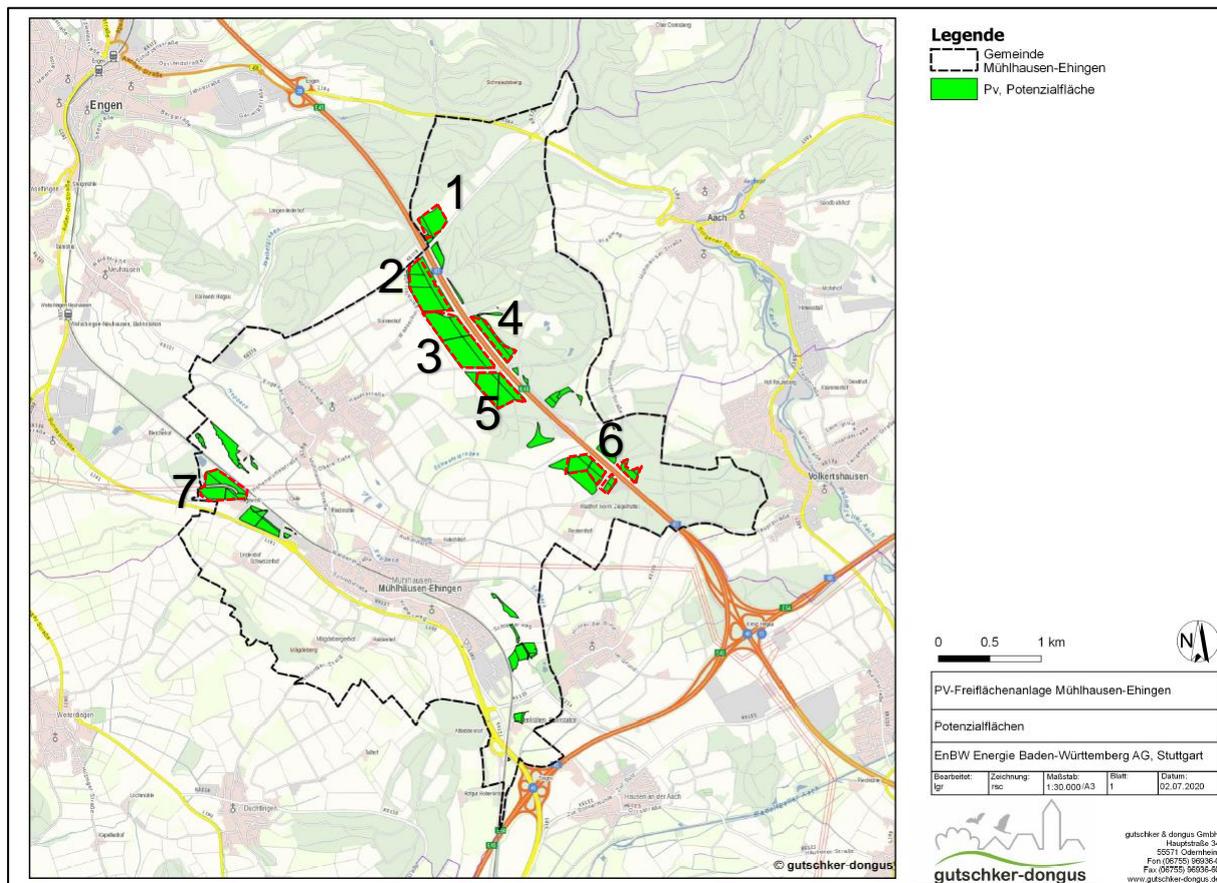


Abbildung 6: Lage und Abgrenzung der Potenzialflächen

### 8.8.1 Gemarkung Ehingen: „Mitten im Tal“, im Nordenosten der Gemeinde, östlich der Autobahn, Nördlich der Kreisstraße (Nr.1)

Die Fläche 1 liegt im Norden des Gemeindegebietes, östlich der Autobahn 81 sowie unmittelbar nördlich der Kreisstraße 6178. Die Flächengröße beträgt etwa 5,2 ha und stellt damit die kleinste der ermittelten und bewerteten Potenzialflächen dar. Die Fläche besitzt klare Kanten und ist leicht nach Süden geneigt. Im Norden grenzt die Fläche an ein größeres Waldstück, im Osten an weitere landwirtschaftliche Flächen, im Süden unmittelbar an die Kreisstraße und im Westen, getrennt durch eine Hecken- bzw. Gehölzstruktur, an die Autobahn. Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Die Verfügbarkeit der Fläche sowie die Vereinbarkeit mit den umliegenden Flächen wäre hier gesondert zu prüfen.

Kriterium	<u>Gemarkung Ehingen: „Mitten im Tal“, im Nordenosten der Gemeinde, östlich der Autobahn, Nördlich der Kreisstraße</u>	Punkte
Flächengröße	Etwa 5,2 ha	1
Flächenzuschnitt -/ Neigung	Klare Kanten, guter Zuschnitt, leicht nach Süden geneigt, gemäß Solaratlas geeignet	5
Landschaftsbild	Auf landwirtschaftlichen Flächen vor Waldgebiet, angrenzend an Autobahn und Kreisstraße, von Kreisstraße deutlich einsehbar	3
Netzanschluss	Etwa 5,3 km zum Umspannwerk	2

<i>Verkehrsanbindung</i>	Unmittelbar an Kreisstraße angrenzend	6
<i>Eigentümerstruktur / Anzahl Flurstücke</i>	Laut Kataster/Luftbild: wenige Flurstücke mit wenigen Eigentümern	5
<i>Biotope und Biotopverbundflächen</i>	Kleinflächiges Waldbiotop südlich Kreisstraße	5
<i>Gesamt</i>		27

### 8.8.2 Gemarkung Ehingen: „Unten im Tal“, „Unter Gerhardsreute“, im Norden der Gemeinde, westlich der Autobahn, südlich der Kreisstraße (Nr. 2)

Die Fläche 2 liegt im Norden des Gemeindegebietes, westlich der Autobahn 81 sowie unmittelbar südlich der Kreisstraße 6178. Die Fläche ist etwa 12,4 ha groß und verfügt über klare Kanten. Das sehr geringe Gefälle nach Westen ist so gering, dass die Fläche im Allgemeinen als nahezu ebenerdig zu bewerten ist. Im Norden grenzt die Fläche unmittelbar die Kreisstraße 6178 an, im Osten, getrennt durch eine Hecken- bzw. Gehölzstruktur, die Autobahn. Südlich und westlich ist die Fläche von landwirtschaftlichen Flächen (bzw. Potenzialfläche 3 im Süden) umgeben, welche durch Wirtschaftswege von der Fläche abgegrenzt sind.

Die Potenzialfläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Die Verfügbarkeit sowie die Vereinbarkeit mit den umliegenden Flächen wäre hier gesondert zu prüfen.

<b>Kriterium</b>	<b><u>Gemarkung Ehingen: „Unten im Tal“, „Unter Gerhardsreute“, im Norden der Gemeinde, westlich der Autobahn, südlich der Kreisstraße</u></b>	<b>Punkte</b>
<i>Flächengröße</i>	Etwa 12,4 ha	5
<i>Flächenzuschnitt -/ Neigung</i>	Klare Kanten, kaum Gefälle, gemäß Solaratlas geeignet	4
<i>Landschaftsbild</i>	Auf landwirtschaftlichen Flächen, von Kreisstraße und evtl. Autobahn einsehbar	3
<i>Netzanschluss</i>	Etwa 4,5 km zum Umspannwerk	3
<i>Verkehrsanbindung</i>	Über kurze Wirtschaftswege unmittelbar an Kreisstraße angebunden	6
<i>Eigentümerstruktur / Anzahl Flurstücke</i>	Laut Kataster/Luftbild: Mehrere Flurstücke und Eigentümer	3
<i>Biotope und Biotopverbundflächen</i>	Kleinflächige Offenlandbiotope östlich und südlich angrenzend, Biotopverbundflächen angrenzend und kleinflächig innerhalb	3
<i>Gesamt</i>		27

### 8.8.3 Gemarkung Ehingen: „Härdtle“, „Leimgrubhalden“, im Norden der Gemeinde, westlich der Autobahn (Nr. 3)

Die Fläche 3 liegt im Norden des Gemeindegebietes, nordöstlich des Siedlungskörpers von Ehingen, westlich der Autobahn 81. Die Fläche ist etwa 16,6 ha groß und verfügt über klare Kanten. Die Fläche ist, besonders im südlichen Teil, leicht nach Nordosten geneigt. Im Norden grenzt die Fläche unmittelbar landwirtschaftliche Flächen (bzw. Potenzialfläche 2) an, im Osten, getrennt durch eine kleine Heckenstruktur, die Autobahn. Südlich und westlich ist die Fläche von landwirtschaftlichen Flächen umgeben, welche durch Wirtschaftswege (besonders im Süden inkl. Heckenstruktur) von der Fläche abgegrenzt sind.

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Die Verfügbarkeit der Potenzialfläche sowie die Vereinbarkeit mit den umliegenden Flächen wäre hier gesondert zu prüfen.

Kriterium	<b><u>Gemarkung Ehingen: „Härdtle“, „Leimgrubhalden“, im Norden der Gemeinde, westlich der Autobahn</u></b>	Punkte
<i>Flächengröße</i>	Etwa 16,6 ha	5
<i>Flächenzuschnitt -/ Neigung</i>	Klare Kanten, kaum Gefälle, gemäß Solaratlas geeignet	4
<i>Landschaftsbild</i>	Auf landwirtschaftlichen Flächen, von Wirtschaftswegen und Autobahn einsehbar	3
<i>Netzanschluss</i>	Etwa 3,8 km zum Umspannwerk	4
<i>Verkehrsanbindung</i>	Über Wirtschaftswege an Siedlung und Kreisstraße angebunden	5
<i>Eigentümerstruktur / Anzahl Flurstücke</i>	Laut Kataster/Luftbild: viele Flurstücke, mehrere Eigentümer	2
<i>Biotope und Biotopverbundflächen</i>	Kleinflächige Offenlandbiotopie nördlich, östlich und südlich angrenzend, Biotopverbundflächen nördlich angrenzend.	4
<i>Gesamt</i>		27

#### **8.8.4 Gemarkung Ehingen: „Heiligenfeld“, östlich der Autobahn (Nr. 4)**

Die Fläche 4 liegt im Osten des Gemeindegebietes, östlich der Autobahn 81. Die Fläche ist etwa 5,2 ha groß und ist damit ähnlich groß wie Potenzialfläche 1. Sie verfügt über klare Kanten, ihr Zuschnitt führt jedoch länglich entlang der Autobahn. Die Fläche ist nahezu ebenerdig. Im Norden grenzt die Fläche an Hecken- bzw. Waldstrukturen, im Osten an landwirtschaftliche Flächen (Grünland) sowie Waldflächen, im Süden ebenfalls an Waldflächen und im Westen, getrennt durch eine kleine Heckenstruktur, an die Autobahn.

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Die Verfügbarkeit der Potenzialfläche sowie die Vereinbarkeit mit den umliegenden Flächen wäre hier gesondert zu prüfen.

Kriterium	<b><u>Gemarkung Ehingen: „Heiligenfeld“, östlich der Autobahn</u></b>	Punkte
<i>Flächengröße</i>	Etwa 5,2 ha	1
<i>Flächenzuschnitt -/ Neigung</i>	Klare kanten, länglich, kaum Gefälle, gemäß Solaratlas geeignet	4
<i>Landschaftsbild</i>	Auf landwirtschaftlichen Flächen am Waldrand, von Autobahn einsehbar	4
<i>Netzanschluss</i>	Etwa 3,7 km zum Umspannwerk	4
<i>Verkehrsanbindung</i>	Über Wirtschaftswege an Kreisstraße angebunden	5
<i>Eigentümerstruktur / Anzahl Flurstücke</i>	Laut Kataster/Luftbild: wenige Flurstücke, wenige Eigentümer	5
<i>Biotope und Biotopverbundflächen</i>	Kleinflächige Offenlandbiotopie nördlich, westlich und südlich angrenzend, Waldbiotopie östlich und südlich angrenzend, Biotopverbundflächen nördlich angrenzend	3
<i>Gesamt</i>		26

### 8.8.5 Gemarkung Ehingen: „Hardtfeld“, östlich des Siedlungskörpers von Ehingen, westlich der Autobahn (Nr. 5)

Die Fläche 5 liegt im östlich des Siedlungskörpers von Ehingen, westlich der Autobahn 81. Die Fläche ist etwa 9,5 ha groß und verfügt über klare Kanten. Sie ist nahezu ebenerdig, im Norden mit leichtem Gefälle sowohl nach Osten als auch nach Westen. Im Norden grenzt die Fläche, getrennt durch Wirtschaftsweg und Heckenstruktur an landwirtschaftliche Flächen (bzw. Potenzialfläche 3) an, im Osten, getrennt durch eine kleine Heckenstruktur, an die Autobahn. Südlich der Fläche liegt ein kleineres Waldstück, im Westen ebenfalls landwirtschaftliche Flächen bzw. ein kleineres Waldstück.

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Die Verfügbarkeit der Potenzialfläche sowie die Vereinbarkeit mit den umliegenden Flächen wäre hier gesondert zu prüfen.

Kriterium	<u>Gemarkung Ehingen: „Hardtfeld“, östlich des Siedlungskörpers von Ehingen, westlich der Autobahn</u>	Punkte
<i>Flächengröße</i>	Etwa 9,5 ha	4
<i>Flächenzuschnitt -/ Neigung</i>	Klare Kanten, kaum Gefälle, gemäß Solaratlas geeignet	4
<i>Landschaftsbild</i>	Auf landwirtschaftlichen Flächen am Waldrand, von Autobahn einsehbar	3
<i>Netzanschluss</i>	Etwa 3.3 km zum Umspannwerk	4
<i>Verkehrsanbindung</i>	Über Wirtschaftswege an Siedlung und Kreisstraße angebunden	5
<i>Eigentümerstruktur / Anzahl Flurstücke</i>	wenige Flurstücke, mehrere Eigentümer	4
<i>Biotop und Biotopverbundflächen</i>	Nördlich Offenlandbiotop angrenzend, südlich Waldbiotop angrenzend, Biotopverbund Suchraum innerhalb	3
<i>Gesamt</i>		27

### 8.8.6 Gemarkung Mühlhausen: „Oberes Geländ“, „Unteres Geländ“, nördlich des Waldhofes, westlich und östlich der Autobahn (Nr. 6)

Die Fläche 6 besteht aus drei Flächen, welche im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang stehen. Sie werden durch einen Wirtschaftsweg sowie die Autobahn voneinander getrennt. Die Potenzialfläche liegt östlich des Siedlungskörpers von Ehingen, zum größten Teil westlich der Autobahn 81. Insgesamt die die Fläche etwa 10 ha groß und verfügt in den Teilbereichen westlich der Autobahn über klare Kanten. Der Zuschnitt der Fläche östlich der Autobahn verfügt aufgrund des angrenzenden Waldes über geschwungener Kanten. Im Gegensatz zu den bisher betrachteten Flächen ist hier, vor allem für die beiden kleineren Teilbereiche, von eher ungünstigen bzw. weniger effizienten Flächenzuschnitten für die Landwirtschaft auszugehen. Die Fläche ist nahezu ebenerdig. Minimale Steigungen auf der Fläche haben keinen Einfluss auf die geplante Nutzung und können daher vernachlässigt werden. Im Norden grenzt die Fläche, getrennt durch einen Wirtschaftsweg, an eine Waldfläche (Naturschutzgebiet) an, im Osten (östlich der Autobahn) an Waldflächen. Südlich der Fläche (westlich der Autobahn) befindet sich eine Lagerfläche, im Westen findet man landwirtschaftliche Flächen bzw. eine kleinere bewaldete Fläche. Im Zentrum verläuft in Nordwest-Südost-Richtung die Autobahn bzw. von West nach Ost ein Ortsverbindungsveg. Entlang der Autobahn sowie des Wirtschaftsweges findet man vereinzelt Heckenstrukturen.

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Die Verfügbarkeit der Potenzialfläche wurde in einem bereits laufenden Bauleitplanverfahren

geklärt. Die Vereinbarkeit der Nutzung mit den umliegenden Flächen wurde auf Ebene der Bauleitplanung geprüft und in den aufgestellten Umweltberichten als gegeben erachtet.

<b>Kriterium</b>	<b><u>Gemarkung Mühlhausen: „Oberes Geländ“, „Unteres Geländ“, nördlich des Waldhofes, westlich und östlich der Autobahn</u></b>	<b>Punkte</b>
<i>Flächengröße</i>	Etwa 10 ha	5
<i>Flächenzuschnitt -/ Neigung</i>	Überwiegend geeigneter Flächenzuschnitt, kaum Gefälle, gemäß Solaratlas geeignet	3
<i>Landschaftsbild</i>	Auf landwirtschaftlichen Flächen, möglicherweise von Autobahn einsehbar, teilweise am Waldrand	3
<i>Netzanschluss</i>	Etwa 2 km zum Umspannwerk	5
<i>Verkehrsanbindung</i>	Über Wirtschaftswege an Siedlungen und Kreisstraße angebunden	5
<i>Eigentümerstruktur / Anzahl Flurstücke</i>	Flurstücke stehen zur Verfügung	6
<i>Biotop und Biotopverbundflächen</i>	Entlang der Autobahn kleinflächig Offenlandbiotop angrenzend, im Osten kleinflächig Waldbiotop. Nördlich des östlichen Teilbereiches befindet sich NSG mit weiteren Biotopen und Biotopverbundflächen	3
<b>Gesamt</b>		<b>30</b>

#### **8.8.7 Gemarkung Ehingen: An der westlichen Gemeindegrenze, entlang der Bahntrasse nördlich des Sägewerkes (Nr. 7)**

Die Fläche 7 besteht aus mehreren Flächen, welche im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang stehen und lediglich durch einen Wirtschaftsweg sowie die Heckenstrukturen voneinander getrennt werden. liegt an der westlichen Gemeindegrenze von Mühlhausen-Ehingen, nördlich des Sägewerkes. Insgesamt die die Fläche etwa 7,7 ha groß und verfügt im Groben über einen dreiecksförmigen Zuschnitt, jedoch verwinkelt. Die Fläche ist nahezu ebenerdig. Minimale Steigungen auf der Fläche haben keinen Einfluss auf die geplante Nutzung und können daher vernachlässigt werden. Im Norden grenzt die Fläche unmittelbar an eine Waldfläche mit kleiner Wasserfläche an, im Osten an die Bahntrasse. Südlich der Fläche befindet sich ein Sägewerk sowie Flächen, welche teilweise mit Bäumen bestanden sind. Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Auf der Fläche verlaufen mehrere oberirdische Versorgungsleitungen. Die Verfügbarkeit der Potenzialfläche sowie die Vereinbarkeit mit den umliegenden Flächen wäre hier gesondert zu prüfen.

<b>Kriterium</b>	<b><u>Gemarkung Ehingen: An der westlichen Gemeindegrenze, entlang der Bahntrasse nördlich des Sägewerkes</u></b>	<b>Punkte</b>
<i>Flächengröße</i>	Etwa 7,7 ha	2
<i>Flächenzuschnitt -/ Neigung</i>	Sehr verwinkelt, kaum Gefälle, gemäß Solaratlas geeignet	2
<i>Landschaftsbild</i>	Trotz vereinzelter Baum- und Heckenstrukturen in der Umgebung einsehbar, in räumlichen Zusammenhang zu LSG	2
<i>Netzanschluss</i>	Etwa 5,2 km zum Umspannwerk	2
<i>Verkehrsanbindung</i>	Über Wirtschaftswege an Landesstraße angebunden	6
<i>Eigentümerstruktur / Anzahl Flurstücke</i>	Laut Kataster/Luftbild: Mehrere Flurstücke, mehrere Eigentümer	1

<i>Biotope und Biotopverbundflächen</i>	Kleinflächig Offenlandbiotop innerhalb und angrenzend, Biotopverbundflächen (Kernräume und Suchräume) innerhalb und angrenzend	1
<i>Gesamt</i>		16

Die dargestellten Flächen werden anhand der vorgenannten Wertungen verglichen:

Kriterium / Fläche	1	2	3	4	5	6	7
<b>Flächengröße</b>	1	5	5	1	4	5	2
<b>Flächenzuschnitt/ -neigung</b>	5	4	4	4	4	3	2
<b>Landschaftsbild</b>	3	3	3	4	3	3	2
<b>Netzanschluss</b>	2	3	4	4	4	5	2
<b>Verkehrsanschluss</b>	6	6	5	5	5	5	6
<b>Eigentümerstruktur</b>	5	3	2	5	4	6	1
<b>Biotope und Biotopverbundflächen</b>	5	3	4	3	3	3	1
<b>Summe</b>	27	27	27	26	27	30	16

Im Ergebnis der oben aufgeführten Tabelle wird deutlich, dass Fläche 6, „Oberes Geländ“ und „Unteres Geländ“, nördlich des Waldhofes die höchste Wertung erzielt.

## 8.9 Diskussion von Standortalternativen

Die oben analysierte Fläche 6, „Oberes Geländ“ und „Unteres Geländ“, nördlich des Waldhofes, erreicht mit 30 Punkten die höchste Wertung. Neben einer ausreichenden Größe, waren unter anderem die Flächenverfügbarkeit und die Nähe zum Netzverknüpfungspunkt ausschlaggebend für die hohe Bewertung der Fläche. Die nächst niedriger bewerteten Flächen 1, 2, 3 und 5 (jeweils 27 Punkte), sind grundsätzlich ähnlich gut geeignet wie Fläche 6. Sie weisen im Falle der Flächen 2 (ca. 12 ha) und 3 (ca. 13 ha) sogar größere Flächen als Fläche 6 (ca. 10ha) aus, deren Verfügbarkeit/Eigentümerstruktur ist jedoch als weniger vorteilhaft einschätzen. Darüber hinaus ist durch die zunehmende Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt ein größerer Aufwand für den Netzanschluss zu kalkulieren. Die Flächen 1 (27 Punkte) und 4 (26 Punkte) mit jeweils etwa 5,2 ha Größe, sind die kleinsten der betrachteten Potenzialflächen. Daraus würde eine wesentlich geringere Leistung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen resultieren, welche im Vergleich zu den höher bewerteten Flächen letztendlich gleichzeitig eine geringere Wirtschaftlichkeit der Anlagen bedeuten würde. Die Umsetzung der Planung wäre auf diesen Flächen eher nachgeordnet zu empfehlen. Die niedrigste Wertung (16 Punkte) erreicht Fläche 7. Sie ist mit etwa 7,7 ha größer als die beiden Flächen 1 und 4, beeinträchtigt jedoch am stärksten das Landschaftsbild in der Nähe eines Landschaftsschutzgebietes. Darüber hinaus sind bei dieser Fläche die meisten Konflikte mit Biotopen und Biotopverbundflächen zu erwarten. Eine Umsetzung der Planung, auch aufgrund des ungünstigen Flächenzuschnittes und der großen Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt sowie den weiteren analysierten Punkten, ist für diese Fläche, trotz grundsätzlicher Eignung, nicht zu empfehlen.

## 9 FAZIT

---

Nach der Untersuchung möglicher Flächen zur Entwicklung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Mühlhausen-Ehingen, wurden mehrere Potenzialflächen ermittelt, welche für ein solches Vorhaben infrage kommen. Die am höchsten bewertete Fläche 6 besitzt eine ausreichende Größe, gleichzeitig die geringste Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt sowie positive Aspekte der Flächenverfügbarkeit. Die Umsetzung der Planung erscheint hier am sinnvollsten.

Die etwas niedriger bewerteten Flächen würden teilweise durch deren Flächengrößen eine höhere Effizienz aufweisen, gleichzeitig aber auch einen größeren Aufwand in der Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt bedeuten. Eine Abwägung der Potenzialflächen untereinander erfolgt demnach hauptsächlich über die Flächengröße, Eigentümerstruktur sowie die Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt. Auch die Aspekte Landschaftsbild und Biotope haben in der vorhergehenden Standortalternativen großen Einfluss auf die Bewertung einzelner Flächen genommen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass alle analysierten Flächen grundsätzlich für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignet sind. Im Hinblick auf die Förderfähigkeit sowie der wirtschaftlichen, rechtssicheren und umweltverträglichen Umsetzbarkeit der Planung, müssen auch die in den Punkten 2 bis 7 dieser Prüfung analysierten Aspekte beachtet werden. Hierbei treten im Gemeindegebiet Mühlhausen-Ehingen, bedingt durch die vorliegende Flurbilanz, besonders auch die Belange der Landwirtschaft hervor. Durch die innerhalb der Standortalternativen angewandte Methodik konnten jedoch Flächen ermittelt werden, die einen Kompromiss zwischen geringer Inanspruchnahme bereits vorbelasteter landwirtschaftlicher Flächen darstellen sowie gleichzeitig eine effiziente Umsetzung der Flächennutzung von erneuerbaren Energien durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglichen.

Bezugnehmend auf die innerhalb Punkt 8 ermittelte Fläche mit der höchsten Bewertung, ist die Umsetzung der Planung unter Beachtung aller genannter Aspekte als vertretbar und sinnvoll zu bewerten.

Erstellt: Lucas Gräf am 06.07.2020