
Bericht Potentialflächenanalyse Freiflächen-Photovoltaik

Der Bericht beinhaltet die Erläuterung der Potentialflächenanalyse in Bezug auf Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FFPV) und dahingehend die Begründung der ausgewählten Parameter, Gewichtungen dieser und die abschließende Auswahl der Potentialflächen für Freiflächen-PV. Die Daten basieren auf den verschiedenen Diensten des Landes Hessen und werden abschließend auch zitiert, um die Korrektheit der Daten überprüfen zu können. Unsere Analyse basiert auf dem Forschungsbericht „Entwicklung von Planungshilfen für Klimaschutz und Klimaanpassung in der räumlichen Gesamtplanung“ des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum.

Betrachtet werden in dieser Analyse eine Vielzahl von Parametern. Alle Naturschutz- und naturschutzähnlichen Flächen werden ausgeschlossen, um etwaige Konfliktpotentiale auszuschließen. Gewässer, darunter fallen Bachläufe sowie Tümpel und Teiche, werden mit einem Puffer von 10 Metern ausgeschlossen, um eine Gefährdung oder Beeinflussung der Gewässer ausschließen zu können. Zudem sind alle Bereiche, welche im Gebiet einer möglichen Jahrhundertflut liegen, aus der Betrachtung entfernt worden. Dies hat eine besondere Relevanz, da die Anzahl an Starkwetterereignissen und damit auch stärkeren Überflutungen zunimmt. Dadurch, dass sich diese Analyse mit Freiflächenphotovoltaikanlagen beschäftigt, werden nur landwirtschaftliche Flächen betrachtet, welche entweder Felder, Acker oder Grünflächen sind. Streuobstwiesen werden dabei bewusst außer Acht gelassen. Um Verschattungen durch Bäume und Waldränder zu minimieren und in die Berechnung mit einfließen zu lassen, wird ein 30 m breiter Streifen um Wälder ausgeschlossen. So kann eine Verfälschung der Leistungswerte minimiert werden. Gehölze wurden ähnlich wie Wälder behandelt und mit einem Puffer von 10 m versehen. Verkehrsflächen, Siedlungsflächen und bestimmte Straßen wurden mit einem Puffer von 5 m ausgeschlossen, da zum einen die Installation von FFPV auf schon bestehenden Bebauungen nicht möglich ist und zum anderen um einen Mindestabstand zur Bebauung und Straßen zu erhalten, wodurch diese nicht beeinflusst oder beeinträchtigt werden. Verkehrswege, welche nicht zu den Hauptverkehrswegen zählen, erhielten einen Puffer von zwei Metern. Die genaue Aufteilung ist dem Forschungsbericht zu entnehmen.

In dieser Analyse wurden der Bodenertragswert und die solare Leistung gewichtet bewertet. Das bedeutet, dass Felder mit einem höheren Bodenertragswert zwar in die Analyse mit einbezogen wurden, jedoch einen schlechteren Wert erhielten. So wurde die Gewichtung zugunsten der landwirtschaftlich schlechten Felder und hoher solarer Leistung beeinflusst, da diese Parametereigenschaften die geeignetsten Flächen bezeichnen. Das Ergebnis ist eine Karte mit der Eignung der Flächen für FFPV in einer Skala von 2,11-1,17. Die Wertung erfolgt nach Schulnoten, womit eine 1 sehr gut geeignete Flächen beschreibt und eine 6 entsprechend schlecht geeignete Flächen beschreibt. Insgesamt ist zu erkennen, dass das Gebiet Schöffengrunds gut für FFPV geeignet ist. So wurden nur Flächen betrachtet die eine potenzielle solare Leistung von mindestens 800 kWh/m² pro Jahr aufweisen. Wichtig ist zudem, dass diese Analyse eine Betrachtung der potenziellen Flächen für Freiflächenphotovoltaik ist und damit eine gewisse Ungenauigkeit zu erwarten ist und diese Analyse damit keinen Anspruch auf Richtigkeit erhebt. Insbesondere dadurch, dass keine Anlagentypen vorgeben sind und damit auch die tatsächlichen Erträge durch eine Vielzahl von Faktoren abweichen können. Entsprechend ist es notwendig, potenziell geeignete Standorte gesondert auf ihre Eignung und den tatsächlich zu erwartenden Ertrag zu prüfen.

Analyse und Vergleich

Die Betrachtung beider Analysen, also der Freiflächen-Photovoltaik-Potentiale Schöffengrund des Lahn-Dill-Kreis (im Folgenden LDK) und der Potentialflächenanalyse unseres Büros ergänzen sich. So betrachtet die Analyse des LDK die mögliche Förderkulisse von FF-PV-Anlagen in Schöffengrund unter Ausschluss bestimmter Flächen. So werden sichtlich Siedlungsflächen, Gewässer, Waldflächen sowie Potentialflächen unter einem Hektar Gesamtgröße ausgeschlossen (weitere Ausschlussflächen mögen vorhanden sein, erschließen sich aber nicht durch die Betrachtung).

Die Potentialfläche 1 (Laufdorf Nord-West) befindet sich dabei im möglichen Potentialbereich für Raumbedeutsame FF-PV-Anlagen und im Förderbereich für Agri-PV. Die westliche Fläche umfasst dabei eine Fläche von 3,25 Hektar und die östliche eine Fläche von 0,86 Hektar. Insgesamt 4,11 Hektar. Erreichbar ist die Fläche über einen geteerten Feldweg, welcher zur ehemaligen Grube Margarethe führt. Die Potentialfläche 2 (Laufdorf Süd-Ost/Schwalbach Nord-Ost) befindet sich im möglichen Förderbereich für Agri-PV. Die Fläche hat eine Größe von 1,69 Hektar. Durch die Lage an der L 3053 ist

die Erreichbarkeit der Fläche über die Straße gegeben. Die Potentialfläche 3 (Westlich von Oberwetz/Südwestlich von Niederwetz) befindet sich in keinem speziellen Förderkorridor. Die Fläche hat eine Größe von 1,48 Hektar. Durch die Lage direkt an der K 370 ist die Erreichbarkeit gegeben. Die Potentialfläche 4 (Nordöstlich von Oberquembach/Südöstlich von Oberwetz) befindet sich in keinem speziellem Förderkorridor. Die westliche Fläche hat eine Größe von 2,15 Hektar und die östliche eine von 2,10 Hektar, insgesamt 4,25 Hektar. Die Erreichbarkeit ist durch die direkte Lage an der L 3054 gegeben. Die Potentialfläche 5 befindet sich westlich von Laufdorf im Gebiet des Bebauungsplans „Am Scheidt“. Durch diese spezielle Grundlage wird die Fläche gesondert als letzte betrachtet und erhält deshalb die Nummer 5. Das Gebiet befindet sich im Förderkorridor für Agri-PV und im Förderkorridor für raumbedeutsame Anlagen und wäre sowohl über die K 373/ Braunfelser Straße sowie über den Weg „Am Scheidt“ erreichbar. Das Gebiet hat eine Fläche von ungefähr 20.989m², also ungefähr 2,09 Hektar, welche für FFPV nutzbar wäre. Aufgeteilt ist die Potentialfläche in eine nördliche, 5.564m² große Fläche und einer südlichen 15.425m² großen Fläche. Durch die direkte Lage am Dorfrand könnte es aber zu Protesten oder Ablehnung gegenüber FFPV-Anlagen kommen. Zudem ist das Gebiet aktuell im Bebauungsplan als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen, was vermutlich eine Änderung nach sich ziehen würde. Die angegebenen Werte der potenziellen Leistung beziehen sich auf die durchschnittliche Globalstrahlung in kWh pro m² auf Grundlage des Solarkatasters der LEAG. Diese Werte sind keine verbindliche Aussage über die tatsächliche Leistung der FF-PV-Anlagen, da dies immer speziell auf den Anlagentyp, die Abstände der Anlagen auf den Flächen und diverse weitere Faktoren ankommt. Jedoch ermöglichen die Werte der Globalstrahlung eine Schätzung, ob sich gewisse Flächen lohnen könnten. Für die westliche Fläche der Potentialfläche 1 wird somit eine Globalstrahlung von 1104 kWh/m² erreicht. Für die östliche Fläche eine von 1099 kWh/m². Die Potentialfläche 2 erreicht eine durchschnittliche Globalstrahlung von 1053 kWh/m² und die Potentialfläche 3 eine von 1062 kWh/m². Die Potentialfläche 4 erreicht im westlichen Teilstück einen Wert von 1113 kWh/m² und 1111 kWh/m² im östlichen Teilstück. Die Potentialfläche 5 hat eine durchschnittliche potenzielle Leistung von 1079 kWh/m². So lässt sich erkennen, dass alle Potentialflächen eine durchschnittliche globale Strahlung über 1000 kWh/m² aufweisen und trotz nicht allzu großer Varianz zwischen den Flächen, die in der Gemeinde südlich gelegenen Fläche einen höheren Wert und damit potentiell eine höhere Leistung aufweisen. Durch einen Bericht des Umweltbundesamts

„Die pro Megawatt benötigte Fläche geht allerdings stetig zurück. Wurden im Jahr 2006 noch rund 4 ha/MW (Hektar pro Megawatt installierter Leistung) benötigt, waren es 2024 unter 1 ha/MW. Dies hängt vor allem mit der kontinuierlichen Leistungssteigerung der Module, geringeren Reihenabständen und insgesamt größeren Anlagen zusammen. Dadurch kann auf einer gegebenen Fläche heute deutlich mehr Solarstrom gewonnen werden.“ (Umweltbundesamt. Abgerufen am 02.03.2026. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/photovoltaik/photovoltaik-freiflaechenanlagen#flicheninanspruchnahme-durch-photovoltaik-freiflaechenanlagen>)

So kann in dieser Analyse mit einer Leistung von 0,9 Hektar/MW gerechnet werden. Jedoch muss beachtet werden, dass Agri-PV möglicherweise durch andere Abstände und Module, eine geringere Leistung erzielt. Somit wäre die potentielle Leistung, unter der Annahme von 0,9 Hektar/MW:

- Ungefähr 4,56 MW für Potentialfläche 1
- Ungefähr 1,87 MW für Potentialfläche 2
- Ungefähr 1,64 MW für Potentialfläche 3
- Ungefähr 4,72 MW für Potentialfläche 4
- Ungefähr 2,29 MW für Potentialfläche 5

Eine Priorisierung der Flächen sollte nach Förderfähigkeit und Größe der jeweiligen Flächen erfolgen, da die globale Strahlung nicht zu stark variiert, jedoch die Wirtschaftlichkeit der Standorte stark von der möglichen Förderung abhängig sein kann. Somit sind die Flächen 1 und 2 unter diesen Punkten zu priorisieren. Vor allem, da Fläche 2, nach dem Stand des Katasters, vollständig in Gemeindebesitz zu sein scheint. Generell sind enthalten alle Flächen einen Anteil von Flächen im Gemeindebesitz, um möglichst wenig zusätzliche Flächen ankaufen zu müssen oder Verhandlungen mit etwaigen Eigentümern auf ein Minimum zu reduzieren. Die Priorisierung stellt keinen Ausschluss der anderen Potentialflächen da und soll eine Einschätzung darstellen. Unter dem Aspekt, dass größere Flächen für Entwickler potenziell interessanter sind, sind die Flächen 1 mit 4,11 Hektar und 4 mit 4,25 Hektar besonders relevant und könnten, im Fall der Fläche 4, den Nachteil der fehlenden Förderung ausgleichen. Komplexer wird die Situation bei den Eigentümern der Flächen. Abgesehen von Fläche 2, welche sich zum Stand der Datenerhebung, in Gemeindebesitz befindet. Fläche 1 enthält 5 Flurstücke (5, 8, 9, 58/10, 59/10) welche nicht im Besitz der Gemeinde sind, Fläche 3 enthält 2 Flurstücke (12, 13) und Fläche 4 enthält 8 Flurstücke (43, 45, 46, 47/1, 47/3, 48/1, 128, 126) welche nicht in Gemeindebesitz sind. In diesen Fällen muss, falls ein FFPV-Ausbau in diesen Flächen gewünscht ist, die

Gemeinde oder der Projektierer in den Kontakt mit den Eigentümern treten und möglicherweise Verhandlungen führen. Damit entsteht ein potenzieller Aufwand, welcher die Eignung bestimmter Flächen reduzieren könnte. Zudem besteht auch die Möglichkeit, dass mehrere Flurstücke einer Potentialfläche im Eigentum einer Person sind, was mögliche Verhandlungen vereinfachen kann. Die Eigentümer der Flächen, die der Bebauungsplan „Am Scheidt“ betrifft sind der Gemeinde wahrscheinlich bekannt, oder sind schon in Gemeindebesitz. Anhand der vorliegenden Daten sind die Flächen jedoch noch nicht im Besitz der Gemeinde.

Zusammenfassung

Betrachtet man die Größe der Flächen, die potenzielle Leistung, die Erreichbarkeit und die Eigentümersituation so ergibt sich eine klare Reihenfolge. In absteigender Reihenfolge wird empfohlen, die Potentialflächen folgend zu priorisieren: 4, 1, 2, 3, 5

Dies hängt maßgeblich an der potenziellen Leistung und der Eigentümerstruktur. Nicht betrachtet wurden für diese Priorisierung die möglichen Förderungen. Wenn diese auch betrachtet werden, so ergibt sich die folgende Priorisierung in absteigender Reihenfolge: 1, 2, 4, 3, 5

Dies liegt daran, dass die Flächen 1 und 2 in Förderfähigen Korridoren für Agri-PV liegen und die Fläche 1 zusätzlich im Förderbereich der flächenbedeutsamen Anlagen, womit eine deutlich günstigere Umsetzung und damit bessere Wirtschaftlichkeit möglich wäre. Neben der Förderung liegt auch die gesamte Fläche 2 in Gemeindebesitz, was ein großer Vorteil ist. Entsprechend Empfehlen wir die zweite Priorisierung unter Berücksichtigung der Förderungen zu verwenden. Dem Folgend müssten die Eigentumsverhältnisse der genannten Flurstücke in der Potentialfläche 1 geklärt werden und mit den Eigentümern Gespräche geführt werden. Insbesondere da es ein Agri-PV-Fördergebiet ist und entsprechend die Landwirte, welche die Flächen Pachten, im Idealfall auch die Flächen weiter bewirtschaften sollten. Raumbedeutsame Anlagen gelten ab einem Richtwert von 5 Hektar. Da dies aber ein Richtwert ist, sind Abweichungen nach unten möglich.

„(2) Raumbedeutsame Anlagen (Vorgaben des Regionalplan Mittelhessen 2010) Gemäß den Erläuterungen zu 7.2.1-1 bis 7.2.1-9 des Regionalplan Mittelhessen 2010 gelten Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen ab einer Größe von über 5 ha „in der Regel“ als raumbedeutsam. Abweichungen sind hier jedoch jederzeit nach oben und unten möglich. Es handelt sich lediglich um einen ungefähren Richtwert. Die tatsächliche Einstufung der Raumbedeutsamkeit ist eine Einzelfallentscheidung und Angelegenheit des Regierungspräsidium Mittelhessen. Für raumbedeutsame Anlagen sind gemäß Ziel 7.2.3-3 (Z) des



Regionalplan Mittelhessen weitere Gebietskulissen als i.d.R. nicht zulässige Flächen zu beachten, welche für nicht-raumbedeutsame Anlagen nicht von Belang sind. Diese Kriterien umfassen die Vorranggebiete Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Natur & Landschaft, oberflächennahe Lagerstätten und vorbeugender Hochwasserschutz“. (Freiflächen-Photovoltaik-Potenziale Schöffengrund Lahn-Dill-Kreis)

Möglich wäre auch eine Erweiterung der Potentialfläche. Da dies aber mit weiteren Flurstücken und den jeweiligen Eigentümern einhergeht, muss abgewogen werden, welche Möglichkeit besser umzusetzen ist. Die niedrige Priorisierung der Potentialfläche 5 geht mit den aktuellen Bedingungen einher. Zwar ist die mögliche Leistung über denen der Flächen 2 und 3 und eine Förderung wäre möglich, jedoch ist die Fläche zum einen als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen und könnte, durch die direkte Lage am Dorfrand für Ablehnung sorgen. Sollte jedoch das Baugebiet nicht erschlossen werden und sich die Gemeinde im Besitz der Grundstücke befinden, so würde die Fläche in der Priorisierung auf Platz 3 unter Betrachtung der Leistung und Eigentumsverhältnisse aufrücken sowie auf Platz 2 unter Beachtung der möglichen Förderungen.

Braunfels 04.03.2026

Fj. llh

Ort / Datum

Felix Mathes, Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur