

Greenovative GmbH
Frau Kerstin Schuster
Gleißbühlstraße 2
90402 Nürnberg

Datum:
14.09.2019

Stellungnahme kritische Lichtimmissionen Projekt PVA Aufkirchen

Sehr geehrte Frau Schuster,

im folgenden finden Sie unsere Stellungnahme zu möglichen Lichtimmissionen, ausgehend von der Photovoltaikanlage Aufkirchen. Die Stellungnahme wurde anhand der zur Verfügung gestellten Unterlagen (Modulplan und Projektskizze) erstellt.

Mit freundlichen Grüßen



Jörg Behrschmidt

PVA Aufkirchen Stellungnahme zu Lichtimmissionen in der Umgebung

1. Projektskizze

Die Photovoltaikanlage Aufkirchen wird in der Gemeinde Gerolfingen am östlichen Ortsrand von Aufkirchen geplant. Die Anlage wird im Westen durch eine Gemeindestraße begrenzt und im Norden durch einen landwirtschaftlich genutzten Weg. Östlich und südlich grenzen Ackerflächen an die Planfläche.

Im Bereich der Planfläche befinden sich diverse landwirtschaftlich bzw. gewerblich genutzte Gebäude, siehe Bild 1.



Bild 1: Planfläche mit umliegenden Gebäuden.

Dies sind in der Reihenfolge der Nummerierung der Gebäude in Bild 1 ein Milchviehlaufstall, eine Mehrzweck und Gerätehalle, eine Lagerhalle Kranverleih, ein Jungviehstall und eine Maschinenhalle.

Nach jetzigem Planungsstand werden die Tischreihen nahezu parallel zu der Süd-West-Grenze der Fläche ausgerichtet, siehe Bild 2. Der Azimut beträgt damit 223° ($N=0^\circ$). Die Modulneigung soll 20° betragen. In einer Tischreihe sollen drei Module hochkant übereinander installiert werden. Der Abstand der unteren Modulreihe vom Boden beträgt nach Planung 0,8 m.

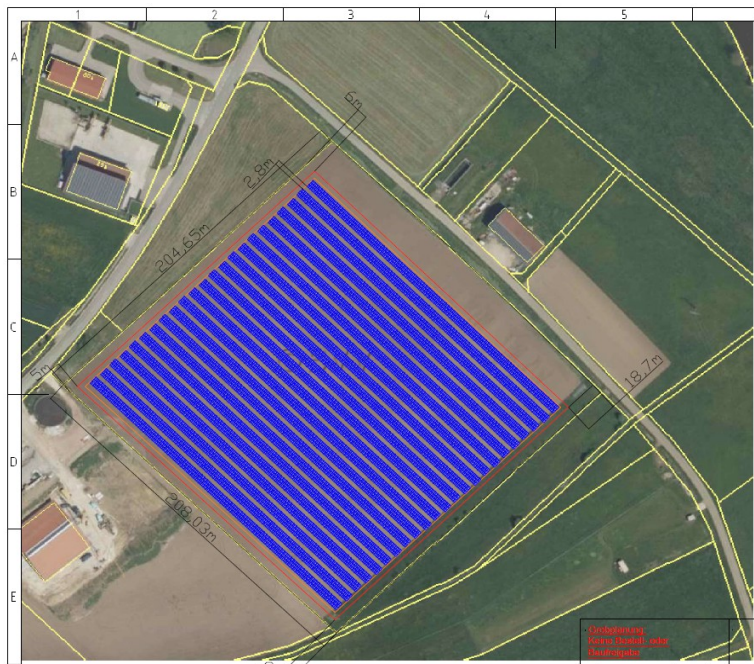


Bild 2: Belegungsplan

2. Abschätzung Richtung und Zeit der Lichtemissionen

Zur Abschätzung der Richtung der Lichtemissionen wurden auf der Planfläche fünf Punkte gewählt, siehe Bild 3. Um jeden dieser Punkte wurde jeweils ein Kreis mit einem Radius von 100 m gezogen, welcher in 360 Punkte unterteilt wurde. Für jeden Punkt auf dem Kreis und dem zugeordneten Mittelpunkt auf der Fläche wurde ermittelt, ob in diesem Sektor mit Lichtemissionen zu rechnen ist. Die Punkte mit Lichtemissionen sind in Bild 3 dargestellt. Die eingezeichneten Pfeile geben die äußeren Vektoren der Vektorenschar wieder, die die Richtung der Lichtemissionen vom Mittelpunkt aus betrachtet darstellen.

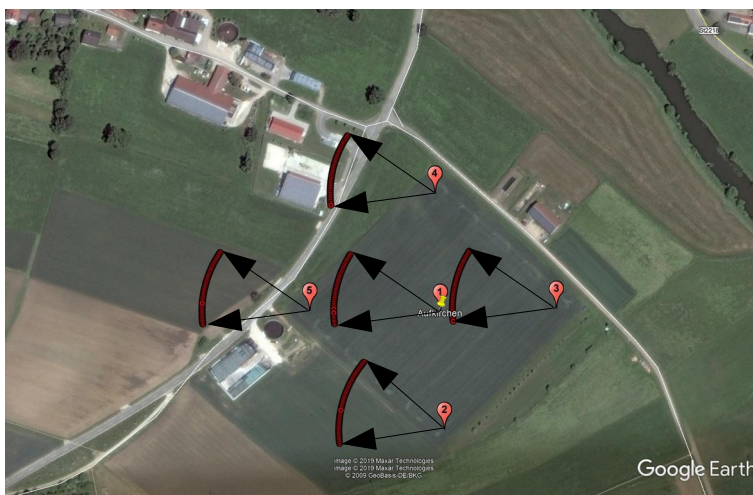


Bild 3: Bereiche mit Lichtemissionen Kreisradius 100 m

Es zeigt sich, dass die Lichtemissionen nach Westen gerichtet sind. Die Emissionsvektoren weisen Winkel zwischen 262° (West-Südwest) und 309° (Nordwest) auf.

Mit Ausnahme der Monate Februar, März, September und Oktober treten Lichtemissionen nach einer ersten Abschätzung für maximal 7 Minuten am Tag generell in den Morgenstunden auf.

Der Zeitpunkt des Auftretens variiert im Jahresverlauf. Anfang Juni liegt der Zeitpunkt ungefähr zwischen 7:50 Uhr und 8:00 Uhr während im Januar die Lichtemissionen von zirka 8:50 bis 9:00 zu erwarten sind. In den Monaten Februar, März, September und Oktober treten Reflexionen für maximal 15 Minuten in den Zeiträumen 8:16 bis 8:57 in Februar und März und 8:07 bis 8:28 in September und Oktober auf.

3. Bewertung

Grundsätzlich ergibt sich für die naheliegenden Gebäude keine Einschränkungen, da es sich hierbei um Nichtwohngebäude handelt.

Auf dem Feldweg nordöstlich der Anlage sind keine Lichtimmissionen zu erwarten.

Eine erste Bewertung der Sichtbereiche der Fahrzeugführer auf der Gemeindestraße, unter Berücksichtigung der Fahrtrichtung bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h, zeigt für den Straßenabschnitt zwischen Gebäude 3 und 4, dass Reflexionen an den Solarmodulen mit Emissionsvektoren zwischen 185° und 255° ($N=0^\circ$, im Uhrzeigersinn), möglicherweise zu Irritationen der Autofahrer führen können. Für den Bereich der Gemeindestraße, der von Gebäude 4 Richtung Süden führt, gilt, dass es zu Irritationen der Autofahrer kommt, wenn die Emissionsvektoren Winkel zwischen 200° und 270° aufweisen.

Bildet man die Schnittmenge aus der Betrachtung der Lichtemissionen und der Betrachtung der Fahrtrichtung, ergibt sich für den erstgenannten Straßenabschnitt, dass dort keine Lichtimmissionen zu erwarten sind, die zu Störungen auf der Gemeindestraße führen könnten.

Für den Straßenabschnitt von Gebäude 4 Richtung Süden ergibt sich als Schnittmenge ein Winkelbereich von 262° bis 270° . Dies bedeutet, dass es Lichtimmissionen gibt, die zu Irritationen der Fahrzeugführer führen können. Ein Teil der Photovoltaikanlage wird von Gebäude 4 abgeschattet, so dass sich der kritische Bereich auf den Abschnitt beschränkt, der in Bild 4 von den beiden Pfeilen markiert wird. Die Auswirkungen zeigen sich nur für

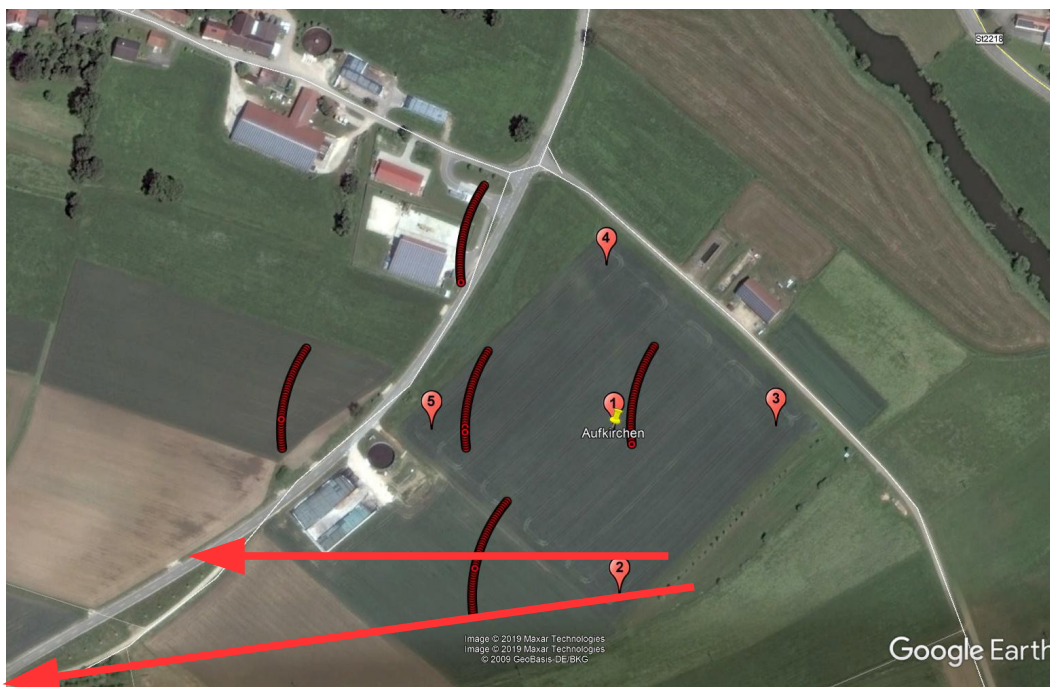


Bild 4: Umgehungsstraße Bereich mit relevanten Lichtimmissionen

Fahrzeugführer, die in Richtung Norden unterwegs sind. Aufgrund des eng begrenzten Bereiches der Photovoltaikanlage an der Südostecke, der für Autofahrer sichtbar ist reduziert sich die Zeit, zu der Lichtimmissionen auf der Straße auftreten können. Unter Berücksichtigung

8.2

der niedrigen Frequenz an Fahrzeugen, die auf einer Gemeindestraße zu erwarten sind, ist das Risiko von Unfällen durch Reflexionen der Sonne an Modulen der Photovoltaikanlage als gering einzuschätzen. Eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer ist nahezu auszuschließen.