



**Beurteilung von Blendwirkungen
gemäß LAI - Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von
Lichtimmissionen**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Solarpark Steinbruch Rüblingen“ in Kupferzell-Rüblingen**

26.11.2018, ergänzt am 01.04.2019 und am 29.08.2019

Auftragnehmer:
Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdlA
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen

Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/959955
Fax 07941/958915

1 Einleitung

Die Gemeinde Kupferzell beabsichtigt, auf Veranlassung eines privaten Vorhabensträgers, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Verwirklichung einer Freiflächenphotovoltaikanlage aufzustellen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Flurstück Nr. 298, Gemarkung Feßbach, Flur 3 teilweise. Das Planungsgebiet befindet sich südöstlich von Rüblingen und umfasst eine Fläche von ca. 3,0 ha.

Photovoltaikanlagen bestehen im Regelfall aus einzelnen Photovoltaikmodulen. Sonnenlicht wird von der glatten Oberfläche der Module nicht nur absorbiert, sondern auch zu einem Teil reflektiert. Dadurch treten in der Nachbarschaft zum Teil Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte auf, die eine Absolutblendung bei den Betroffenen auslösen können. Reflexionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar.

Im Rahmen des Vorhabens ist es daher erforderlich, die Auswirkungen der geplanten Photovoltaikanlage auf die angrenzende Bebauung sowie Verkehrsanlagen zu untersuchen und mögliche Blendwirkungen zu beurteilen.

2 Fachliche Grundlagen

Fachliche Grundlage zur Beurteilung von Blendwirkungen, die von Photovoltaikanlagen ausgehen können, sind die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ (Beschluss der LAI vom 13.09.2012), insbesondere Anhang 2 „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“.

Die Beurteilung von Blendwirkungen erfolgt für maßgebliche Immissionsorte. Diese sind:

a) schutzwürdige Räume, die als

- Wohnräume,
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume genutzt werden.

An Gebäuden anschließende Außenflächen (z.B. Terrassen und Balkone) sind schutzwürdigen Räumen tagsüber zwischen 6:00 – 22:00 Uhr gleichgestellt.

b) unbebaute Flächen in einer Bezugshöhe von 2 m über Grund an dem am stärksten betroffenen Rand der Flächen, auf denen nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzwürdigen Räumen zugelassen sind.

Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf zur Blendung kommt, hängt von dessen Lage zur Photovoltaikanlage ab. Dabei kann bei der Beurteilung von folgenden Grundsätzen ausgegangen werden:

Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (z.B. bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind.

Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden.



Abb. 2: Der Immissionsort liegt weiter als ca. 100 m von der Photovoltaikanlage entfernt.

Abb. 3: Der Immissionsort befindet sich nördlich der Photovoltaikanlage.

Abb. 4: Der Immissionsort befindet sich südlich der Photovoltaikanlage.

Abb. 1: Ausschlusskriterien für Immissionsorte. Quelle: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)

3 Lage der geplanten Photovoltaikanlage

Die geplante Photovoltaikanlage befindet sich südöstlich von Rüblingen auf einer Auffüllungsfläche eines Steinbruchs. Der künstlich aufgeschüttete Hügel aus Abraummaterial erreicht eine Höhe von ca. 419 m ü NN. Die Module werden im Westen des Planungsgebiets auf einer Höhe zwischen 410 und 419 m ü NN errichtet werden, im Süden zwischen 405 und 419 m ü NN. Die Ausrichtung der Module erfolgt nach Süden mit einem Neigungswinkel von 20°. Der Abstand der Tische zur Geländeoberfläche beträgt auf der Rückseite maximal 2,6 m. Die Wohnbebauung von Rüblingen liegt im Nordwesten des Vorhabens etwa zwischen 380 und 400 m ü NN.

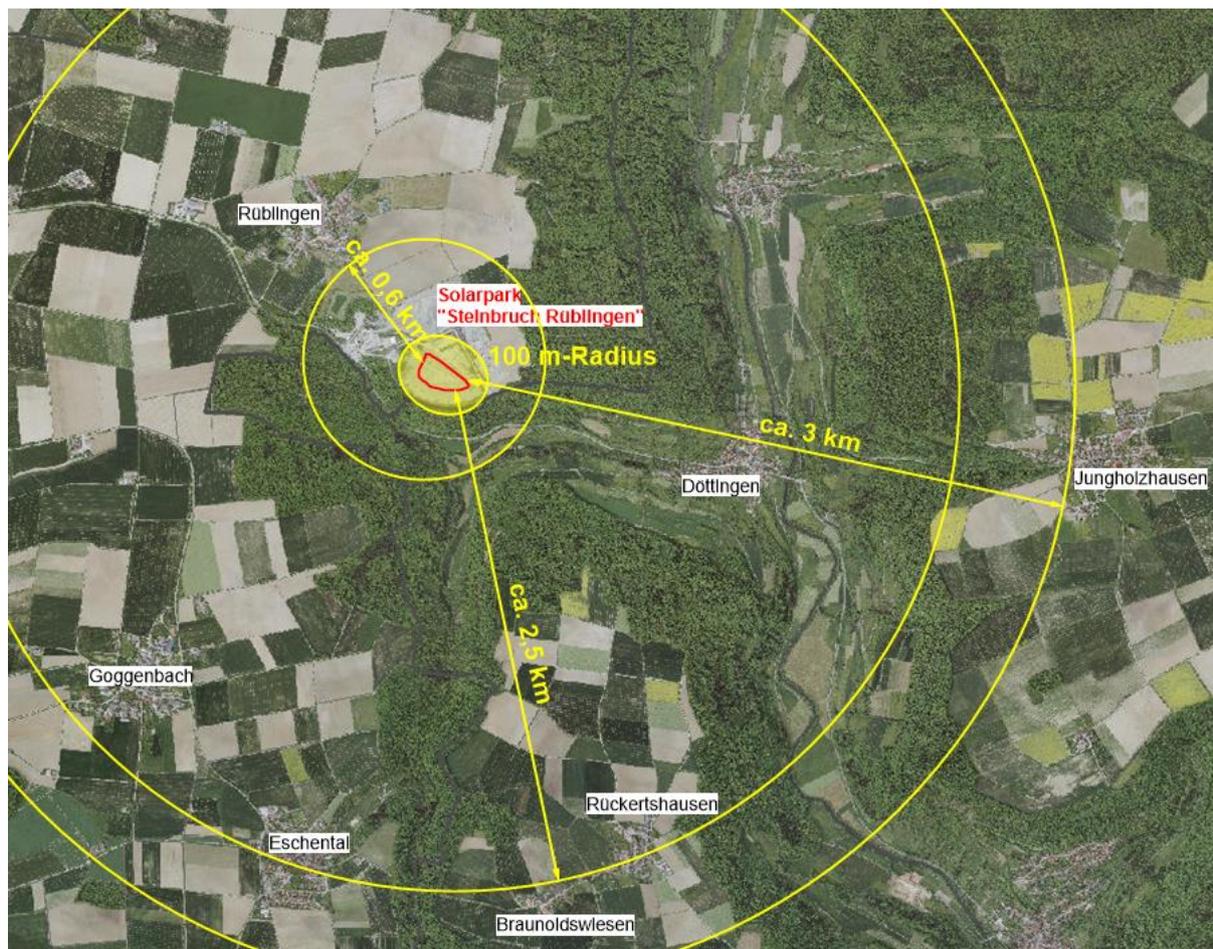


Abb. 2: Lage der geplanten Photovoltaikanlage mit Abständen zu möglichen Immissionsorten. (Luftbild: HOKIS Hohenlohekreis)

4 Beurteilung einer möglichen Blendwirkung der geplanten Photovoltaikanlage

Die Beurteilung einer möglichen Blendwirkung erfolgt gemäß den „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“ der LAI.

Westlich der Photovoltaikanlage befinden sich das Betriebsgelände des Steinbruchs und Waldflächen. Nach Süden schließen ebenfalls Waldflächen an, das Gelände fällt hier in Richtung Kochertal (Eschental) ab. Im Osten befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Gemäß dem Regionalplan 2020 des Regionalverbandes Heilbronn-Franken sind hier keine Siedlungsflächen für Wohnen und Mischgebiet oder Industrie und Gewerbe vorgesehen. Diese Flächen sollen von Bebauung freigehalten werden.

Für die Landesstraße L1036, die südlich des Planungsgebiets verläuft, kann aufgrund der Höhenlage eine Blendwirkung grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Arbeitsräume des Steinbruchs befinden sich nördlich der Anlage und zudem außerhalb eines 100 m-Radius.

Blendwirkungen auf Wohngebäude können ausgeschlossen werden, da sich die Gebäude mehr als 100 m von der Photovoltaikanlage entfernt (Rüblingen: >500m) und die nächstgelegene Siedlung mit Rüblingen sich nordwestlich der Anlage befindet. Da für das einfallende Sonnenlicht das Gesetz „Einfallswinkel = Ausfallswinkel“ gilt, das Licht also wieder nach oben abgelenkt wird, ist eine Blendwirkung auf tiefer liegenden Flächen ausgeschlossen. Grundsätzlich einsehbar wird die Anlage stellenweise von Junholzhausen und von Braunoldwiesen bei Rückertshausen aus sein. Die Orte sind 2,5 bzw. 3 km von der Anlage entfernt, so dass hier höchstens kurzzeitige und schwache Blendwirkungen zu erwarten sind.

Der geplante Solarpark befindet sich laut Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr im Sicherheitskorridor der in diesem Bereich verlaufenden Hubschraubertiefflugstrecke der Bundeswehr. Der Verlauf des Hubschraubertieffluggebietes untersteht der militärischen Geheimhaltung und darf graphisch in den Unterlagen nicht dargestellt werden. Nach Einsicht der Unterlagen beim Landratsamt Hohenlohekreis, ist der grobe Verlauf der Hubschraubertiefflugstrecken im Planungsgebiet jedoch bekannt. Die Tiefflugstrecke verläuft nördlich von Goggenbach und Feßbach in Ost-West Richtung. Da die Solaranlage des Solarparks Rüblingen nach Süden ausgerichtet ist, besteht für diese in Ost-West-Richtung verlaufende Tiefflugstrecke keine Gefährdung durch eine Blendwirkung. Zudem mündet östlich von Rüblingen eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Tiefflugstrecke in die oben genannte in Ost-West-Richtung verlaufende Tiefflugstrecke. Diese in Nord-Süd-Richtung verlaufende Strecke orientiert sich grob am Lauf des Kochers. Die Tiefflugstrecke benutzt jedoch die Tallage des Koches als grobe Orientierung. Die PV-Anlage befindet sich jedoch auf der Hochfläche in einem Abstand von ca. 1,5 km zum Talraum des Kochers. Eine Blendwirkung für den Hubschrauberflugbetrieb im Höhenband von 3 - 30 m kann daher für diesen Bereich ebenfalls ausgeschlossen werden. Der Solarpark befindet sich zudem am äußeren Rand des 1,5 km breiten Sicherheitskorridors entlang der beiden Tiefflugstrecken.

5 Fazit

Die Beurteilung der geplanten Photovoltaikanlage auf dem Flst. Nr. 298, Gemarkung Feßbach gemäß Anhang 2 „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“ der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (LAI) hat zum Ergebnis, dass **hinsichtlich von Wohngebäuden, Arbeitsräumen und Verkehrsanlagen keine Blendwirkungen** durch die Anlage zu erwarten sind.

Im Norden kann eine Blendwirkung grundsätzlich ausgeschlossen werden. Im Osten und Westen ist gemäß Regionalplan keine Bebauung vorgesehen. Umliegende Ortschaften und Aussiedlerhöfe sind entweder mindestens 2,5 km von der Anlage entfernt oder die Anlage ist aufgrund der Topographie nicht einsehbar. Eine Blendwirkung auf maßgebliche Immissionsorte kann somit ausgeschlossen werden.

Ebenso ausgeschlossen werden kann eine Blendwirkung auf eine Hubschraubertiefflugstrecke der Bundeswehr. Auf eine nördlich des Solarparks verlaufende

Tiefflugstrecke in Ost-West-Richtung kann eine Blendwirkung durch die nach Süden ausgerichteten Solarmodule ausgeschlossen werden. Eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Tiefflugstrecke orientiert sich am Talraum des Kochers. Das Planungsgebiet befindet sich jedoch auf der Hochfläche etwa 1,5 km westlich des Talraums. Eine **Blendwirkung auf den Hubschrauberflugbetrieb** ist somit **nicht gegeben**.

Öhringen, den 26.11.2018/01.04.2019/29.08.2019

Stefanie Barteit

Stefanie Barteit Dipl. Geogr. bdla