

IBT 4Light GmbH / Boenerstr. 34 / 90765 Fürth

WH Solarpark BAR GmbH & Co KG

H. Weidner
Neuprüll 44
93051 Regensburg

IBT 4Light GmbH
Boenerstraße 34
90765 Fürth

Telefon +49 (911) - 979155-91
Telefax +49 (911) - 979155-93

IBT@4Light.de

Ihre Nachricht

Datum
20.09.2022

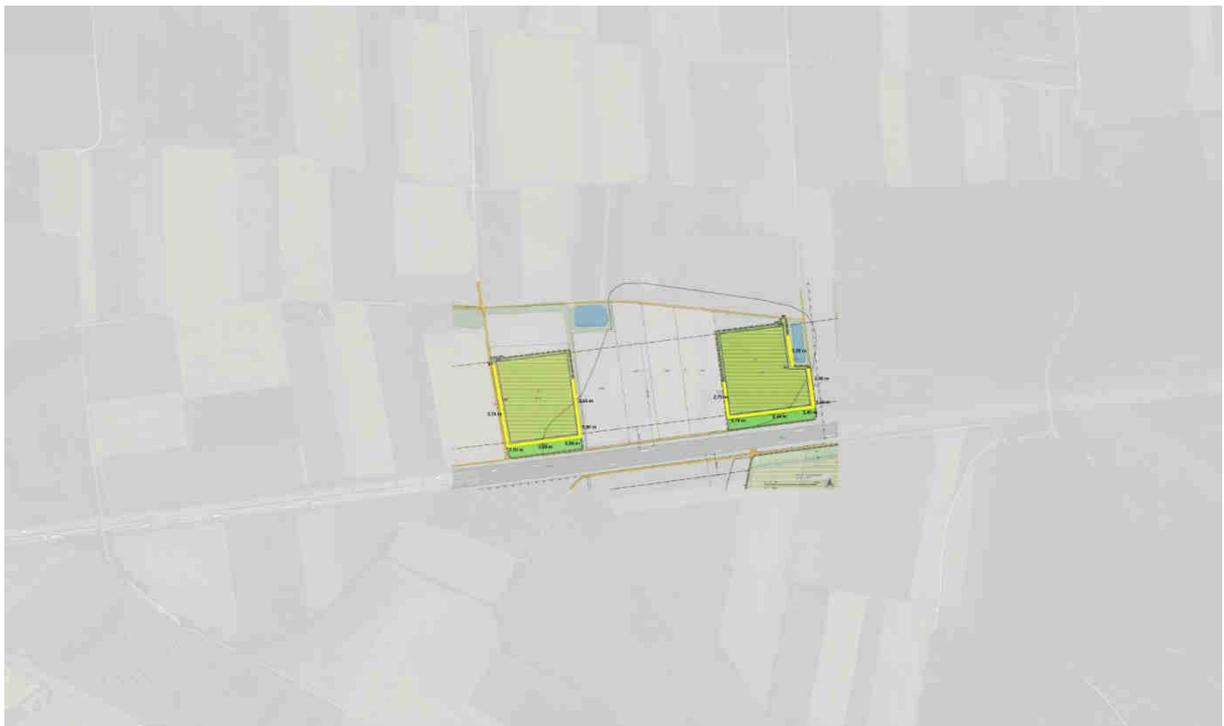
Kurzstellungnahme zur möglichen Blendwirkungen der geplanten PV-Freiflächenanlage Barbing in Richtung der vorbeifahrenden Bundesautobahn A3

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir nehmen Bezug auf Ihre Anfrage bzgl. einer Stellungnahme zu den zu erwartenden Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen an den Moduloberflächen der geplanten PV-Freiflächenanlage Barbing in Richtung der vorbeifahrenden Bundesautobahn A3.

Die Planung der Anlagenausführung wurde im Vorfeld hinsichtlich der Blendwirkung optimiert.

Bei der zu betrachtenden Anlage handelt es sich um eine geplante, aus 2 Modulfeldern bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage, die auf einer derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Fläche in den gekennzeichneten Bereichen nördlich Bundesautobahn A3, östlich der Anschlussstelle Rosenhof und nördlich der Ortschaft Wolfskofen montiert werden sollen.



Te220824B1 AS LEM PV Barbing.docx

IBT 4Light GmbH
Boenerstr. 34
90765 Fürth

Tel. 0911-979155-91
Fax: 0911-979155-93
Mail: IBT@4Light.de

Amtsgericht Fürth
HRB 14663
Geschäftsführer: Jens Teichelmann
Ust-ID DE296384486

Die Modulreihennormalen sollen mit einer Ausrichtung auf 180° Süd mit einer Aufneigung auf 16° montiert werden.

An der jeweils westlichen, südlichen und östlichen Geländekante soll an den in der obigen Darstellung gelb gekennzeichneten Teilen der Geländekante ein Sichtschutz in entsprechender Höhe errichtet werden. Die wirksamen Höhen wurden punktuell ermittelt und betragen zwischen ca. 2,75 m ... 3,80 m.



Im unteren Bereich ist bis zu einer Höhe von ca. 0,80 m kein Sichtschutz erforderlich.

Ein solcher Sichtschutz kann eine bauliche Maßnahme (z.B. Platten oder textiler Sichtschutz am Zaun) oder eine entsprechend hohe und dichte Eingrünung sein, die in dem entsprechenden Zeitraum belaubt ist. Bei Realisierung des Sichtschutzes in Form von Bewuchs sind ggf. bis zum Erreichen des endgültig wirksamen Vegetationszustandes entsprechende Zwischenmaßnahmen zu treffen.

Das Gelände ist in sich sehr eben ohne nennenswerte Gefälle oder Unebenheiten.

Südlich angrenzend verläuft die Bundesautobahn A3 auf etwa gleichem Höhenniveau wie das angrenzende Gelände.

Die gegenständliche PV-Anlage soll hinsichtlich eventueller Blendwirkungen in Richtung der relevanten Sichtfelder der Fahrer auf der Autobahn betrachtet werden.

Es sollen poly- oder monokristalline PV-Module Verwendung finden, deren endgültige Type noch nicht feststeht.

Die Berechnungen des Reflexionsverhaltens der eingesetzten PV-Module wurden daher mit kumulierten Reflexionsdaten mehrerer Modultypen durchgeführt, die durch partielle Vermessungen an bereitgestellten Testmodulen in unserem Hause ermittelt wurden. Durch die Bewertung auf Basis einer solchen kumulierten Datei können Aussagen über alle zu Grunde gelegten Typen mit entsprechendem Quervergleich zu ähnlichen Modultypen getroffen werden.

Dieses Verfahren wurde bereits vielfach angewendet und hat sich bei der Bewertung von typischen PV-Modulen als sehr zuverlässig erwiesen.

Ein Ortstermin wurde nicht durchgeführt.

Die Bewertung erfolgte auf Basis der vom Auftraggeber bereitgestellten Daten, die für die zu bewertenden Immissionsorte hinreichend genau waren.

Für die Blendwirkung in Richtung von Fahrzeugführern wird typischerweise ein relevantes Sichtfeld innerhalb einer Abweichung von maximal 30° zu Hauptblickrichtung der Fahrer bewertet, in dem keinerlei störende Blendwirkung auftreten darf.

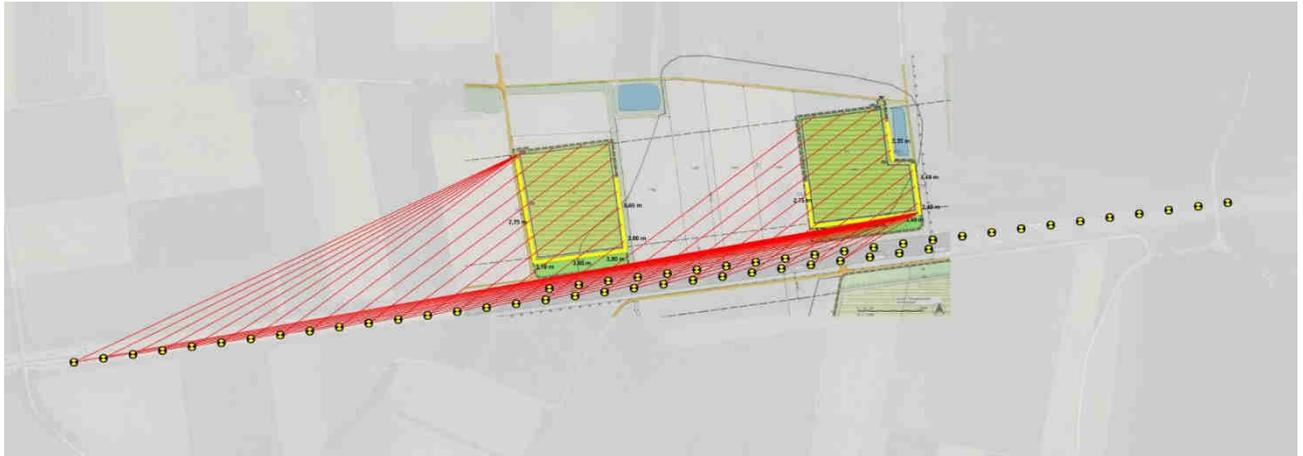
Es wurden jeweils Eckpunktbetrachtungen zur Erlangung einer qualitativen Aussage durchgeführt. Detaillierte bzw. quantitative Betrachtungen müssen ggf. auf Basis einer konkretisierten Planung erfolgen. Betrachtet wurden auftragsgemäß die möglichen Immissionsorte auf der vorbeifahrenden Bundesautobahn A3.

Es wurde jeweils von einer Bauhöhe der Modulkonstruktionen von ca. 2,50 m mit entsprechenden Toleranzen zum Geländeausgleich sowie einer Querneigung der Modulreihen durch seitlich abfallendes Gelände von ca. +0,5° ... +0,5°, punktuell etwas mehr ausgegangen.

Durch Berechnungen der Winkelbeziehungen zwischen den möglichen Sonnenständen über den Verlauf des Jahres, die Ausricht- und Neigungswinkel der PV-Module und den festgelegten Beobachtern auf der vorbeifahrenden Straße und in der umliegenden Wohnbebauung wurde in Kenntnistiefe einer Kurzstellungnahme untersucht, inwieweit Blendwirkungen in Richtung der festgelegten Beobachter auftreten können. Andere Beobachterstandorte wurden nicht betrachtet.

Die nachfolgende Bewertung bezieht sich auf die gesamte zu Grunde gelegte Fläche und auf die genannten Rahmenbedingungen (Ausrichtung und Aufneigung der Module, Bauhöhe der Modulkonstruktionen, Querneigung, Art der Module usw.). Kleine Änderungen innerhalb dieser Parameter wie z.B. leicht veränderte Modulanordnungen, andere Reihenabstände, niedrigere oder geringfügig höhere Bauhöhen, Modulanordnungen quer oder hochkant usw. wirken sich auf die ermittelten Ergebnisse nicht aus. Die nachfolgenden Aussagen gelten also für alle Anlagengeometrien innerhalb der oben genannten Fläche mit den oben genannten Ausrichtungen und Aufneigungen der Modulreihen, den benannten Modultypen und innerhalb der genannten Bauhöhe der Modulkonstruktionen in gleichem Maße.

Für Fahrer auf der vorbeiführenden Bundesautobahn A3 in Fahrtrichtung Ost können die PV-Module im relevanten Sichtfeld unter Beobachter-Azimutwinkeln zwischen ca. 233° Südwest und 260° West und bei Beobachter-Elevationswinkeln zwischen ca. +0,5° und +2,6° gesehen werden.



In der entgegengesetzten Fahrtrichtung auf der Bundesautobahn A3 können innerhalb des relevanten Sichtfeldes der Fahrer bezogen auf die Moduloberflächen Beobachter-Azimutwinkel zwischen ca. 85° Ost und 113° Ostsüdost bei Beobachter-Elevationswinkeln zwischen ca. +0,6° und +2,6° vorliegen.



In beiden Fahrtrichtungen werden die für eine mögliche Blendwirkung an den Moduloberflächen relevanten Einblickwinkel durch den vorgesehenen Sichtschutz unterbrochen.

Bei Realisierung der Sichtschutzmaßnahme in entsprechend wirksamer Höhe und Ausführung sind hier keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen zu erwarten.

Sofern von hohen Beobachtern aus über den Sichtschutz hinweg die Oberkanten einiger Module zu sehen sein können, so ist dies wegen der dann nur sehr kleinflächig und kurzzeitig möglichen sichtbaren Sonnenlichtreflexionen hinsichtlich einer möglichen Störung auf der Fahrbahn in der Regel unkritisch.

An den Moduloberflächen, die aus Sicht der Beobachter teilweise nördlich am Sichtschutz vorbei gesehen werden können, wurden bei der gegebenen Situation keine Direktreflexionen des Sonnenlichtes ermittelt.

Insofern sind bei Ausführung der PV-Anlage nach dem vorgelegten Konzept und bei Realisierung der vorgesehenen Sichtschutzmaßnahmen keine störenden oder unzumutbaren, den Verkehr auf der vorbeifahrenden Autobahn beeinträchtigende Blendwirkungen zu erwarten.
Wegen der hohen möglichen Reflexleuchtdichten ist darauf zu achten, daß der Sichtschutz blickdicht ausgeführt wird.

Sofern die relevanten Sichtachsen der Fahrer zu den Moduloberflächen bereits durch vorhandene Gegebenheiten unterbrochen werden, ist in diesen Bereichen kein zusätzlicher Sichtschutz erforderlich.

Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie dazu Fragen oder Anmerkungen haben.
Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Jens Teichelmann
IBT 4Light GmbH

