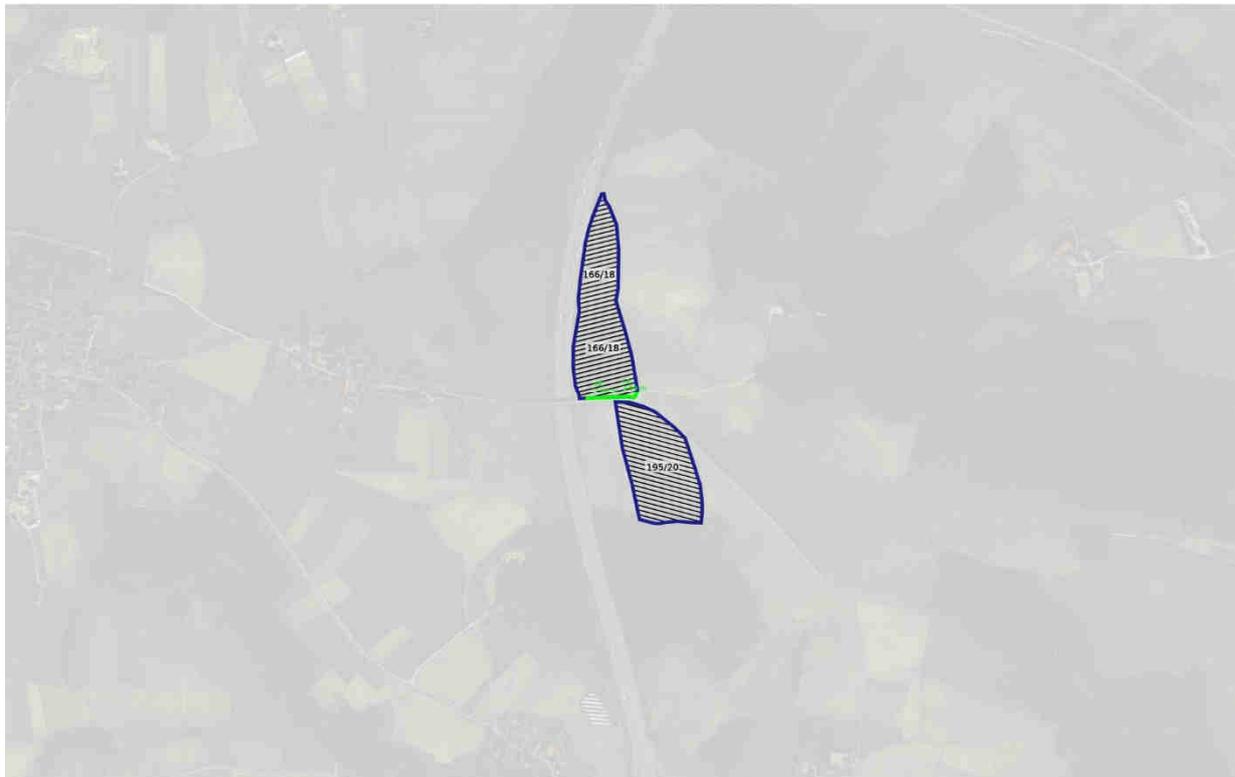


Erweiterung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage Johanneck

Erweiterung zum Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Johanneck



GA-Nummer: Te-220606-J-1-E1

Im Auftrag von
Bürger Energie Genossenschaft – Freisinger Land e.G.
Freising

Verfasser
Jens Teichelmann, Dipl.-Ing. Lichttechnik
IBT 4Light GmbH
Fürth

Fürth, 01.08.2022

Erweiterung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage Johanneck

Auftraggeber:

Bürger Energie Genossenschaft – Freisinger Land e.G.

Lohweg 7
85354 Freising

Auftragnehmer:

Dipl.-Ing. Jens Teichelmann

IBT 4Light GmbH

Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Licht- und Beleuchtungstechnik

Boenerstraße 34
90765 Fürth

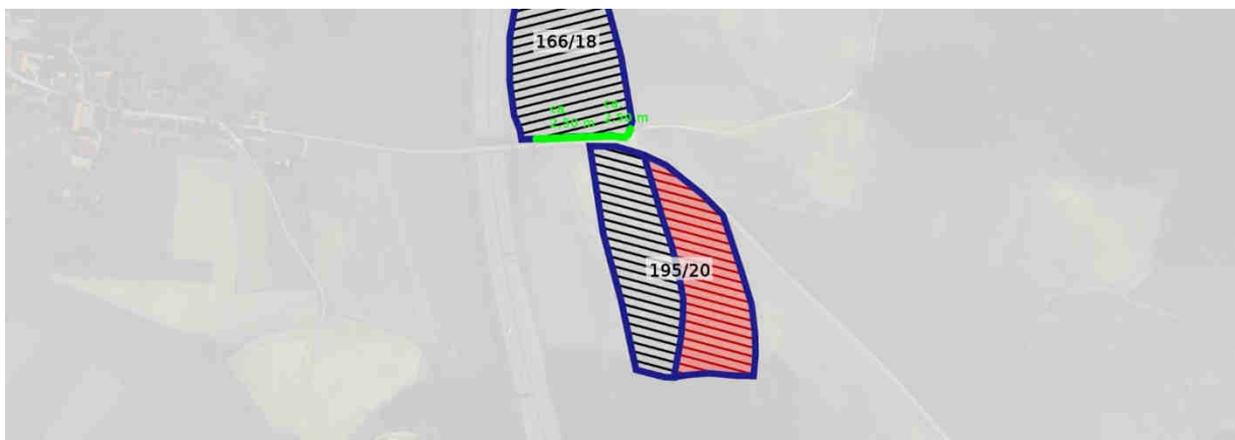
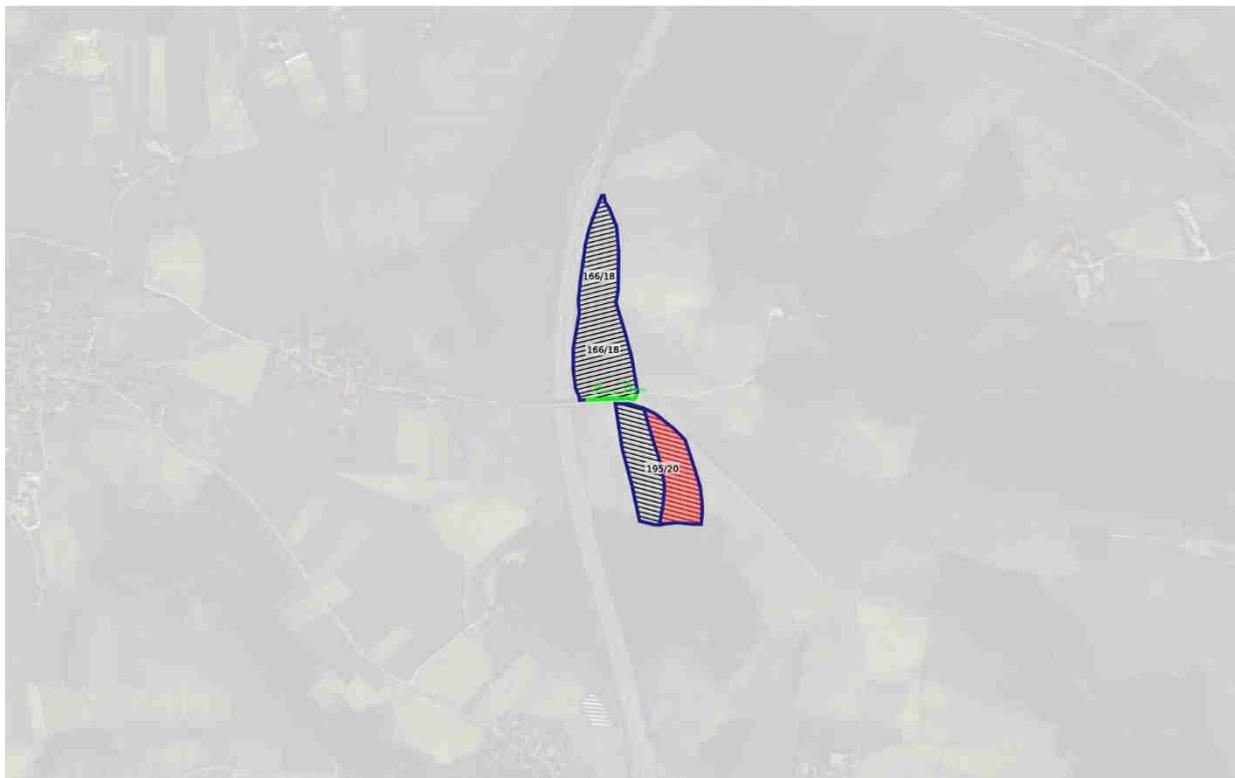
Erweiterung zum Licht-Immissionsgutachten Photovoltaikanlage Johanneck

1 Ergänzung

Im Auftrag der Bürger Energie Genossenschaft – Freisinger Land e.G. in Freising wird das erstellte Gutachten zu den zu erwartenden Lichtimmissionen durch Sonnenlichtreflexionen an der geplanten PV-Anlage Johanneck mit GA-Nr. Te-220606-J-1 auf den derzeitigen Planungsstand konkretisiert und ergänzt.

Die aktuelle Planung weicht insofern von der ursprünglichen Planung ab, daß nach der aktuellen Planung das südliche der beiden Modulfelder um den in nachfolgender Grafik rot markierten Bereich nach Osten erweitert wird.

Die Anordnung der Module ist gemäß der aktuellen Planung wie folgt vorgesehen:



Erweiterung zum Licht-Immissionsgutachten Photovoltaikanlage Johanneck

Die geplante Ausrichtung und Aufneigung der Module ist mit 195° Südsüdwest bei 20° Aufneigung entsprechend dem ursprünglich geplanten Teil dieser Modulfläche vorgesehen. Die übrigen Rahmenbedingungen entsprechen denen, die auch im Hauptgutachten zu Grunde gelegt wurden.

Die gegenständliche Erweiterungsfläche ist von der Autobahn aus sowie von der westlich der Autobahn liegenden Bebauung aus nicht zu sehen.

Relevante Sichtachsen liegen somit nur von der östlich vorbeiführenden Straße vor.

Bzgl. der anderen Beobachterstandorte und auch bzgl. des nördlichen Modulfeldes ändert sich durch die Erweiterung des südlichen Modulfeldes nach Osten nichts.

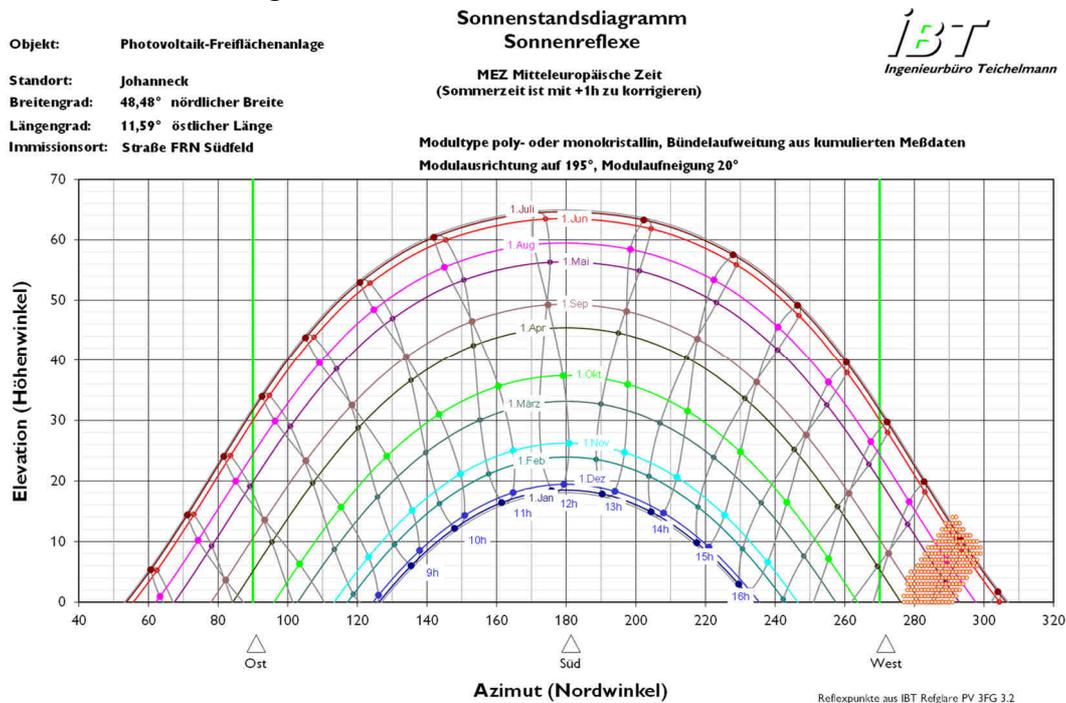
Die Moduloberflächen des südlichen Modulfeldes können für Fahrer auf der vorbeiführenden Straße innerhalb des relevanten Sichtfeldes unter Beobachter-Azimutwinkeln zwischen ca. 77° Ostnordost und 134° Südost bei Beobachter-Elevationswinkeln zwischen ca. $-1,8^\circ$ und $+0,5^\circ$ gesehen werden.



Durch die nahezu gleichen Winkelverhältnisse der Modulreihen dieser geplanten Erweiterung zu den möglichen Beobachtern auf der östlich vorbeiführenden Straße ändern sich die in den Reflexionsberechnungen ermittelten Ergebnisse nur minimal.

**Erweiterung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage Johanneck**

Durch die Ausrichtung der Module auf 195° Südsüdwest bei 20° Aufneigung treten auch in dieser Situation in Richtung der vermerkten Beobachter nur bei sehr tief stehender Sonne auf.



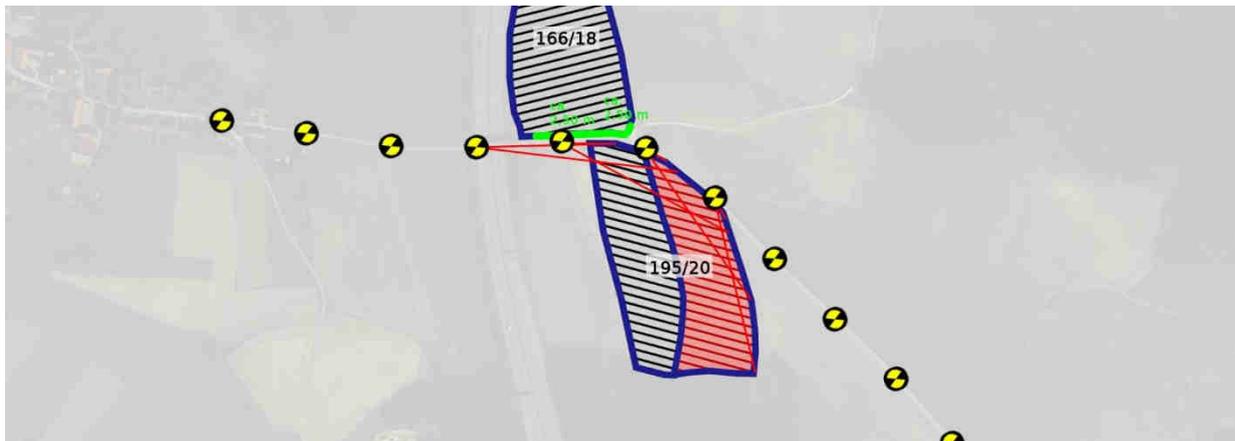
Die Stundenlinien im Sonnenbahndiagramm entsprechen der MEZ (mitteleuropäische Zeit = Winterzeit). Die in diesem Zeitraum gültige Sommerzeit (MESZ) muß mit +1h korrigiert werden. In den gekennzeichneten Zeiträumen der Monate April bis September können in den Abendstunden bei entsprechenden Sonnenständen also Reflexionen mit Leuchtdichten bis zu ca. 1 ... 7 Mio cd/m² in Richtung des östlich dieses Modulfeldes verlaufenden Bereiches der Straße entstehen, die unter sehr kleinen Blickwinkeldifferenzen bis maximal ca. 10,0° zur Sonnenscheibe gesehen werden.

In dieser Situation werden Reflex und Sonne gleichzeitig auf der Netzhaut eines Beobachters abgebildet. Dabei wird der Reflex von der um den Faktor ca. 45 ... 50 wesentlich höheren Leuchtdichte der Sonne überlagert, so dass die Reflexion in der Regel nicht mehr als zusätzliche Blendung wahrgenommen wird.

Nach dem von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz angesetzten Bewertungsverfahren /1/ sind solche Reflexionen nicht als Blendung zu qualifizieren.

Erweiterung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage Johanneck

In der entgegengesetzten Fahrtrichtung auf dieser Straße nach Osten bzw. Südosten können auch die Moduloberflächen der geplanten Erweiterung des südlichen Modulfeldes innerhalb des relevanten Sichtfeldes der Fahrer nur von hinten gesehen werden, so daß auch hier keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen an den Moduloberflächen zu erwarten sind.



Daher kann hier bestätigt werden, daß die im Gutachten mit GA-Nr. Te-220606-J-1 getroffenen Aussagen auch für die hier betrachtete Erweiterung des südlichen Modulfeldes in vollem Maße zutreffen.

01.08.2022
Jens Teichmann
Dipl.-Ing. Lichttechnik



Urheberschutz:

Alle Rechte vorbehalten. Das Gutachten ist nur für den Auftraggeber und die direkt am Projekt beteiligten Personen und Behörden und nur für den angegebenen Zweck bestimmt. Eine Vervielfältigung, Veröffentlichung oder Verwertung durch Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.