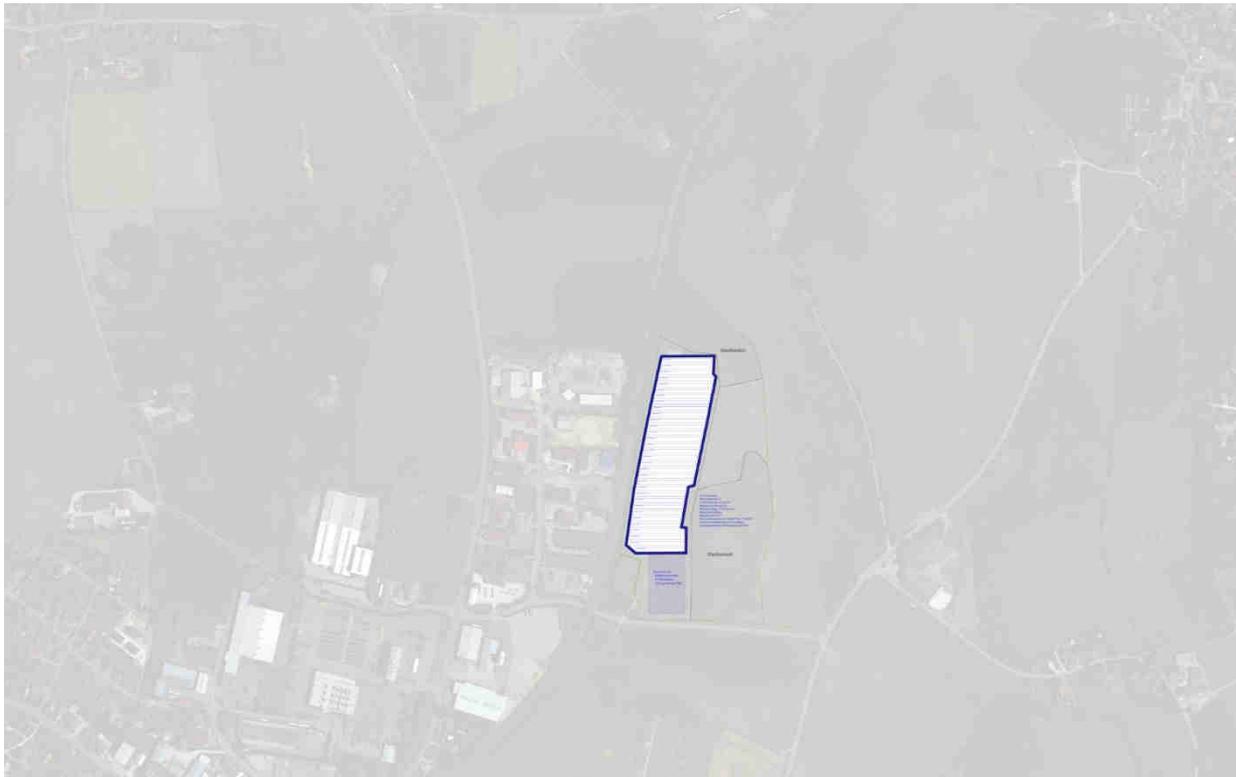


Ergänzung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage „Am Calvarienberg“

Ergänzung zum Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage „Am Calvarienberg“



GA-Nummer: Te-210114-M-1-E1

Im Auftrag von
Stadtwerke Maxhütte-Haidhof
Maxhütte-Haidhof

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

Fürth, 22.02.2021

Te210114M1E1 Photovoltaikanlage Am Calvarienberg Ergänzung zum Gutachten.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

Ergänzung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage „Am Calvarienberg“

Auftraggeber:

Stadtwerke Maxhütte-Haidhof

August-Henkel-Straße 1b
93142 Maxhütte-Haidhof

Auftragnehmer:

Dipl.-Ing. Jens Teichelmann

IBT 4Light GmbH

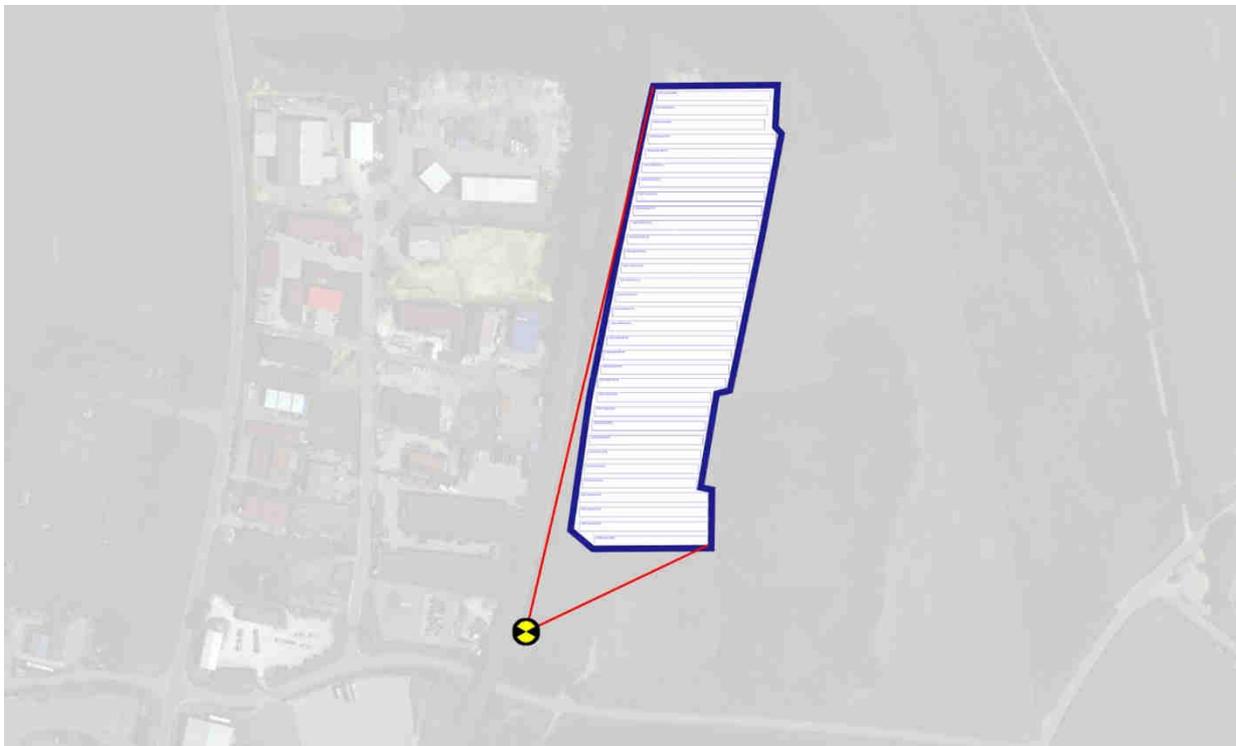
Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Licht- und Beleuchtungstechnik

Boenerstraße 34
90765 Fürth

Ergänzung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage „Am Calvarienberg“**1 Ergänzung**

Im Auftrag der Stadtwerke Maxhütte-Haidhof wird das erstellte Gutachten zu den zu erwartenden Lichtimmissionen durch Sonnenlichtreflexionen an der geplanten PV-Anlage „Am Calvarienberg“ mit GA-Nr. Te-210114-M-1 auf die Betrachtung eines zusätzlichen Immissionsorte konkretisiert und ergänzt.

Auf konkreter Anfrage hin sollte das nachfolgend markierte, südwestlich der gegenständlichen Fläche liegende Gebäude hinsichtlich der möglichen Sonnenlichtreflexionen betrachtet werden.



Dieses wurde im Rahmen des Hauptgutachtens nicht betrachtet, weil es nach den vorliegenden Daten nicht als Position möglicherweise relevanter Immissionsorte identifiziert wurde.

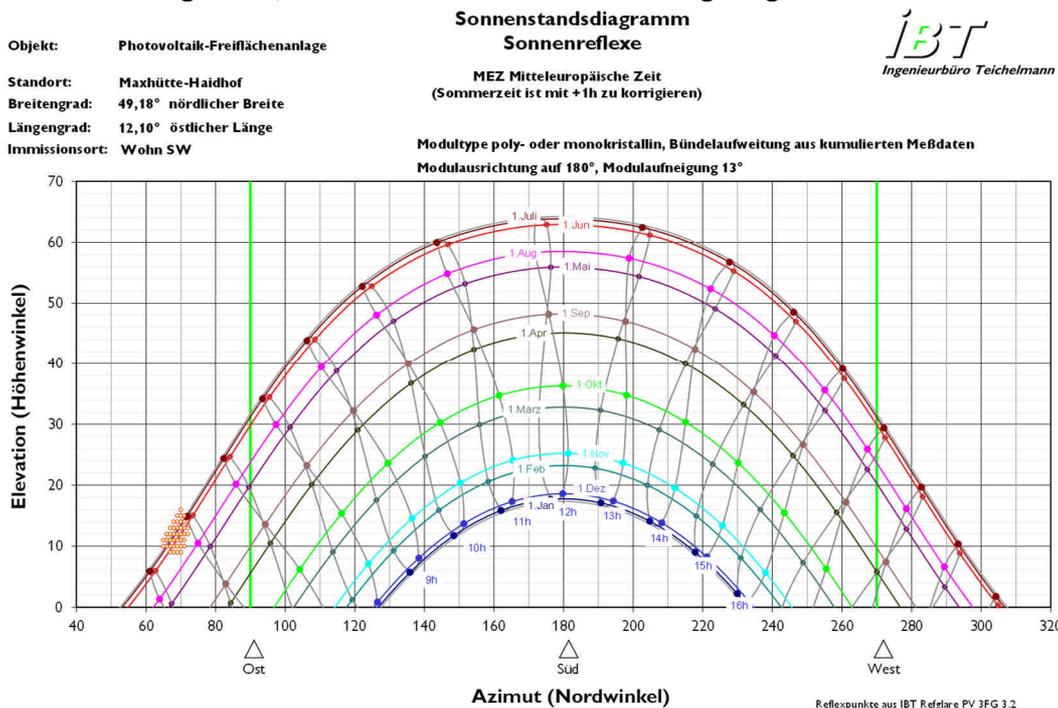
Von den Fenstern dieses Gebäudes aus können die Moduloberflächen der gegenständlichen Anlage unter Beobachter-Azimutwinkeln zwischen ca. 193° Südsüdwest und 245° Westsüdwest bei Beobachter-Elevationswinkeln zwischen ca. +0,3° und +2,1° vorliegen.

Bei der vorliegenden Geometrie wurden in Richtung der westlichen Fenster dieses Gebäudes lediglich Streiflichtreflexionen in den Tagen um die Sommersonnenwende herum an den südöstlichsten sichtbaren Moduloberflächen ermittelt. Unter Streiflichtreflexionen sind Sonnenlichtreflexionen zu verstehen, bei denen der Beobachter lediglich vom Rand der

Ergänzung zum Licht-Immissionsgutachten Photovoltaikanlage „Am Calvarienberg“

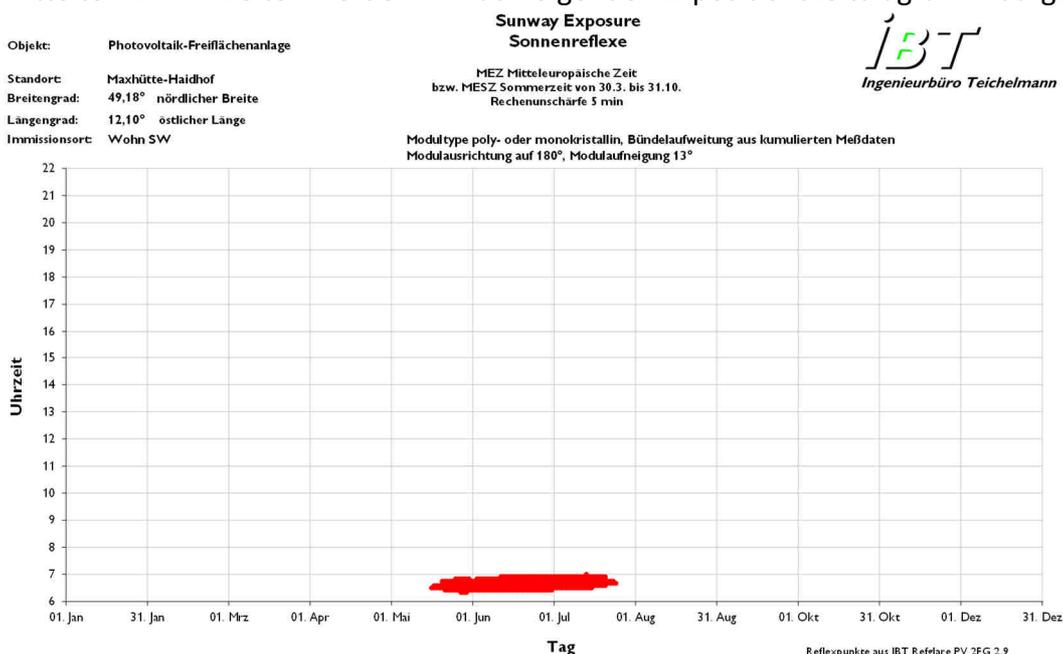
Reflexkeule, nicht aber von deren Maximum erreicht wird. Solche Streiflichtreflexionen werden typischerweise als flächige Aufhellung mit verringerter Leuchtdichte wahrgenommen.

Die Sonnenstände des Auftretens dieser Reflexionen werden im Sonnenbahndiagramm für diesen Standort dargestellt, so dass eine zeitliche Zuordnung möglich ist.



Die betreffenden Reflexionen sind als kleine Punktwolke bei Sonnenazimut ca. 65° ... 75° am oberen Rand der Sonnenbahn zu sehen.

Die ermittelten Einwirkzeiten werden im nachfolgenden Expositionszeitdiagramm dargestellt.



Ergänzung zum Licht-Immissionsgutachten
Photovoltaikanlage „Am Calvarienberg“

Von Mitte Mai bis Mitte/Ende Juli eines Jahres können bei entsprechenden Sonnenständen in den Morgenstunden zwischen ca. 6:20 Uhr und 7:00 Uhr direkte Sonnenlichtreflexionen an den südöstlichsten Moduloberflächen in Richtung der westlichen Fenster des hier betrachteten Gebäudes auftreten, deren astronomisch mögliche Einwirkzeit bei ca. 30 min/Tag und ca. 29 h/Jahr liegt.

Die Einwirkzeit liegt somit innerhalb der nach dem zu Grunde liegenden Bewertungsverfahren gemäß den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“, Anhang 2 (LAI 2012, Stand Anhang 2: 2015) als zumutbar anzusetzenden Richtwerte einer Einwirkzeit von 30 min/Tag und 39 h/Jahr.

Das ausschließliche Auftreten dieser Reflexionen in den frühen Morgenstunden mindert eine möglicherweise störende Wahrnehmung dieser Reflexionen zusätzlich.

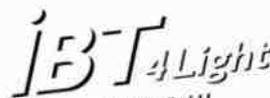
Somit sind in Richtung des hier betrachteten Gebäudes keine störenden oder unzumutbaren, von der gegenständlichen Anlage ausgehenden Blendwirkungen zu erwarten.



22.02.2021

Jens Teichmann

Dipl.-Ing. Lichttechnik



IBT 4Light GmbH

Boenerstraße 34
90765 Fürth

Jens Teichmann

Dipl.-Ing. Lichttechnik
Geschäftsführung

Tel. +49 (0) 911 - 979155-91

Mobile: +49 (0) 177 - 1980807

Fax: +49 (0) 911 - 979155-93

IBT@4Light.de - www.4Light.de

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.