

Wandel sichtbar machen.



Lenné3D



Einsehbarkeitsanalyse zum Solarpark Tauberbischofsheim

Technische Dokumentation und Darstellung der Ergebnisse

Auftraggeber: Energiekontor AG – Solar –, Viktoriastraße 3b, 86150 Augsburg

Auftragnehmer: Lenné3D GmbH, Schuckertstraße 15a, 33613 Bielefeld

Verfasser: Dipl.-Ing. Jochen Mülder, 12.11.2025, Bielefeld

Auftragsbeschreibung

Lenné3D wurde beauftragt die Einsehbarkeit einer geplanten PV-Freiflächenanlage in Tauberbischofsheim zu prüfen.

Die Prüfung erfolgte auf Grundlage eines, mit amtlichen Geodaten erstellten, virtuellen 3D-Modells. Abbildung 1 ist eine Detailansicht des 3D-Modells.

Abbildung 2 zeigt die Lage des Solarpark zu den 11 zu überprüfenden Wohnhäusern.

Virtuelles 3D-Modell

Das virtuelle 3D-Modell besteht aus:

- › Digitales Geländemodell mit 1 m Auflösung
- › Digitales Oberflächenmodell mit 1 m Auflösung
- › Digitale Orthophotos mit 0,2 m Auflösung
- › Solarpark:
 - › Module und Tische, maximale Höhe 3,5 m
 - › Zaun, Höhe 2,2 m
 - › Gräser, Höhe ca. 0,3 m

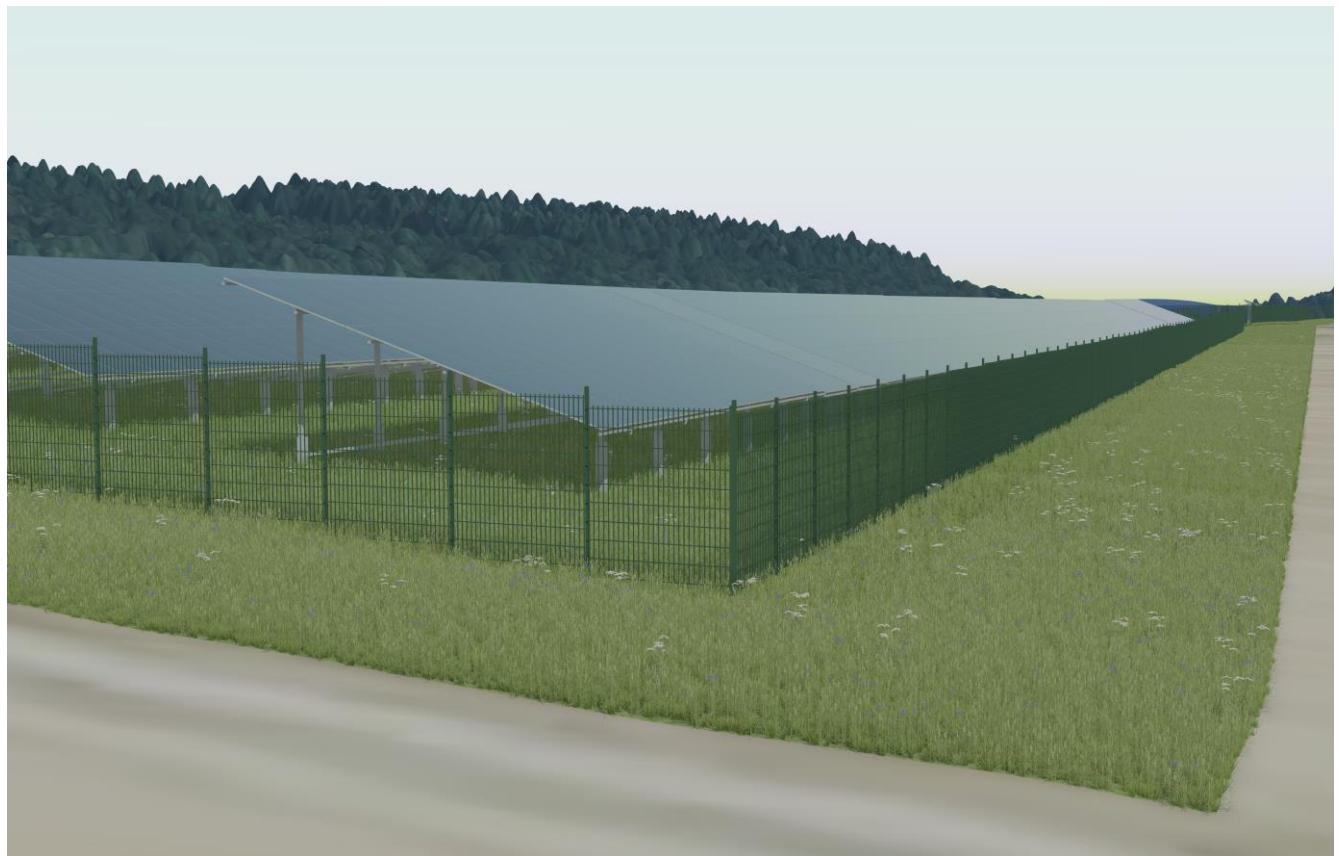


Abb. 1: Detailansicht des virtuellen 3D-Modells
[Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)]

Methodik

Bei der Einsehbarkeitsanalyse wurde folgendes überprüft. Können aus den bewohnten Häusern die Module des Solarparks gesehen werden?

Als Untersuchungsraum wurde ein großzügiger Puffer um die zu überprüfenden Gebäude gelegt. In dieser Fläche wurden im Raster von 5 x 5 m Sichtpunkte verteilt.

Als relevante Sichthöhen wurden 2,5 m für die Erdgeschosse und 6 m für die Obergeschosse der Wohnhäuser angenommen. Die Höhen wurden ab der Geländeoberkante (GOK) gemessen.

Die geplante Hecke wird nach der Pflanzung noch einige Jahre benötigen, bis sie ausgewachsen ist. Sie wurde daher bei der Berechnung der Sichtbarkeitsanalyse **nicht** berücksichtigt.

Um die Prüfung und Validierung zu erleichtern wurden die Module samt der Unterkonstruktion rot eingefärbt.

Von jedem Sichtpunkt aus wird ein Bild in Richtung des Solarparks gerendert und anschließend berechnet, wie groß der Anteil von sichtbaren im Vergleich zu verdeckten Pixeln ist.

Wird zum Beispiel von einem Punkt aus ein Drittel des theoretisch sichtbaren Objekts durch Gelände, Vegetation und Gebäude verdeckt, ist der berechnete Wert 66,6 %.

Alle Ergebnisse sollten vor dem Hintergrund technischer und datenbasierter Grenzen interpretiert werden.



Abb. 2: Ansicht des virtuellen 3D-Modells mit hervorgehobenem Solarpark, Oberflächenmodell sowie zu überprüfenden Wohnhäusern [Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)]

Ergebnisse

Die Ergebnisse sind jeweils ein Raster für die Höhe 2,5 m und 6 m über Geländeoberkante mit Werten der Sichtbarkeit von 0 bis 100% sowie die gerenderten Bilder als Kontrolle.

Die Raster wurden nun einzeln ausgewertet. Dabei werden die Werte, die an die jeweiligen Wohngebäude angrenzenden Rasterzellen, dem jeweiligen Gebäude zugeordnet.

So kann pro Haus festgestellt werden ob und inwieweit eine Sichtbarkeit des Solarparks aus dem Erd- bzw. dem Obergeschoß vorliegt.

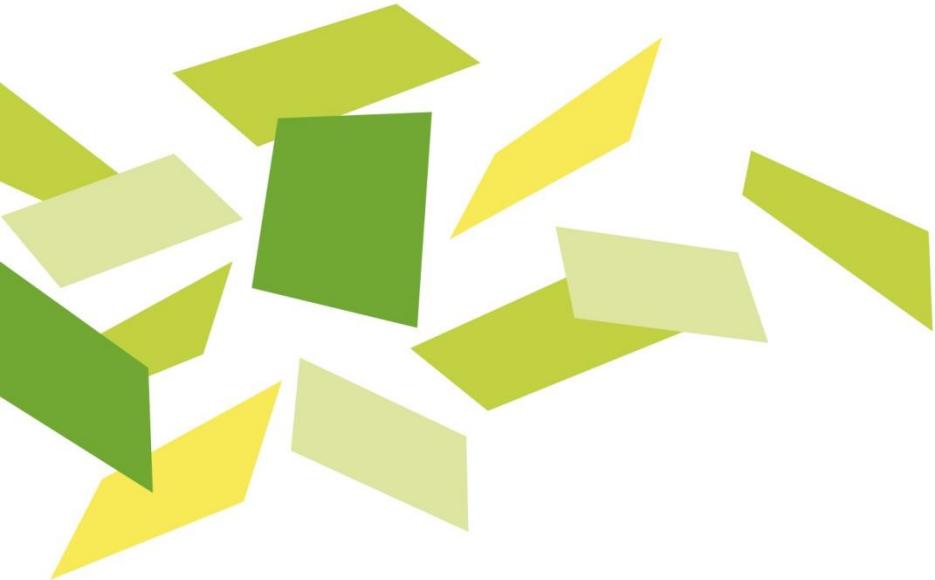
Insgesamt wird die Sichtbarkeit in 5 Klassen dargestellt: nicht sichtbar (0%), kaum sichtbar (0-25%), deutlich sichtbar (25-50%), überwiegend sichtbar (50-75%) und komplett sichtbar (75-100%).

Bei einer Sichthöhe von 2,5 m ist die Anlage vom Haus Schimpf aus **deutlich sichtbar** und von den Häusern 5 und 6 aus **kaum sichtbar**. Von allen anderen Häusern ist die Anlage **nicht sichtbar**.

Bei einer Sichthöhe von 6 m ist die Anlage vom Haus Schimpf aus **überwiegend sichtbar** und von allen anderen Häusern aus **kaum sichtbar**.

Die Ergebnisse der Auswertung im Detail:

	Erdgeschoss (GOK 2,5 m)	Obergeschoß (GOK + 6,0 m)
Haus 1	0 %	0 - 3 %
Haus 2	0 %	0 - 2 %
Haus 3	0 %	0 - 1 %
Haus 4	0 %	0 - 2 %
Haus 5	0 - 3 %	3 - 6 %
Haus 6	0 - 2 %	0 - 6 %
Haus 7	0 %	0 - 3 %
Haus 8	0 %	0 - 2 %
Haus 9	0 %	0 - 1 %
Withopf	0 %	12 - 23 %
Schimpf	40 - 48 %	64 - 71 %



Lenné3D
Making change visible.

Lenné3D GmbH
Schuckertstr. 15a
33613 Bielefeld

T 0521 - 949 37 323
info@lenne3d.com
www.lenne3d.com