

Stefan Holz – Energieberatung, Bischof-Meiser-Str. 19, 91522 Ansbach

Selina und Johannes Mäckler
Michael-Kalb-Straße 3
91595 Burgoberbach

Ansbach, 4. Mai 2022

Erklärung zur Firstrichtung – Solare Nutzung

Sehr geehrte Frau Mäckler,
sehr geehrter Herr Mäckler,
sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir Ihnen, dass eine südliche Ausrichtung des Dachs im Zusammenhang mit einer PV-Anlage aus energetischer Sicht ausdrücklich zu empfehlen ist.

Der Stromertrag einer Photovoltaik-Anlage ist grundsätzlich abhängig von der Ausrichtung der PV-Module. In Süd-Ausrichtung ist bekannterweise mit einer maximalen solaren Deckungsrate zu rechnen. Die Stromerträge in östlicher oder westlicher Ausrichtung sind deutlich geringer zu erwarten. Beispielhaft haben wir für das geplante Gebäude den zu erwartenden Ertrag einer PV-Anlage mit 8 kWp berechnet. In Süd-Ausrichtung ist bei vorliegenden Bedingungen mit ca. 8.600 kWh/a zu rechnen. Eine Ost- oder West-Ausrichtung der Anlage würde den Ertrag um rund ein Viertel reduzieren. Die detaillierten Ergebnisse finden Sie in den Anhängen (siehe Anhang A-C).

Mit Blick auf die derzeitige Energiekrise ist es grundlegend notwendig die Ausbeute aus erneuerbaren Energien auf ein Maximum zu steigern. Somit wäre es auch in diesem Fall sinnvoll die Energieausbeute durch eine südliche Ausrichtung des Firsts zu erhöhen.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Stefan Holz Energieberatung
unabhängige Energie- und Umweltberatung, Sachverständigenbüro

Raiffeisenstr. 18 Telefon: 09834/381 9793
91741 Theilenhofen Telefax: 09834/381 9795

Jörg Grötsch, Energieeffizienz-Experte

Stefan Holz-Energieberatung GmbH, Sitz: Raiffeisenstr. 18, 91741 Theilenhofen

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Raiffeisenbank Weißenburg-Gunzenhausen e.G.

IBAN: DE60 7606 9468 0003 2844 09 BIC: GENODEF1GU1

Vereinigte Sparkassen Gunzenhausen

IBAN: DE36 7655 1540 0015 1269 98 BIC: BYLADEM1GUN

Es gelten ausschließlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen!

Geschäftsführer Stefan Holz

Amtsgericht

Ansbach

Ust-ID HRB 3907

Verwaltung: Lehenwiesenweg 33, 91781 Weißenburg

Büro Weißenburg: Sanitätsrat-Dr.-Knöll-Str. 1a, 91781 Weißenburg

Büro Ansbach: Bischof-Meiser-Str. 19, 91522 Ansbach

Büro Feucht: Hauptstr. 10, 90537 Feucht

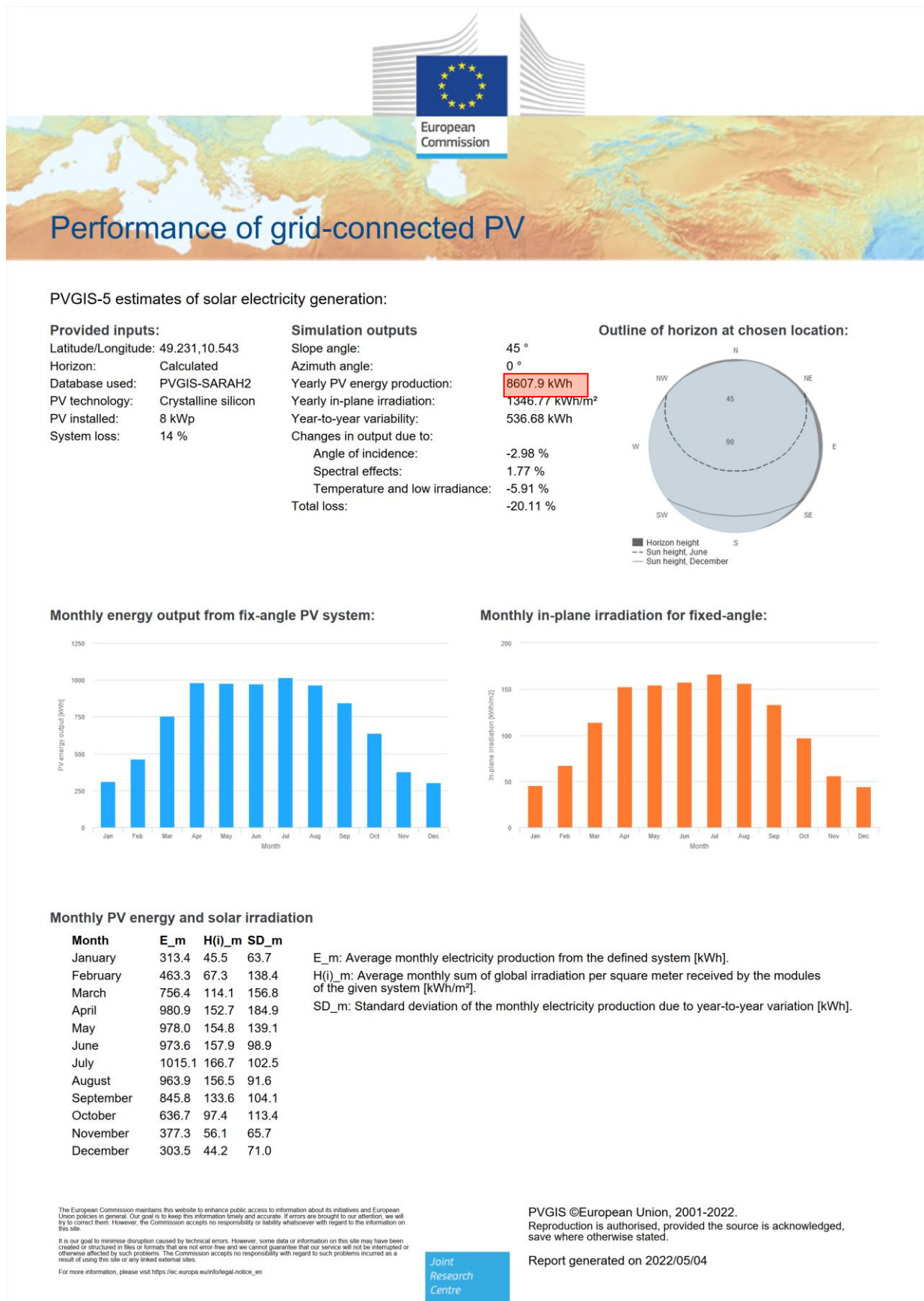
Büro Kitzingen: conneKT 3, 97318 Kitzingen, 09321 / 264 99 40

Büro Ingolstadt: Oberer Grasweg 1, 85055 Ingolstadt

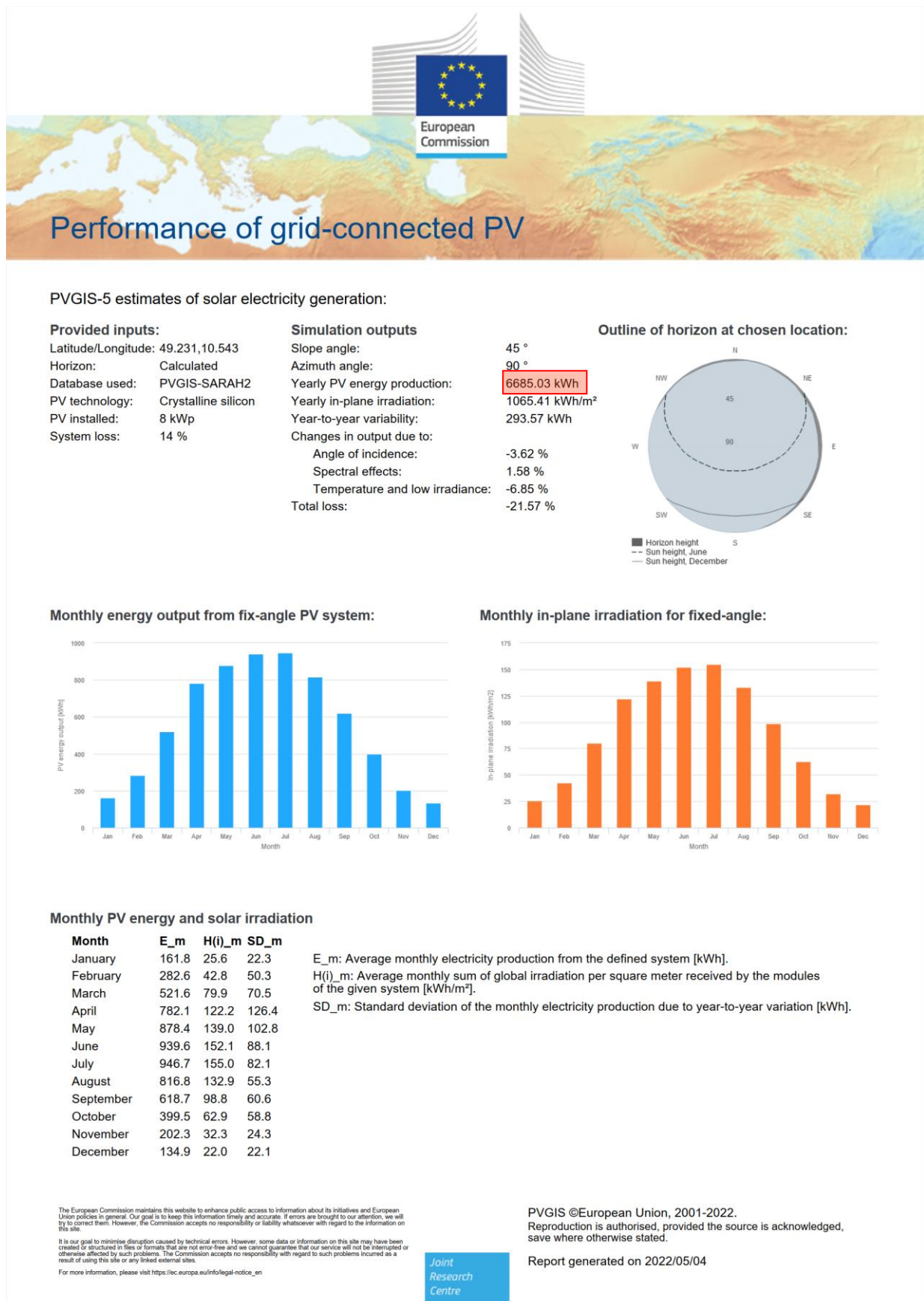
Büro Schongau: Wielenbachstraße 1a, 86956 Schongau

Büro Tegernsee: Münchner Str. 140, 83703 Gmund am Tegernsee

Anhang A: PV-Simulation in Süd-Ausrichtung



Anhang B: PV-Simulation in West-Ausrichtung



Anhang C: PV-Simulation in Ost-Ausrichtung



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

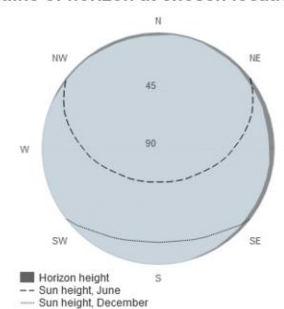
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 49.231,10.543
Horizon: Calculated
Database used: PVGIS-SARAH2
PV technology: Crystalline silicon
PV installed: 8 kWp
System loss: 14 %

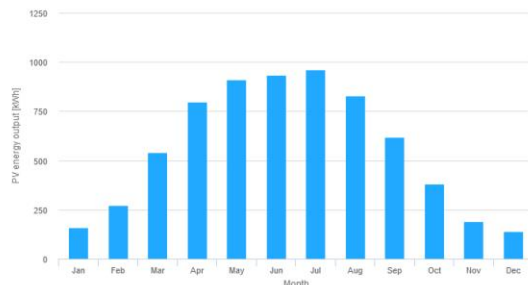
Simulation outputs

Slope angle: 45 °
Azimuth angle: -90 °
Yearly PV energy production: 6742.06 kWh
Yearly in-plane irradiation: 1066.93 kWh/m²
Year-to-year variability: 396.94 kWh
Changes in output due to:
Angle of incidence: -3.57 %
Spectral effects: 1.57 %
Temperature and low irradiance: -6.23 %
Total loss: -21.01 %

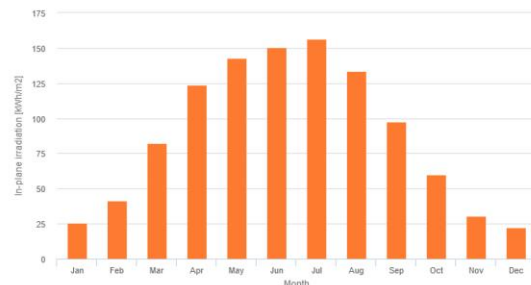
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	161.4	25.4	21.9
February	274.1	41.3	59.7
March	543.1	82.3	89.5
April	799.2	123.6	127.4
May	910.5	143.0	132.4
June	934.1	150.5	96.9
July	959.9	156.5	98.5
August	828.0	133.5	81.4
September	617.4	97.6	63.1
October	382.6	59.9	48.8
November	192.4	30.7	24.1
December	139.4	22.5	20.6

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.

It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en.

Joint
Research
Centre

PVGIS ©European Union, 2001-2022.

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2022/05/04