



Potenzialsteckbrief PV-Dachflächenanlagen für die Stadtgemeinde Grafing b.München



Projekt:

Digitale Energieplanung für den Landkreis München

Bearbeitung

Energieagentur Ebersberg-München gGmbH

ENIANO GmbH

Stand: 30.11.2022. November 2022

Im Auftrag des Landkreis Ebersberg

ENIANO

**ENERGIE
AGENTUR**
EBERSBERG – MÜNCHEN

LANDKREIS EBERSBERG
KLIMANEUTRAL 2030

Gefördert durch



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Was sind PV-Dachflächenanlagen?

Einen wesentlichen Baustein für das Gelingen der Energiewende stellt der Ausbau von PV-Dachflächenanlagen dar. Nach Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) versteht man unter Solaranlagen, jede Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie. Die mithilfe von PV-Modulen erzeugte Energie wird i.d.R. mithilfe eines Wechselrichters in Wechselstrom umgewandelt und in das Stromnetz eingespeist. Die Montage von PV-Modulen auf Dachflächen ist die flächenschonendste und dezentralste Komponente der erneuerbaren Energieversorgung. Die Dachneigung und Gebäudeausrichtung bestimmen dabei den Jahresstromertrag der PV-Anlagen. Für eine Steigerung der Eigenstromnutzung kann die Integration von Batteriespeichern eine sinnvolle Ergänzung darstellen.

Wie groß ist das nutzbare Potenzial?

Für den Landkreis Ebersberg erfolgte, auf Grundlage eines 3D-Gebäudemodells der Bayerischen Vermessungsverwaltung sowie der spezifischen Globalstrahlung eine Identifizierung potenzieller Dachflächen, die für eine Nutzung und Errichtung von Photovoltaikanlagen geeignet sind (siehe Potenzialkarte: „Nutzung von Dachflächen für Photovoltaikanlagen: Spezifische Globalstrahlung“). Grundsätzlich wurde zwischen Wohn- und Nicht-Wohngebäuden differenziert. Das Potenzial für Dachflächen-PV wurde durch die Berechnung der potenziell installierbaren Leistung in MWp sowie den potenziell möglichen Jahresstromertrag in MWh/Jahr unter Berücksichtigung der lokalen Strahlungsverhältnisse quantifiziert. Für Grafing b.München wurde das Potenzial in zwei Szenarien dargestellt. Ein Szenario betrachtet sämtliche Dachflächen des Gemeindegebietes, die aufgrund von Neigung, Ausrichtung sowie Größe grundsätzlich für Dach-PV geeignet sind (dunkelblauer Balken in Abbildung 1 und 2). In einem zweiten Szenario werden ausschließlich die potenziell produktivsten Flächen betrachtet, die einen Mindestjahresstromertrag von 20 MWh erreichen können (oranger Balken in Abbildung 1 und 2). Verschattung, die sich negativ auf den Stromertrag auswirken würde (beispielsweise durch Vegetation) sind in der Analyse nicht berücksichtigt.

In der Stadtgemeinde Grafing b.München besteht ein **sehr hohes** Potenzial einen wesentlichen Teil des Strombedarfs bilanziell über Dachflächen-PV zu decken.

Potenzialermittlung

Bei der Analyse wurden sowohl geneigte als auch flache Dächer von Wohn- und Nichtwohngebäuden analysiert. Um die Potenzialflächen in Hinblick auf eine wirtschaftliche Projektrealisierung zu identifizieren, wurden kleine Dachflächen (< 20 m²) und Dächer mit geringer Einstrahlung (eintreffende Globalstrahlung auf die geneigte Fläche < 850 kWh/m² pro Jahr) aus der Analyse ausgeschlossen.

Für die Stadtgemeinde Grafing b.München ergeben sich folgende Potenzialkennwerte:

- Eine maximal installierbare Leistung von **76 MWp** bei Berücksichtigung aller geeigneter Dachflächen und **15 MWp** bei ausschließlicher Betrachtung der größten Dachflächen
- Ein maximaler Jahresstromertrag von **67934 MWh** bei Berücksichtigung aller geeigneter Dachflächen und **13189 MWh** bei ausschließlicher Betrachtung der größten Dachflächen

Einordnung des Potenzials

Die Potenzialanalysen zeigen in Bezug auf den Jahresstrombedarf der Stadtgemeinde Grafing b.München ein **sehr hohes Potenzial**. Grundsätzlich ist aufgrund der Flächendoppelnutzung und Dezentralität ein möglichst umfangreicher Ausbau der Dachflächen im Gemeindegebiet anzustreben.

Weitergehende Informationen

Anlagen

- Abbildung 1: Maximaler Jahresstromertrag der Dachflächen
- Abbildung 2: Maximal installierbare Leistung auf Dachflächen
- Potenzialkarte: „Nutzung von Dachflächen für Photovoltaikanlagen: Spezifische Globalstrahlung“

Ansprechpartner

- Energieagentur Ebersberg-München
info@ea-ebe-m.de (Beratung)
- ENIANO GmbH
info@eniano.com (digitale Energieplanung)

Abbildung 1: Maximaler Jahresstromertrag der Dachflächen

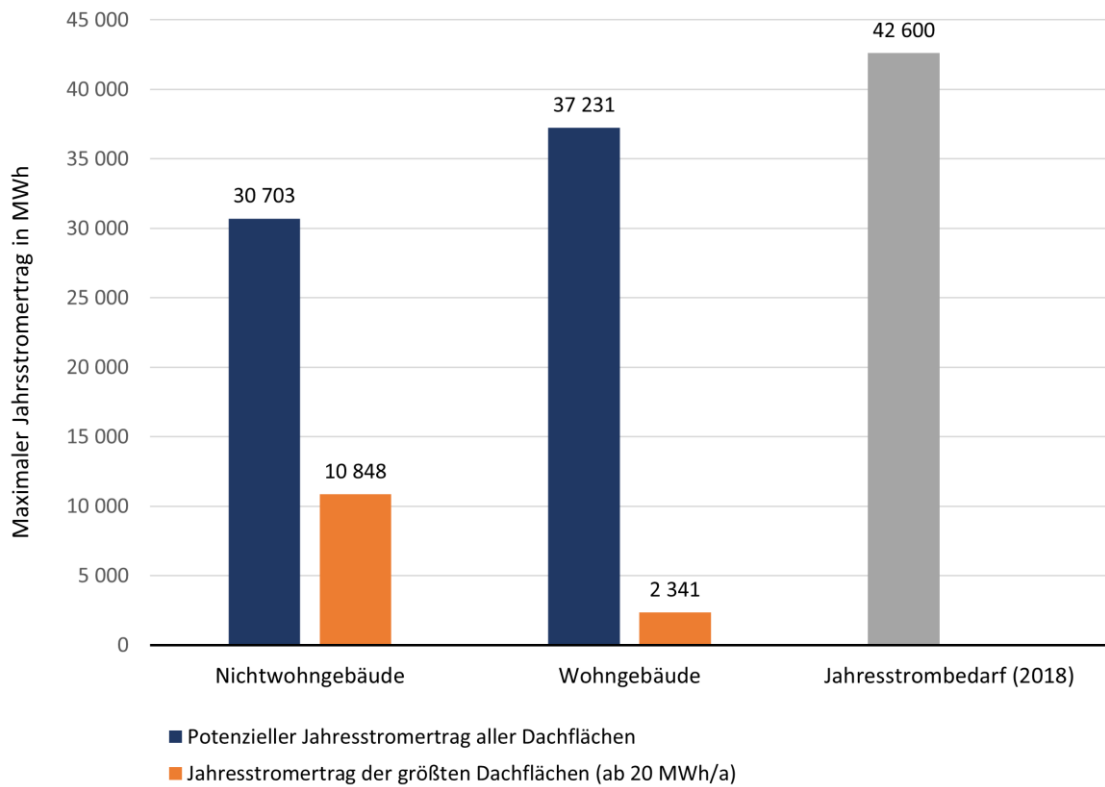
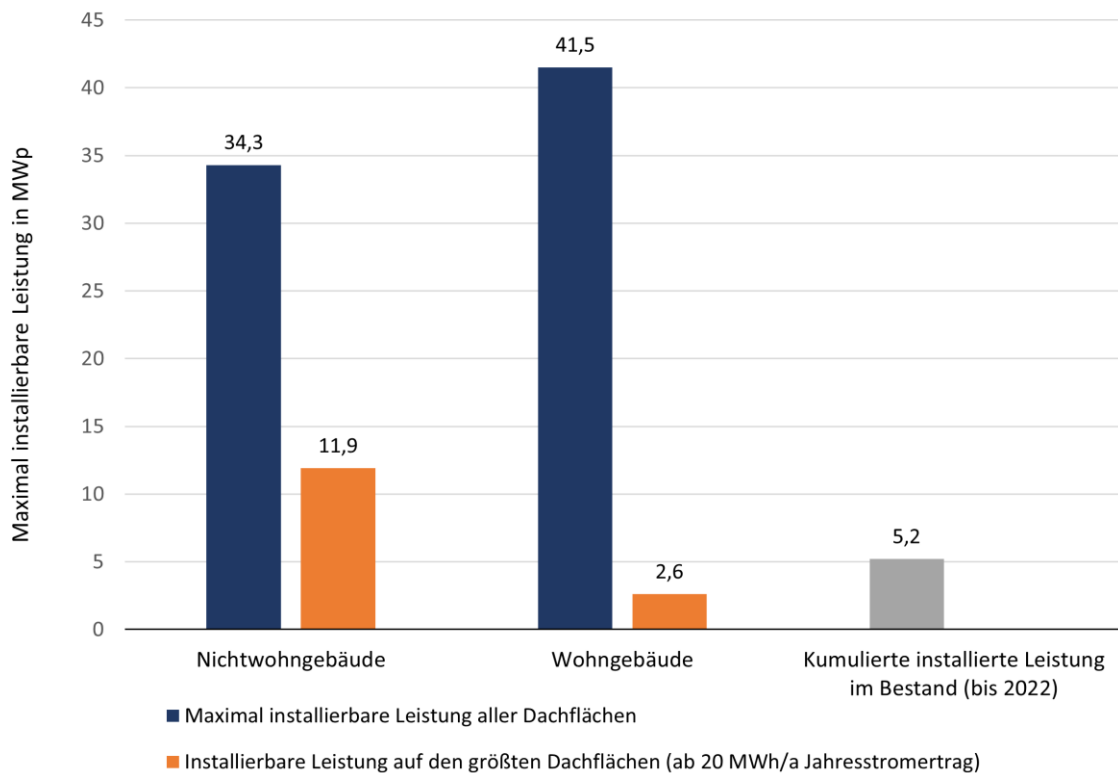
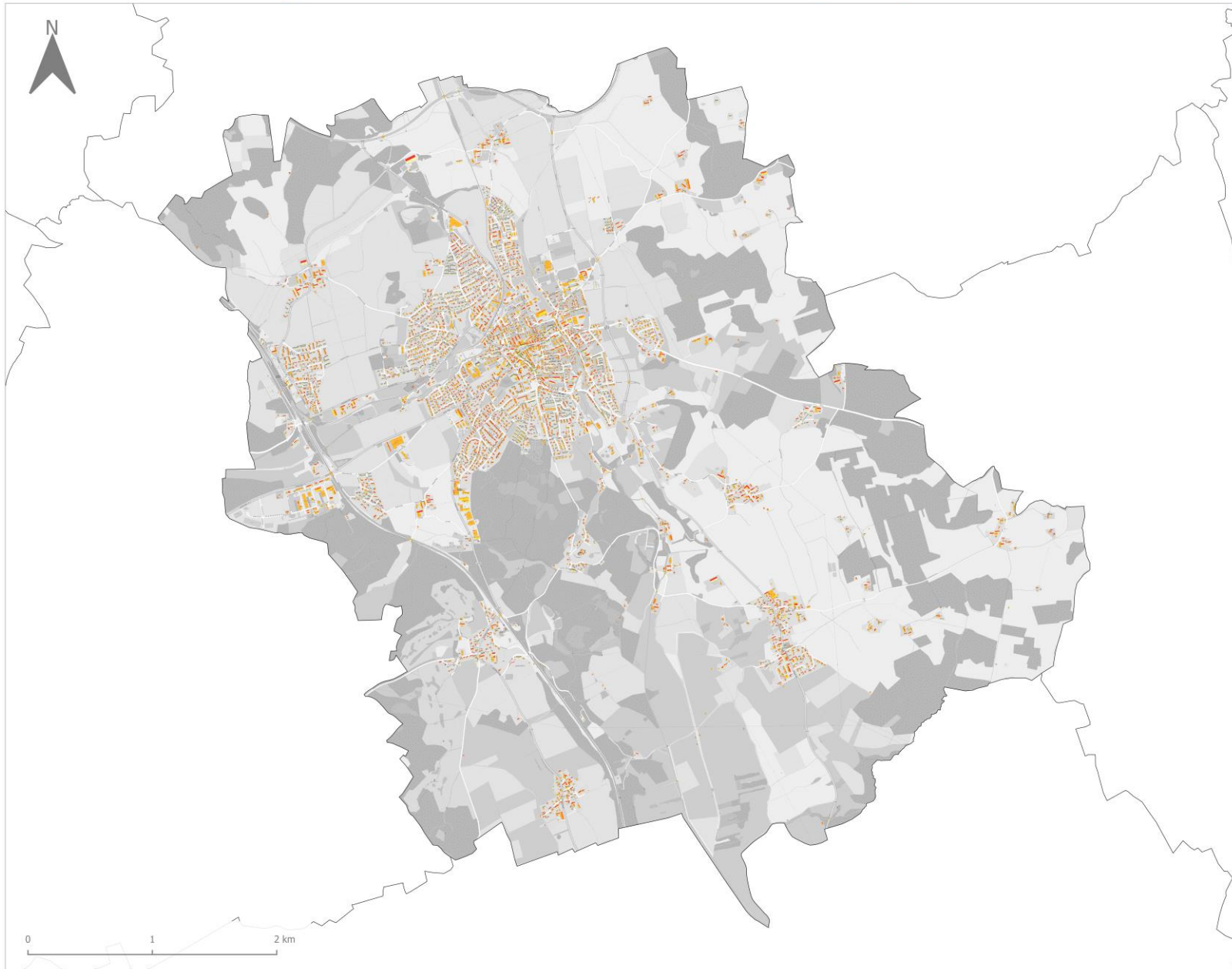


Abbildung 2: Maximal installierbare Leistung auf Dachflächen



Potenzial zur Nutzung von Dachflächen für Photovoltaikanlagen: Spezifische Globalstrahlung

Grafring b.München



Legende

Verwaltungsgrenzen

Landkreisgrenzen

Gemeindegrenzen

Spezifische Globalstrahlung

in kWh/m² pro Jahr
auf die geneigte Dachfläche

< 1000

1000 - 1100

1100 - 1200

1200 - 1300

> 1300

Kein Potenzial

Dachflächenbeschriftung

3 Dachfläche in 10m²

Karteninhalt

Die Karte stellt das Potenzial der einzelnen Dachflächen im Gemeindegebiet zur Nutzung durch PV dar.

Entsprechend der Dachneigung und Dachausrichtung wurde für jede Fläche die eintreffende spezifische Globalstrahlung in kWh/m² pro Jahr ermittelt. Zusätzlich enthält die Karte die Angabe der Dachflächengröße. Verschattung jeglicher Art, sowie Denkmalschutz wurden bei der Analyse nicht berücksichtigt. Für das ausgewiesene Potenzial wurden Untergrenzen von 850 kWh/m² pro Jahr spezifische Globalstrahlung und 20 m² Dachfläche festgesetzt.

Hintergrundkarte: OpenStreetMap and OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA). © <https://www.openstreetmap.org>

Bearbeitung: ENIANO GmbH

Auftraggeber: Landkreis Ebersberg

Auftragnehmer: Energieagentur Ebersberg-München gGmbH
ENIANO GmbH

Projekt: Energienutzungsplan Landkreis Ebersberg

Druckformat: DIN A3

Geobasisdaten: © Bayerische
Vermessungsverwaltung

Stand: 29.11.2022



Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

