

Freiflächen-Photovoltaik in Weiler-Simmerberg – was dafür spricht

Prognose Strombedarf 2040

Die Energiebilanz des Marktes Weiler-Simmerberg zeigt, dass aktuell 17% des Stromverbrauchs der Gemeinde mit PV-Strom erzeugt werden. Weitere signifikante erneuerbare Stromquellen stehen auf dem Gemeindegebiet nicht zur Verfügung. Daher ist der dynamische Ausbau der PV-Leistung dringend erforderlich, um die Bayerischen Klimaziele [1] erreichen zu können. Durch die Umstellung vieler Heizanlagen auf Wärmepumpen und die gleichzeitige Elektrifizierung des Verkehrs wird der Strombedarf in den nächsten Jahren bis 2040 deutlich ansteigen. Die Szenarien für Weiler-Simmerberg gehen von einem ca. um 30% höheren Strombedarf von heute aus.

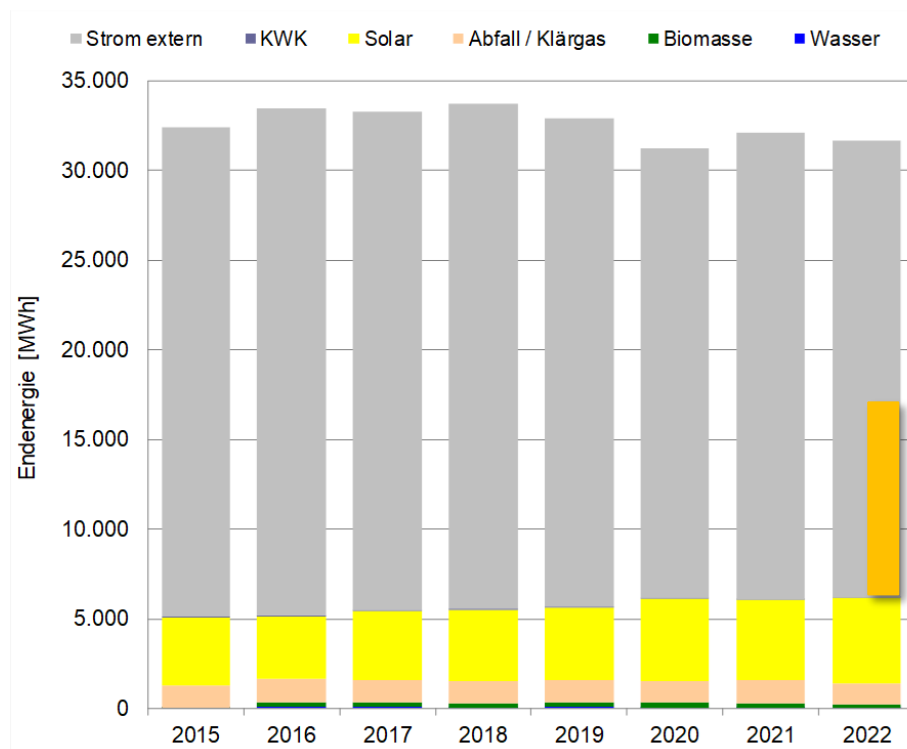


Abb. 1 | Stromverbrauch und -Erzeugung auf dem Gemeindegebiet. In der Säule von 2022 ist der zukünftige Ertrag einer 10MWp Freiflächenanlage auf ca. 9 ha Fläche eingeblendet. (Quelle: eza!)

Prognose Stromerzeugung 2040

Wir gehen davon aus, dass in Weiler-Simmerberg die PV-Leistung der Dachanlagen in etwa verdreifacht werden könnte, Dies entspräche einer erwarteten Stromproduktion von ca. 15.000 MWh. Im Abb. 1 sehen wir, wie sich eine einzige Freiflächenanlage mit 10 MWp Leistung auf die Strombilanz auswirken würde. Damit wäre umgehend die doppelte Menge an Stromproduktion möglich, wie alle bisherigen PV-Anlagen im Weiler-Simmerberg zusammen (die in den letzten 20 Jahren gebaut worden sind). Folglich ließen sich mit drei vergleichbar großer Anlagen rechnerisch der gesamte in der Gemeinde gebrauchte Strom inklusive Wärme und Verkehr) erzeugen.

Um die Stromnetze durch die schwankende Stromerzeugung nicht zu überlasten ist es dringend erforderlich, Speicherlösungen mit zu berücksichtigen. Dabei müssen insbesondere Wärmespeicher berücksichtigt werden, welche im Sommer wärme für die kalte Jahreszeit einspeichern. Derartige Lösungen müssen mit der Kommunalen Wärmeplanung konzipiert werden. Die zweite Lösung ist das Speichern von Überschussstrom in großdimensionierten Batteriespeichern. Eine vergleichbare Anlage ist derzeit in der Stadt Immenstadt im Bau. Auf diese Weise kann der Großteil des mit PV erzeugten Stroms auch wirklich verbraucht werden.

Argumente für Freiflächen-PV-Ausbau

- **Freiflächen-PV ist nötig zur Deckung des Strombedarfs 2040:**
Gelingt es bis 2040, zwei Drittel des Solarpotenzials der Dachflächen in Weiler-Simmerberg voll auszunutzen, bliebe noch ein ungedeckter Strombedarf von etwa 30 GWh/a, um den prognostizierten Bedarf im Jahr 2040 komplett aus erneuerbaren Quellen zu decken. Diese Versorgungslücke kann durch Solarstromerzeugung auf Freiflächen im Gemeindegebiet problemlos gedeckt werden. Es würde lediglich drei 10 MWp – Anlagen benötigen, um die Versorgungslücke zu schließen. Dies entspräche einem Flächenbedarf von knapp 30 ha. Ohne die Nutzung von Freiflächen-Potenzialen kann es die Gemeinde Weiler-Simmerberg nicht schaffen, die benötigte Strommenge auf der Gemeindefläche zu erzeugen.
- **Freiflächen-PV ist günstiger als Dachflächen-PV:**
Die Stromerzeugung mit Freiflächen-PV ist deutlich günstiger realisierbar (ca. 0,7 Mio. € pro GWh/a) als bei Dachflächen-PV (ca. 2 Mio. € pro GWh/a). Das liegt insbesondere daran, dass bei Freiflächenanlagen größere zusammenhängende Flächen belegt werden können, die Montage einfacher ist und eine optimale Ausrichtung zur Sonne

bei minimaler Verschattung erzielt werden kann. Somit lassen sich Photovoltaikanlagen auf Freiflächen kosteneffizienter darstellen.

- **Freiflächen-PV ist schneller realisierbar als Dachflächen-PV:**
Photovoltaikanlagen auf Freiflächen sind deutlich schneller realisierbar als auf Dachflächen. Um Dachflächenpotenziale in großem Stil zu nutzen, ist die Aktivierung von hunderten privaten Hauseigentümern notwendig, während bei Freiflächen nur einzelne Grundstückseigentümer gewonnen werden müssen. Neben der Entschlossenheit Freiflächen-PV auch auf dem Gemeindegebiet zu realisieren, sind zusätzlich kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit und Beratungskampagnen zum Ausbau der Dachflächen-PV mit Unterstützung der Gemeinde nötig. Beispielhaft steht hier das Förderprogramm des Marktes Weiler-Simmerberg für Balkonsolaranlagen.
- **Freiflächen-PV schafft Energiesicherheit für Unternehmen:**
Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise brauchen Unternehmen zeitnahe Planungssicherheit. Es besteht eine hohe Nachfrage nach Green PPAs (Power-Purchase-Agreements für erneuerbaren Strom) von größeren örtlichen Unternehmen – auch im Hinblick auf die verpflichtende Nachhaltigkeitsberichtserstattung ab 2025. Ein zügiger Ausbau lokaler erneuerbarer Stromerzeugung bietet den örtlichen Betrieben die nötige Energiesicherheit (Eigenverbrauch) und stellt einen wesentlichen Standortvorteil für die Gemeinde dar.
- **Freiflächen-PV ermöglicht Bürgerbeteiligung:**
Der Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik ermöglicht eine Beteiligung von Bürger:innen in größerem Stil, als es bei kleinteiligen Anlagen auf Dachflächen der Fall ist. Somit können auch zahlreiche Bürger:innen, die keine eigenen Dachflächen zur Verfügung haben, an der Energiewende beteiligt werden – ein wichtiger Faktor, um die regionale Wertschöpfung und die Akzeptanz der Energiewende vor Ort zu steigern.
- **Freiflächen-PV fördert Biodiversität:**
Bei entsprechender Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen kann Energieerzeugung mit Biodiversitätsförderung (extensive Bewirtschaftung, Blühwiesen, Beweidung mit Schafen, Sichtschutzhecken, etc.) kombiniert werden. [2] Auch Möglichkeiten zur Doppelnutzung der Flächen (Agri-PV) werden zunehmend interessanter (z.B. senkrecht installierte PV-Module). [3]

Quellen:

- [1] Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayLimaG) 23.12.2022. Download unter:
<https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG>
- [2] Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende, „Kriterien für eine naturverträgliche Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen,“
https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Kriterienkatalog-zur-naturvertraeglichen-Anlagengestaltung-PV-Freiflaechenanlagen.pdf, 2021.
- [3] Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, „Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende - Ein Leitfaden für Deutschland,“
www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf, Freiburg, 2022.