



Detailinformationen zu PV-Solaranlagen

Zu den PV-Balkonsolaranlagen gab es in der öffentlichen GMR-Sitzung Nachfragen zu den Themen Kosten, CO₂-Bilanz und Wirtschaftlichkeit:

1. Kosten:

Onlineauszug vom 16.05.2023 aus dem Globus Baumarkt:



Die Preise anderer Lieferanten unterscheiden sich nur gering, werden aber deutlich geringer sofern die Ware abgeholt wird (ca. 550€). Dieses auch Aufwand bedeutet, wird der Part Selbstaholer nicht weiterverfolgt.

2. CO₂-Bilanz:

Die folgende Bilanzierung setzt voraus, dass der benötigte Strom statt über graue Energie (fossile oder kerntechnische Energie) über PV-Anlagen erzeugt wird.

Daher stellt sich die Frage:

- Wie lange braucht eine Solaranlage, bis sie Ihrer Herstellungsenergie zurückgewonnen hat? Dazu wird die graue Energie, die zur Herstellung und Entsorgung einer PV-Anlage benötigt wird, mit der entsprechenden Energie, die in europäischen Kraftwerken eingespart werden kann, verglichen.

Dazu gibt es einen Bericht unter folgendem Link:

- [Factsheet PV electricity \(swissolar.ch\)](https://www.swissolar.ch/factsheet-pv-electricity) (siehe Anlage)

Der Bericht schließt die kompletten Lebenszyklus von Solarpanelen und Wechselrichtern mit ein. Auf diesen Bericht basierend, beträgt die energetische Amortisationsdauer durchschnittlich 1.2 Jahre (im Vergleich zum europäischen Strom Mix). Somit kann eine PV-Anlage während ihrer mindestens 30-jährigen Betriebsdauer die zur Herstellung benötigte, nicht erneuerbare Primärenergie rund 25-mal einsparen.

3. Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit richtet sich nach den Aufwendungen zum Erwerb und Installation durch Eigenleistung oder Fremdleistungen, sowie dem Eigenverbrauch der Anlagenbesitzer.

Die Rahmenbedingungen:

- Stromkosten Bezug 0,35€/kWh
- Anlagenkosten 666€
- Stromlieferung 0,0€/kWh
- Grundbedarf des Eigentümers ca. 0,3kWh
- Anlagenstandort: Gemeinde Burgdorf,
- Keine weitere Verschattungen
- Anlagenausrichtung: Westen
- Dachneigung 30 Grad

Fall 1 Aufbau: Eigenleistung:

- Jährliche Stromproduktion 500kWh
- Eigenverbrauch 250kWh
- Ersparnis durch Eigenverbrauch $250\text{kWh} \cdot 0,35\text{€/kWh} = 87,5\text{€/Jahr}$
- Amortisationszeit: $666\text{€} / 87,50\text{€/Jahr} = 7,6$ Jahre

Fall 2 Aufbau: Fremdleistung:

- Jährliche Stromproduktion 500kWh
- Fremdleistung 8h (75€ Stundenlohn)
- Eigenverbrauch 250kWh
- Ersparnis durch Eigenverbrauch $250\text{kWh} \cdot 0,35\text{€/kWh} = 87,5\text{€/Jahr}$
- Amortisationszeit: $(666\text{€} + 600\text{€}) / 87,50\text{€/Jahr} = 15,6$ Jahre

Bei südlicher Anlagenausrichtung kann die Stromproduktion noch etwas gesteigert werden. Der Amortisationsdauer liegt, aber maßgeblich am Eigenverbrauch und dementsprechend am Nutzungsverhalten von Elektrogeräten der Eigentümer.