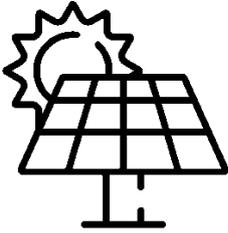


## Aufgabe 1

**Situation:** Die letzte Studie zu Solarstromerzeugung ergab, dass nur 30 Prozent der im Jahr 2019 neu gebauten Dachflächen Solarstrom erzeugen.



Durchschnittlich kann man hierzulande jährlich mit einer Leistung von ca. 1000 kWh je Kilowatt peak (kWp) installierte Photovoltaik-Leistung rechnen. Es lassen sich pro kWp 950 kWh Strom produzieren. Für ein kWp wird eine Dachfläche von 10 m<sup>2</sup> benötigt. Um den Energiebedarf von 4.000 kWh würden folglich fünf Solarmodule mit einer Leistung von jeweils 1 kWp erforderlich sein.

Beispiel: Eine 5-kWP-Dachanlage an einem geeigneten Standort im mitteldeutschen Raum produziert jährlich durchschnittlich 910 kWh je kWp installierter Leistung. Damit erreicht sie einen durchschnittlichen Jahresertrag von  $5 \times 910 \text{ kWh} = 4.550 \text{ kWh}$ .



Das Programm soll die **Eingabe** der zur Verfügung stehenden Fläche auf dem Dach in m<sup>2</sup> anfordern. Als Resultat soll berechnet werden, wie viel Solar-Energie pro Jahr die PV-Anlage erzeugt kann. Als **Ausgabe** soll die Anzahl der kWh im Jahr angezeigt werden.

Es kann nur die Dachfläche für eine PV-Anlage genutzt werden die zur Sonne ausgerichtet ist. Kalkulieren Sie mit einer Dachfläche von 80 % von der Eingabe des Benutzers, da nicht mehr verbaut werden kann.