

Berechnung Solarkapazität Sulzerareal

Gebäude-Fläche

Verwendete Gebäudefläche in rot markiert.

$$A = 91'700 \text{ m}^2$$

Flächen-Nutzungsgrad

Es kann nicht die gesamte Fläche verwendet werden, es wird deshalb angenommen, dass 30% der Fläche genutzt werden kann.

$$\eta_A = 30\%$$

System-Wirkungsgrad

Ein heutiges durchschnittliches Solarsystem hat einen Wirkungsgrad von 15%.

$$\eta_S = 15\%$$

Sonneneinstrahlung

Winterthur ist nicht bekannt besonders sonnig zu sein. In diesen Breitengraden geht man von 1000 kWh pro Jahr aus.

$$S = 1000 \text{ kWh/a}$$

Energieverbrauch pro Haushalt

$$E_H = 4000 \text{ kWh/a}$$

Gesamtleistung

$$P_{tot} = A \cdot S \cdot \eta_A \cdot \eta_S = 4'100'000 \text{ kWh/a}$$

Anzahl Haushalte

$$n = P_{tot} / E_H = 1000$$

Fazit

Auf der Dachfläche des Sulzerareals kann folglich mit Photovoltaik Strom für 1000 Haushalte produziert werden.

