

## Lösung

Im Folgenden sind die getroffenen Annahmen gelb markiert, diese könnten auch variieren, wodurch sich die Lösung verändert. Grundsätzlich sind alle sinngemäßen Annahmen zulässig.

### 1) Haushalte in Deutschland

In Deutschland leben **84 Mio. Einwohner**. Davon leben durchschnittlich **2 Personen/Haushalt**. Dies führt zu:

$$84 \text{ Mio.} \div 2 = 42 \text{ Mio.}$$

Haushalten.

---

### 2) Wohngebäude in Deutschland

Durchschnittlich sind in Deutschland ungefähr **2 Haushalte/Wohngebäude**. Dies führt zu:

$$42 \text{ Mio.} \div 2 = 21 \text{ Mio.}$$

Wohngebäuden.

---

### 3) PV-Eignung der Dächer

Wir nehmen an, dass ungefähr **60%** der Gebäude PV geeignet sind. Damit haben wir:

$$21 \text{ Mio.} * 0,6 = 12,6 \text{ Mio.}$$

geeignete Dächer.

---

### 4) Bebaute Dächer

Wir nehmen an, dass ungefähr **30%** der geeigneten Dächer in Deutschland bereits eine PV-Anlage haben. Daraus folgt, dass

$$12,6 \text{ Mio.} * 0,3 = 3,78 \text{ Mio.}$$

PV-Anlagen auf Wohngebäuden in Deutschland installiert sind.

---

## 5) Andere Anlagen

Zu den Privathaushalten hinzu kommen Gewerbe, Freiflächen, große Kraftwerke und Balkon/Steckersystem.

Wir schätzen ab, dass diese ca.  $\frac{1}{4}$  des Gesamtbestands ausmachen, und damit  $\frac{1}{3}$  des Bestands auf Privathaushalten:

$$3,78 \text{ Mio.} * \frac{1}{3} = 1,26 \text{ Mio.}$$

---

## 6) Gesamtbestand

Der Gesamtbestand beläuft sich damit auf 5,04 Mio.  $\approx$  5 Mio. PV-Anlagen in Deutschland hinaus. Tatsächlich lag dieser Ende 2024 bei 4,8 Mio. Anlagen. Unsere Abschätzung ist daher sehr gut.

Dies ist eine Musterlösung als Beispiel. Bei anderen Herangehensweisen und Annahmen können die Lösungen abweichen.