

Das Potenzial für Sonnenkollektoren im schweizerischen Wohngebäudepark Zusammenfassung

Im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) hat die NET Nowak Energie & Technologie AG das Potenzial für Sonnenkollektoren im schweizerischen Wohngebäudepark abgeschätzt. Grundlage waren die beiden Regionalstudien zum solarthermischen Potenzial für den Kanton Freiburg und für die Stadt Zürich. Die Studie wird im Januar 2012 veröffentlicht.

Hauptziel der Studie ist eine Extrapolation der Ergebnisse der obig erwähnten Regionalstudien für den schweizerischen Wohngebäudepark.

Die Hauptergebnisse beruhen auf einer Analyse von 1'210 Wohngebäuden (1'000 Objekte aus dem Kanton Freiburg und 210 Objekte aus der Stadt Zürich) und der Bewertung ihrer solarthermischen Potenziale anhand von vier Referenzvarianten (s. Tab. A), die herkömmliche und optimierte Standards bei Energieeffizienz und Solarsystem aufgreifen.

Tabelle A: Referenzvarianten nach Wärmebedarf und Speichergösse

Referenzvariante	Wärmeenergiebedarf pro m ² Energiebezugsfläche	Speicher pro m ² Kollektorfläche
104-100l	104 kWh (80 kWh für Raumwärme und 24 kWh für Warmwasser)	100 Liter
54-100l	54 kWh (30 kWh für Raumwärme und 24 kWh für Warmwasser)	100 Liter
104-opt	104 kWh (80 kWh für Raumwärme und 24 kWh für Warmwasser)	Optimaler Speicher
54-opt	54 kWh (30 kWh für Raumwärme und 24 kWh für Warmwasser)	Optimaler Speicher

Für den untersuchten Wohngebäudepark resultieren folgende zwei allgemeine massgebliche Kennwerte:

- Dachflächen-Potenzialindex 32,0%, d.h. pro 100 m² Gebäudegrundfläche finden sich 32 m² solarthermisch nutzbare Dachfläche.
- Solarthermischer Potenzialindex 9,9%, d.h. pro 100 m² Energiebezugsfläche ergeben sich 9,9 m² gewichtete Kollektorfläche.

Die Analyse zeigt, dass der solarthermische Anteil zur Deckung des Wärmebedarfs im schweizerischen Wohngebäudepark zwischen 30 und 61% erreichen kann. Die Bandbreite der solaren Deckungsgrade widerspiegelt verschiedene Referenzvarianten. Der tiefere Wert bezieht sich auf konventionelle solarthermische Systeme im „8-Liter-Gebäude“, der höhere Wert berücksichtigt die mögliche Entwicklung zukünftiger solarthermischer Systeme (insbesondere erhöhter Speicherleistung) im „3-Liter-Gebäude“ (s. Abb. A).

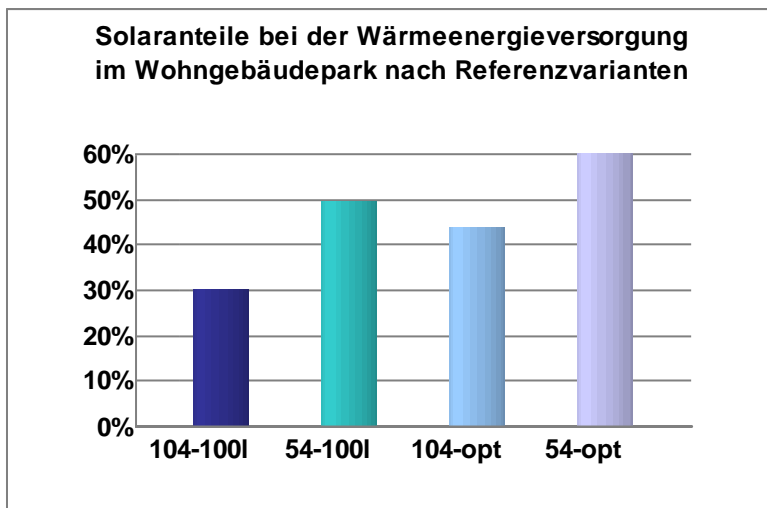


Abbildung A: Solarthermische Beiträge zur Wärmeversorgung des Wohngebäudeparks nach den vier Referenzvarianten

Fünf von sechs Wohngebäuden weisen ein nutzbares solarthermisches Potenzial aus (SolKat_10 und höher). Bereits bei herkömmlicher Gebäudeeffizienz und Solartechnologie verfügt beinahe jedes dritte Wohngebäude über ein Potenzial für eine mehrheitlich solar gedeckte Wärmeversorgung (SolKat_50 und höher). Das heisst, mehr als eine halbe Million Wohngebäude – darunter 395'000 Ein- und 85'000 Mehrfamilienhäuser – erzielen einen solaren Deckungsgrad von mind. 50%. Werden sowohl die Energieeffizienz erhöht und ein progressives Solar(speicher)system verwendet, so weisen 45% aller Wohngebäude (d.h. 750'000 Wohngebäude mit über 520'000 Ein- und 140'000 Mehrfamilienhäusern) ein Potenzial für eine 100%-ig solare Wärmeenergieversorgung auf (s. Abb. B).

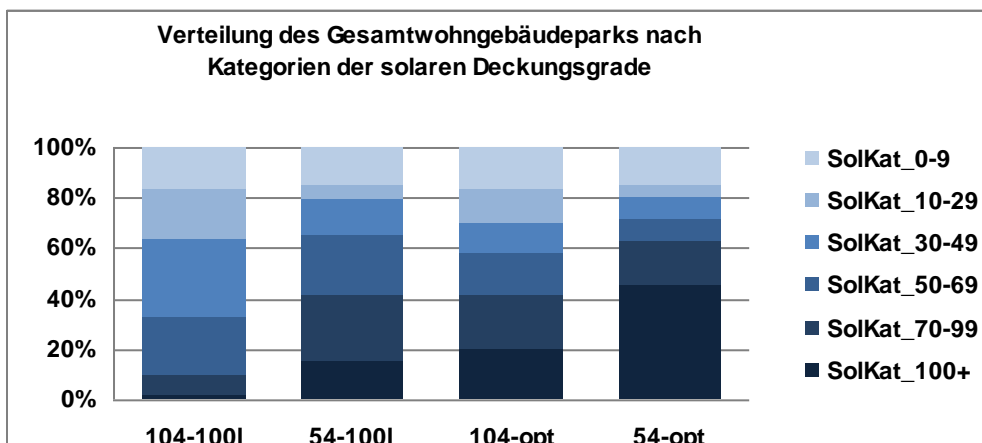


Abbildung B: Anteile Wohngebäude nach Kategorien der solaren Deckungsgrade und nach den vier Referenzvarianten

Die Potenzialabschätzung berücksichtigt die aktuelle Siedlungsstruktur und Dachlandschaft. Durch entsprechend optimale Siedlungsplanung und Architektur sind grundsätzlich weitere Potenziale erschliessbar.