



Amortisationsvergleich

Carbon-Flächenheizung vs. Wärmepumpe (Referenzbeispiel)

Referenz: EFH, 82 m², 22 °C konstant (24/7), Warmwasser extern. Investition: Carbon ca. 8.000 € vs. Wärmepumpe ca. 30.000 € ⇒ Mehrinvestition WP ca. 22.000 €.

Grundlage	Wert
Stromverbrauch Carbon (Heizung)	1.615 kWh/Jahr (gemessen)
Stromverbrauch Wärmepumpe (Heizung)	ca. 600 kWh/Jahr (Praxisbereich)
Ersparnis ohne PV-Effekt	1.015 kWh/Jahr
Ersparnis mit PV-Effekt (typisch 10 kWp)	410 kWh/Jahr

Amortisation bei unterschiedlichen Strompreisen

Strompreis (€/kWh)	Ersparnis €/a (ohne PV)	Amortisation (ohne PV)	Ersparnis €/a (mit PV)	Amortisation (mit PV)
0,25	254 €	87 Jahre	102 €	215 Jahre
0,35	355 €	62 Jahre	144 €	153 Jahre
0,45	457 €	48 Jahre	184 €	119 Jahre

Interpretation: Bei sehr niedriger Heizlast ist die absolute Stromkosten-Ersparnis der Wärmepumpe begrenzt. Dadurch verlängert sich die Amortisationszeit der höheren Investition – insbesondere, wenn PV den Netzstrombezug weiter reduziert.

Hinweis: PV-Ersparnis ist ein typisches Beispiel (10 kWp) und hängt von Profil, Regelung und ggf. Speicher ab. Gebäude spezifische Beispielrechnung – keine pauschale Technologieaussage.