

Selbstversorger werden Fünf Wege in die Unabhängigkeit

Verschiedene Kombinationen von Stromlieferanten und Speichern weisen den Weg in die Unabhängigkeit vom Energielieferanten. Fünf Musterrechnungen im Vergleich: Wie viel sie kosten und wie viel Energie Sie selbst erzeugen.



So wurde gerechnet

Für ihre Musterrechnungen addieren die Experten der Energieagentur NRW zunächst Wärmepumpe, Solaranlage & Co. zum jeweiligen Anlagenpreis. Auf Basis der aktuellen Einspeisevergütungen für grünen Strom und der derzeitigen Preise für Heizöl, Erdgas und Haushaltsstrom kalkulieren sie die Ersparnis bei Elektrizität und Heizung. In die Berechnung der Amortisationszeiten fließen neben der Batterieförderung des Bundes auch mögliche künftige Preissteigerungen für den Bezug von Strom ein.

Daraus ergeben sich die Zeitspannen, bis sich die Anschaffung auszahlt. Finanzierungskosten bleiben unberücksichtigt, denn sie können je nach Investor enorm variieren. Zudem unterstellen die Experten bestimmte Anlagengrößen. Die Energiekostensparnis und die Amortisationszeiten beruhen zudem auf dem Vergleich mit einer hocheffizienten Gasbrennwerttherme plus Sonnenkollektor. Sie geht mit 12.000 Euro in die Rechnung der Energieagentur-Fachleute ein.

Bild: obs

Bild: 1 von 7

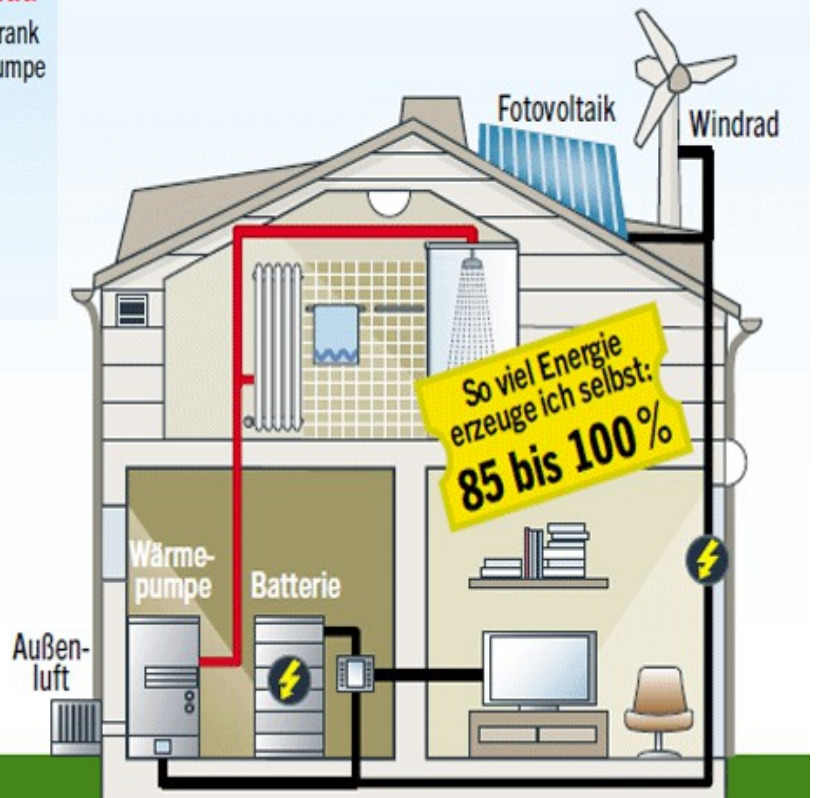
Fotovoltaik/Wärmepumpe/Batterie/Windrad

Mit dem Dachstrom betreibt der Hausbesitzer Kühlschrank und TV oder speichert ihn in der Batterie. Die Wärmepumpe stellt heißes Wasser fürs Heizen und Duschen bereit

Kostet: ca. 43 000 Euro¹

Spart an Strom- und Heizkosten: rund 2425 Euro inkl. Einspeisevergütung

Rechnet sich: nach 14 bis 18 Jahren



Fotovoltaik/Wärmepumpe/Batterie/Windrad

Vorteil: Hohe Unabhängigkeit von steigenden Energiepreisen. Das Windrad gleicht im Winter den niedrigen Solarertrag aus.

Nachteil: Sehr teuer. Hohe Anforderung an Anlagensteuerung. Windrad in manchen Bundesländern genehmigungspflichtig.

¹ Solaranlage 8 kW Leistung, Wärmepumpe 8 kW, Lithium-Akku 5 kWh, Windrad 1,5 kW

Bild: 2 von 7

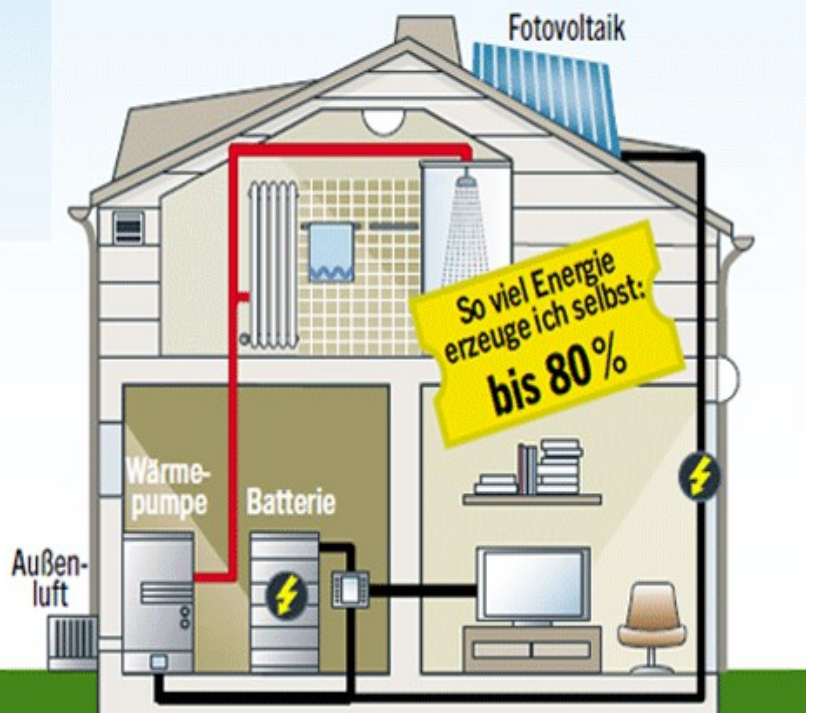
Fotovoltaik/Wärmepumpe/Batterie

Ein Teil des Solarstroms treibt die Pumpe an, die der Außenluft oder dem Erdreich Wärme fürs Heizen entzieht. Der Rest wird selbst verbraucht oder verkauft

Kostet: ca. 33 500 Euro¹

Spart an Strom- und Heizkosten: rund 2110 Euro inkl. Einspeisevergütung

Rechnet sich: nach 11 bis 16 Jahren



Fotovoltaik/Wärmepumpe/Batterie

Vorteil: Hohe Unabhängigkeit von Energiepreisen. Bewährte Technik, besonders effizient in Häusern mit niedrigem Heizbedarf.

Nachteil: Teuer. In mäßig isolierten Gebäuden zu geringe Heizleistung. Südliche Dachausrichtung wichtig.

¹ Solaranlage 8 kW Leistung, Wärmepumpe 8 kW, Lithium-Akku 5 kWh, Windrad 1,5 kW

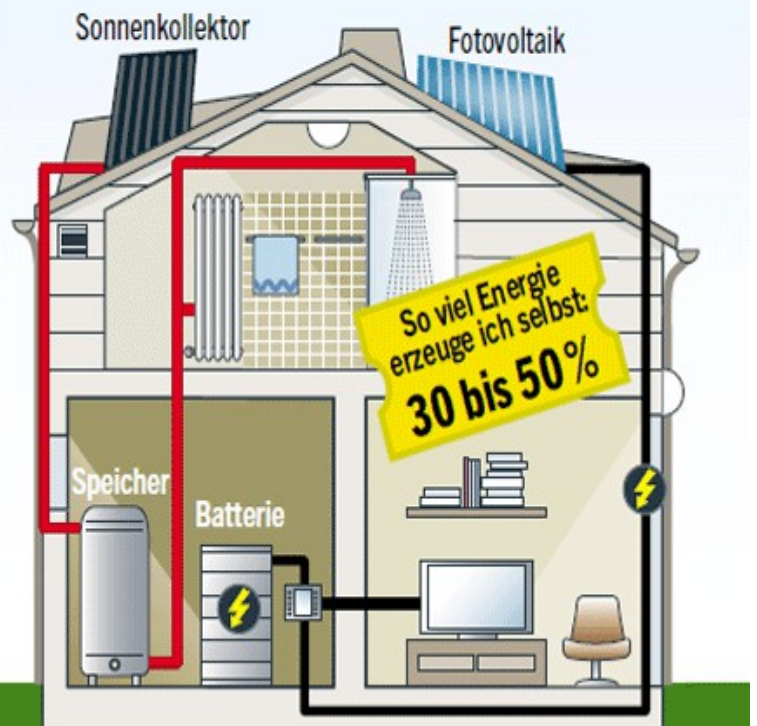
Sonnenkollektor/Fotovoltaik/Batterie

Der Kollektor leitet die Sonnenwärme in einen Speicher. Wasser fürs Baden, Spülen und Heizen wird bei Bedarf elektrisch erhitzt. Der Dachstrom versorgt TV und Co.

Kostet: ca. 26 500 Euro²

Spart an Strom- und Heizkosten: rund 625 Euro inkl. Einspeisevergütung

Rechnet sich: frühesten nach 30 Jahren



Sonnenkollektor/Fotovoltaik/Batterie

Vorteil: Relativ preiswert in der Anschaffung. Erprobte Technik. In gut gedämmten Häusern kein separates Heizsystem notwendig.

Nachteil: Wegen des hohen Strombedarfs für das elektrische Heizen extrem lange Amortisationszeit. Relativ geringer Autarkiegrad.

² Kollektor 10 m²

Bild: 4 von 7

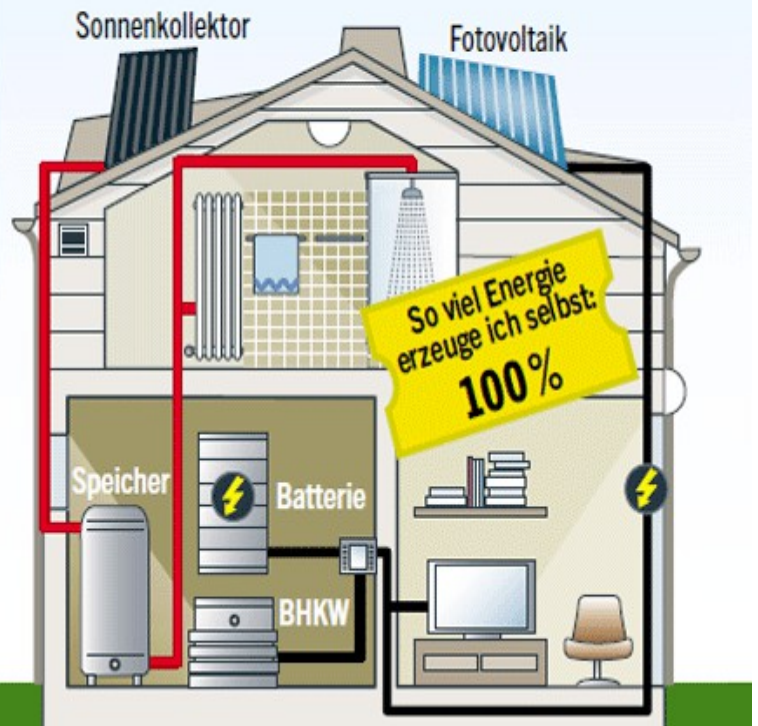
Kollektor/Fotovoltaik/Batterie/BHKW⁴

Im Sommer liefern Solaranlagen und Batterie meist genügend Strom und Wärme; im Winter trägt das Blockheizkraftwerk einen Großteil der Last

Kostet: ca. 41 500 Euro³

Spart an Strom- und Heizkosten: rund 1270 Euro inkl. Einspeisevergütung

Rechnet sich: nach 23 bis 28 Jahren



Kollektor/Fotovoltaik/Batterie/Blockheizkraftwerk

Vorteil: Unabhängig vom Solarertrag kann das System das ganze Jahr eine 100-prozentige Eigenversorgung garantieren.

Nachteil: Komplexes und teures System. Hoher Wartungsaufwand. Nur in Häusern mit großem Wärmebedarf sinnvoll.

³ Kompaktanlage 1 kWh elektrisch, 6 kWh thermisch, mit Zusatzbrenner bis 25 kWh; ⁴ Blockheizkraftwerk

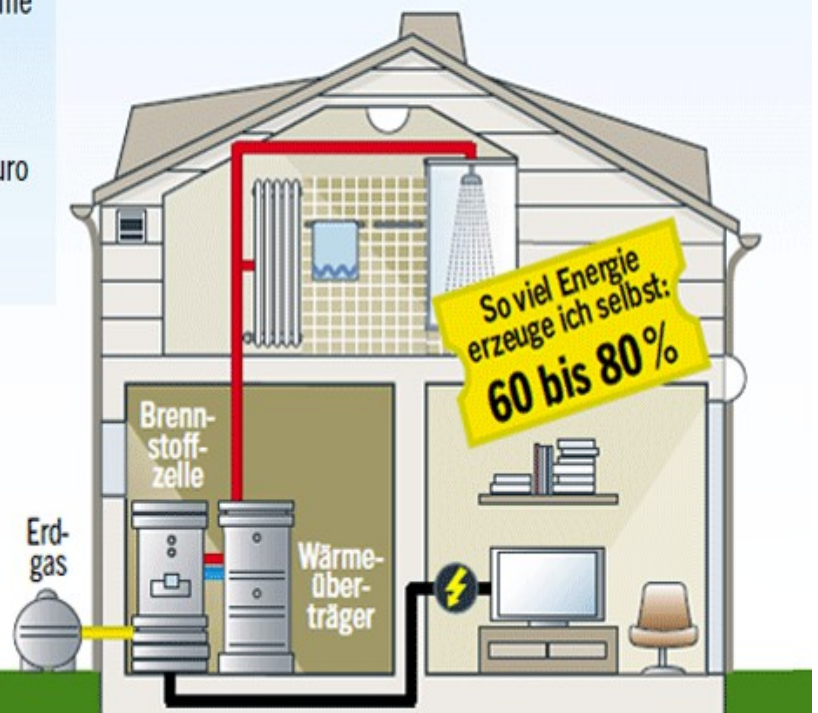
Brennstoffzelle

Das geräuschlos arbeitende Gerät gewinnt aus Erdgas Wasserstoff und wandelt diesen in Wärme und Elektrizität um

Kostet: ca. 25 000 Euro

Spart an Strom- und Heizkosten: rund 600 Euro inkl. Einspeisevergütung

Rechnet sich: nach 13 bis 18 Jahren



Brennstoffzelle

Vorteil: Zweifache Brennstoffausnutzung. Leicht nachrüstbar. Geringer Wartungsaufwand. Derzeit hohe Förderung.

Nachteil: Noch nicht ausreichend langzeiterprobt. Erst wenige Geräte am Markt. Weiter abhängig von fossilem Brennstoff.

Bild: 6 von 7