

Energetische Modernisierung – Ergebnisbericht

Erstellt am: 2.12.2025



Energetische Modernisierung – Rechner für PV,

Speicher, Wärmepumpe & Förderung

Erhalte eine fundierte Einschätzung für Photovoltaik, Stromspeicher und Wärmepumpe – inklusive Autarkie, CO₂-Einsparung, Kosten, Amortisation und Fördermöglichkeiten.

Eine energetische Modernisierung ist heute wichtiger denn je. Sie hilft nicht nur, Energieverbrauch und Kosten zu reduzieren, sondern erhöht auch deine Unabhängigkeit von schwankenden Energiepreisen. Moderne Technologien wie Photovoltaik, Speicher und Wärmepumpen können den Bedarf eines Hauses deutlich senken — oft um mehr als die Hälfte.

Gleichzeitig leistest du einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz: Jede Kilowattstunde, die nicht aus fossilen Quellen stammt, spart CO₂ und macht dich langfristig energieautarker.

Unser Rechner liefert dir eine erste, unverbindliche Einschätzung, basierend auf deinem Gebäude und deinen Plänen — verständlich aufbereitet und individuell für dein Zuhause.

Eingabedaten

Haustyp

Reihenhaus

Wohnfläche (m²)

100

Personen im Haushalt

2

Isolierung

normal – typisch 80er–2000er

Fußbodenheizung

Nein

Klimaanlage geplant

Nein

Wallbox geplant

Nein

Angaben optional zur Ermittlung von Förderprogrammen

Bundesland

bitte wählen

Baujahr

1980

Berechnen

Zurücksetzen

Ergebnis

Unterstellte Verbräuche / Rahmendaten

Haushaltsstrom (kWh/a)

Heizwärmebedarf (kWh/a)

Strompreis (€/kWh)

Gaspreis (€/kWh)

Realistische bebaubare Dachfläche (m²)



Falls Sie Ihre eigenen Energieverbrauchs- oder Dachflächenwerte kennen, tragen Sie diese ein. Alle Berechnungen nutzen automatisch diese Eingaben.

Berechnen

Zurücksetzen

Hinweis: Die Standardwerte für Verbrauch, Energiepreise und Dachfläche passen sich automatisch an die Eingaben (Haustyp, Fläche, Personen, Dämmung) an. Eigene Werte können Sie jederzeit überschreiben.

Heutige jährliche Energiekosten (Strom 0,35 EUR/kWh, Gas 0,12 EUR/kWh): 2.416 EUR/a

Annahmen nach Modernisierung

Haushalt (inkl. ggf. Klima/Wallbox): 2.450 kWh/a, davon Klima +450 kWh/a

Heizwärmebedarf bleibt: 14.300 kWh/a;

Wärmepumpen-Strom (falls WP): 4.767 kWh/a,

WP-Leistung: 7,2 kW

Szenarien (mit Klimaanlage, ohne Wallbox)

Nur Photovoltaik

Gesamtstrombedarf: 2.450 kWh/a

Netzstrombezug: 1.568 kWh/a

Gasbedarf: 14.300 kWh/a

Einspeisung: 4.818 kWh/a (Tarif 0,08 EUR/kWh)

PV-Empfehlung: 6,0 kWp

Speicher-Empfehlung: kein Speicher

Wärmepumpe: keine WP

Kosten:

PV (2025 Marktpreis ~1.850-2.400 EUR/kWp): 12.000 EUR

Speicher (ca. 650-750 EUR/kWh): 0 EUR

Wärmepumpe: 0 EUR

Klimaanlage 3.000 EUR

Gesamt: 15.000 EUR

CO₂-Bilanz

Heute: 4.232 kg CO₂/a

Nachher: 4.059 kg CO₂/a

Einsparung: 173 kg CO₂/a

20-Jahres-Einsparung (mit Energiepreissteigerung): 4.199 kg


≈ 17 Bäume

≈ 10 Mallorca-Flüge (Hin- und Rückflug)

≈ 23.325 km Autofahren (Verbrenner)

Hinweis: Die CO₂-Emissionen aus der Herstellung der Photovoltaikanlage werden nicht berücksichtigt, was die Bilanz geringfügig verändern würde.

Autarkie im Szenario

 Strom-Autarkie	36 %
 Heiz-Autarkie	0 %
 Haushalts-Autarkie (Strom + Heizung)	5 %

Betriebskosten mit PV/WP: 1.879 EUR/a | Einsparung ggü. heute: 537 EUR/a | Break-even (mit Energiepreissteigerung): ca. 19,0 Jahre

PV + Speicher

Gesamtstrombedarf: 2.450 kWh/a

Netzstrombezug: 956 kWh/a

Gasbedarf: 14.300 kWh/a

Einspeisung: 4.206 kWh/a (Tarif 0,08 EUR/kWh)

PV-Empfehlung: 6,0 kWp

Speicher-Empfehlung: 6,0 kWh

Wärmepumpe: keine WP

Kosten:

PV (2025 Marktpreis ~1.850-2.400 EUR/kWp): 12.000 EUR

Speicher (ca. 650-750 EUR/kWh): 4.200 EUR

Wärmepumpe: 0 EUR

Klimaanlage 3.000 EUR

Gesamt: 19.200 EUR

CO₂-Bilanz

Heute: 4.232 kg CO₂/a

Nachher: 3.814 kg CO₂/a

Einsparung: 418 kg CO₂/a

20-Jahres-Einsparung (mit Energiepreissteigerung): 10.147 kg

≈ 42 Bäume

≈ 25 Mallorca-Flüge (Hin- und Rückflug)

≈ 56.370 km Autofahren (Verbrenner)

Hinweis: Die CO₂-Emissionen aus der Herstellung der Photovoltaikanlage werden nicht berücksichtigt, was die Bilanz geringfügig verändern würde.

Autarkie im Szenario



Betriebskosten mit PV/WP: 1.714 EUR/a | Einsparung ggü. heute: 702 EUR/a | Break-even (mit Energiepreissteigerung): ca. 20,0 Jahre

PV + Speicher + Wärmepumpe

Gesamtstrombedarf: 7.217 kWh/a

Netzstrombezug: 1.443 kWh/a

Gasbedarf: 0 kWh/a

Einspeisung: 3.726 kWh/a (Tarif 0,08 EUR/kWh)

PV-Empfehlung: 10,0 kWp

Speicher-Empfehlung: 6,9 kWh

Wärmepumpe: 7,2 kW (Strom 4.767 kWh/a)

Kosten:

PV (2025 Marktpreis ~1.850-2.400 EUR/kWp): 20.000 EUR

Speicher (ca. 650-750 EUR/kWh): 4.844 EUR

Wärmepumpe: 12.870 EUR

Klimaanlage 3.000 EUR

Gesamt: 40.714 EUR

CO₂-Bilanz

Heute: 4.232 kg CO₂/a

Nachher: 577 kg CO₂/a

Einsparung: 3.655 kg CO₂/a

20-Jahres-Einsparung (mit Energiepreissteigerung): 88.802 kg

≈ 370 Bäume

≈ 222 Mallorca-Flüge (Hin- und Rückflug)

≈ 493.345 km Autofahren (Verbrenner)

Hinweis: Die CO₂-Emissionen aus der Herstellung der Photovoltaikanlage werden nicht berücksichtigt, was die Bilanz geringfügig verändern würde.

Autarkie im Szenario



Betriebskosten mit PV/WP: 207 EUR/a | Einsparung ggü. heute: 2.209 EUR/a | Break-even (mit Energiepreissteigerung): ca. 15,0 Jahre

Hinweis zur Autarkie:

Die Strom-Autarkie zeigt, wie viel des Strombedarfs du selbst deckst.

Die Heiz-Autarkie zeigt, ob deine Wärmeversorgung autark ist.

Die Haushalts-Autarkie kombiniert Strom und Heizung und zeigt deine energetische Gesamtsouveränität.

Hinweis: Elektro / Zählerschrank:

Bei vielen Bestandsgebäuden kann der Zählerschrank angepasst oder erweitert werden müssen.

Dies betrifft insbesondere PV-Anlagen, Batteriespeicher oder Wärmepumpen.

Typischer Kostenpuffer: **1.500–3.000 EUR**.

gen
für:

Nur PV

PV + Speicher

PV + Speicher + Wp

Sommer

Winter

Förderprogramme (unverbindlicher Hinweis)

Die angezeigten Förderprogramme sind beispielhafte Hinweise. Links führen zu offiziellen Förderportalen (Foerderdatenbank.de, Energiewechsel.de, co2online), da viele Programme keine direkten, stabilen Webseiten besitzen.

Bundesweite Hinweise

- Photovoltaik wird bundesweit über 0 % MwSt begünstigt, derzeit gibt es keine direkten Zuschüsse.
- Batteriespeicher werden bundesweit derzeit nicht gefördert. Kommunale Programme sind möglich.
- Wärmepumpen sind über die BEG förderfähig, 30–70 % Zuschuss je nach Austausch und Einkommen.
- Heizungsoptimierung inklusive hydraulischem Abgleich ist mit ca. 15 % förderfähig.
- Dämmung, Fenster, Türen sind als Effizienzmaßnahmen mit ca. 15–20 % förderfähig.

Programme im Bundesland NW

NRW.BANK.BasisEnergetisch Sanieren (Land)

Förderprogramm der NRW.Bank zur Unterstützung von energetischen Sanierungen wie Photovoltaik und Wärmepumpen in Wohngebäuden in Nordrhein-Westfalen.

[Zum Förderportal](#)

KfW-Programm 272: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit (Bund)

Förderkredit für energetische Sanierungsmaßnahmen wie Dämmung, Heizungs austausch und Batteriespeicher bei Wohngebäuden bundesweit inklusive Nordrhein-Westfalen.

[Zum Förderportal](#)

KfW-Programm 270: Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Brennstoffzelle (Bund)

Zuschüsse für innovative Heiztechnologien wie Brennstoffzellen-Heizgeräte und Batteriespeicher in Wohngebäuden, verfügbar in NRW.

[Zum Förderportal](#)

Marktanreizprogramm (MAP) für erneuerbare Energien im Wärmemarkt (Bund)

Bundesweite Förderung für Wärmepumpen, Solarthermie und Biomasseanlagen in Wohngebäuden, auch für Eigentümer in Nordrhein-Westfalen.

[Zum Förderportal](#)

KfW-Programm 275 – Erneuerbare Energien – Speicher (Bund)

Förderung von stationären Stromspeichern in Verbindung mit Photovoltaikanlagen zur Eigenstromnutzung in Wohngebäuden.

[Zum Förderportal](#)

NRW.BANK.BATTERIE – Förderung von Batteriespeichern in Nordrhein-Westfalen (Land)

Das Förderprogramm unterstützt private Haushalte und Unternehmen in NRW bei der Anschaffung von Batteriespeichern in Verbindung mit Photovoltaikanlagen.

[Zum Förderportal](#)

NRW.BANK Wohnraumoffensive – Förderprogramm für energieeffizientes Sanieren (Land)

Das Förderprogramm unterstützt die Installation von Wärmepumpen im Zuge energieeffizienter Sanierungen von Wohngebäuden in Nordrhein-Westfalen. Es bietet zinsgünstige Darlehen und Tilgungszuschüsse.

[Zum Förderportal](#)

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) – Teil Sanierung (Bund)

Die BEG fördert die Installation von Wärmepumpen in Wohngebäuden deutschlandweit mit Zuschüssen und Krediten zur Steigerung der Energieeffizienz. Anträge können in NRW über die KfW oder BAFA gestellt werden.

[Zum Förderportal](#)

NRW.BANK.Bauen und Wohnen – Energieeffizient Sanieren (Land)

Förderprogramm der NRW.BANK zur Unterstützung der energetischen Sanierung von Wohngebäuden, inklusive Maßnahmen wie Heizungsoptimierung, Dämmung und Fensteraustausch.

[Zum Förderportal](#)

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) - Einzelmaßnahmen (Bund)

Förderung vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) für Heizungsoptimierung, Wärmepumpen, Batteriespeicher und andere Einzelmaßnahmen im Wohngebäudesektor.

[Zum Förderportal](#)

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) - Einzelmaßnahmen (Bund)

Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz, darunter Wärmepumpen, Dämmung, Fensteraustausch und Heizungsoptimierung in Wohngebäuden.

[Zum Förderportal](#)

Förderprogramm Energieeffizienz in Wohngebäuden Nordrhein-Westfalen (NRW) (Land)

Landesförderung für Energieeffizienzmaßnahmen wie Dämmung, Austausch von Fenstern, Heizungsoptimierung und Einbau von Wärmepumpen in privaten Wohngebäuden in NRW.

zungsoptimierung und Einbau von Wärmepumpen in privaten Wohngebäuden in NRW.

[Zum Förderportal](#)

Klimaschutzprogramm der Stadt Köln - Energieeffizienz und Gebäudesanierung (Kommune)

Unterstützung von privaten Eigentümern beim Einbau von Wärmepumpen, Dämmung und Fenster austausch zur Energieeinsparung in Wohngebäuden.

[Zum Förderportal](#)

[Impressum](#) [Datenschutz](#)