

Mein Investitions-Check: PV-Anlage & Wärmepumpe
– Das ehrliche Arbeitsblatt für Ihre 30.000-bis-
50.000-€-Entscheidung

photovoltaik-speicher.info

Unabhängige Entscheidungshilfe für Photovoltaik, Speicher und Wärmepumpe –
wirtschaftlich, ehrlich, herstellerneutral.

Mein Investitions-Check: PV-Anlage & Wärmepumpe

Das ehrliche Arbeitsblatt für Ihre 30.000-bis-50.000-€-Entscheidung

Für wen ist dieses Arbeitsblatt?

Für Hausbesitzer, die ernsthaft über eine Kombination aus Wärmepumpe und PV-Anlage nachdenken und sich nicht auf Hochglanz-Versprechen verlassen wollen. Dieses Arbeitsblatt führt Sie in fünf Schritten von der Eignungsprüfung Ihres Gebäudes über eine realistische Anlagendimensionierung bis zu einer Wirtschaftlichkeitsprognose, die auch die Wintermonate ehrlich berücksichtigt. Füllen Sie es Abschnitt für Abschnitt aus – am Ende haben Sie eine belastbare Grundlage für das Gespräch mit Fachbetrieben. Denn genau darum geht es bei der Kombination aus PV und Wärmepumpe: den Eigenverbrauch Ihres Solarstroms so zu maximieren, dass sich die Investition tatsächlich rechnet – nicht nur auf dem Papier, sondern auch im Januar.

So nutzen Sie dieses Dokument: Drucken Sie es aus oder füllen Sie es digital aus. Jeder Block endet mit einem klaren Zwischenergebnis. Die Felder sind zum Eintragen gedacht – ein Arbeitsblatt, das Sie nicht ausfüllen, ist wertlos.

Quick-Check: Ist Ihr Haus überhaupt bereit?

Beantworten Sie diese drei Fragen ehrlich. Jedes „Nein“ bedeutet nicht „unmöglich“, sondern „hier entsteht zusätzlicher Investitionsbedarf, den Sie einkalkulieren müssen“.

Frage 1: Ist Ihr Haus nach 1995 gebaut oder wurde die Gebäudehülle (Dach, Fenster, Fassade) seither umfassend energetisch saniert?

- ☐ Ja → Weiter zu Frage 2
- ☐ Nein → Vorab-Maßnahme wahrscheinlich nötig. Notieren Sie: _____

Frage 2: Verfügen Sie über eine Flächenheizung (Fußboden- oder Wandheizung) oder über große Niedertemperatur-Heizkörper (Heizkörper, die auch bei niedrigen Wassertemperaturen genug Wärme abgeben)?

- ☐ Ja → Weiter zu Frage 3
- ☐ Nein → Heizkörpertausch einplanen. Geschätzte Zusatzkosten: _____

Frage 3: Liegt die maximale Vorlauftemperatur (die Temperatur, auf die Ihre Heizung das Wasser erhitzt, bevor es zu den Heizkörpern fließt) Ihrer aktuellen Heizung an den kältesten Wintertagen unter 55 °C? Prüfen Sie den Wert im Menü Ihrer Heizungssteuerung oder auf dem Display Ihres Heizkessels.

- ☐ Ja → Gute Voraussetzungen
- ☐ Nein → Kritisch. Lesen Sie Block 1 besonders aufmerksam.

Auswertung Quick-Check:

- 3× Ja: Ihr Haus ist grundsätzlich geeignet. Weiter mit Block 1 zur Detailprüfung.
- 1–2× Nein: Geeignet mit Vorarbeiten. Notieren Sie die nötigen Maßnahmen und kalkulieren Sie deren Kosten in Block 3 mit ein.
- 3× Nein: Eine Wärmepumpe ist derzeit wirtschaftlich riskant. Sprechen Sie zuerst mit einem Energieberater über eine Sanierungsstrategie.

Block 1: Eignungs-Analyse meines Gebäudes

Die Effizienz einer Wärmepumpe steht und fällt mit einer einzigen Größe: der Vorlauftemperatur. Jedes Grad weniger verbessert die Jahresarbeitszahl (JAZ) (das Verhältnis von erzeugter Wärme zu verbrauchtem Strom über ein ganzes Jahr) um ca. 2–3 % (Quelle: Perplexity/Fachliteratur). Dieser Block hilft Ihnen, Ihren Ist-Zustand realistisch einzuordnen.

1.1 Mein Dämmstandard

(Kreuzen Sie an, was auf Ihr Gebäude zutrifft)

- ☐ **Neubau nach GEG/EnEV** (Gebäudeenergiegesetz / Energieeinsparverordnung – die gesetzlichen Mindeststandards für den Wärmeschutz von Neubauten) → Sehr gut geeignet
- ☐ **Sanierter Altbau (umfassende Sanierung nach 2002)** → Gut geeignet
- ☐ **Teilsanierter Altbau** (z. B. nur Fenster oder nur Dach erneuert) → Genaue Prüfung durch Energieberater nötig
- ☐ **Unsaniertes Bestandsgebäude (Baujahr vor 1980, keine wesentlichen Maßnahmen)** → Ohne vorherige Sanierung nicht empfehlenswert

1.2 Mein aktuelles Heizsystem

Heizsystem	Typische Vorlauftemperatur	Eignung für Wärmepumpe	Ankreuzen
Fußboden-/Wandheizung	ca. 30–35 °C	Optimal	☐
Große Niedertemperatur-Heizkörper	ca. 45–55 °C	Gut, prüfen	☐
Alte Glieder-/Rippenheizkörper	typisch > 55 °C	Kritisch – Tausch einplanen	☐

1.3 Meine gemessene oder geschätzte maximale Vorlauftemperatur

Tragen Sie hier Ihren Wert ein: _____ °C

(Tipp: Prüfen Sie den Wert an einem kalten Wintertag direkt an Ihrer Heizungssteuerung. Verlassen Sie sich nicht auf Schätzungen – dieser Wert bestimmt maßgeblich, ob sich Ihre Investition

rechnet.)

Zwischenergebnis Block 1

Vorlauftemperatur	Bewertung	Empfehlung
Unter 40 °C	Exzellent	Wärmepumpe wirtschaftlich sehr attraktiv
40–55 °C	Gut bis akzeptabel	Wirtschaftlich sinnvoll, Optimierung prüfen
Über 55 °C	Kritisch	Zuerst in Dämmung oder Heizkörper investieren

Mein Ergebnis: ☐ Exzellent ☐ Gut bis akzeptabel ☐ Kritisch

Block 2: Dimensionierung meiner Anlage

Hier schätzen Sie ab, wie viel Strom Ihre Wärmepumpe brauchen wird und wie groß die PV-Anlage sein sollte. Die Berechnungen sind vereinfachte Überschlüsse. Sie ersetzen keine professionelle Heizlastberechnung, liefern aber eine solide Grundlage für Angebotsgespräche.

2.1 Jährlicher Heizwärmebedarf ermitteln

Entnehmen Sie Ihren Verbrauch der letzten Heizkostenabrechnung:

Variante A – Gas:

Mein Jahres-Gasverbrauch: _____ kWh

Variante B – Öl:

Mein Jahres-Ölverbrauch: _____ Liter $\times 10 =$ _____ kWh

Mein jährlicher Heizwärmebedarf: _____ kWh

(Hinweis: Dieser Wert enthält Verluste Ihres bisherigen Heizsystems. Die tatsächlich benötigte Heizwärme liegt typischerweise 10–15 % niedriger, weil alte Kessel Verluste durch Abgas und Stillstand haben. Für eine konservative Kalkulation rechnen wir hier trotzdem mit dem vollen Wert.)

2.2 Strombedarf der Wärmepumpe berechnen

Wählen Sie Ihren realistischen JAZ-Wert basierend auf Block 1. Die JAZ beschreibt, wie viel Wärme die Wärmepumpe im Jahresdurchschnitt aus einer Kilowattstunde Strom erzeugt.

Heizsystem	Realistische JAZ (Luft-Wasser-WP)	Ankreuzen
Fußbodenheizung (ca. 35 °C Vorlauf)	ca. 4,0–4,5	☐
Gute Niedertemperatur-Heizkörper (ca. 45–50 °C)	ca. 3,0–3,5	☐
Ältere Heizkörper (ca. 55 °C)	ca. 2,5–3,0	☐

(Wichtig: Herstellerangaben beziehen sich häufig auf den COP – Coefficient of Performance, den Wirkungsgrad unter Laborbedingungen bei einem bestimmten Betriebspunkt. Die JAZ liegt im

realen Betrieb typischerweise 15–25 % unter dem COP, weil Abtauzyklen im Winter, Taktung bei Teillast und Hilfsenergie für Pumpen hinzukommen.)

Meine Berechnung:

_____ kWh (Heizwärmebedarf) ÷ _____ (gewählter JAZ-Wert) = _____ kWh

Strom pro Jahr für die Wärmepumpe

2.3 Benötigte PV-Anlagengröße abschätzen

Schritt 1 – Gesamtstrombedarf ermitteln:

_____ kWh (Strom für WP) + _____ kWh (bisheriger Haushaltsstrom, typisch ca. 3.000–4.500 kWh) = _____ kWh **Gesamtstrombedarf**

Schritt 2 – PV-Mindestgröße berechnen:

_____ kWh ÷ 950 kWh/kWp (durchschnittlicher jährlicher Ertrag pro kWp in Deutschland; variiert je nach Region zwischen ca. 850 und 1.050 kWh/kWp) = _____ kWp

Schritt 3 – Sicherheitsaufschlag einrechnen:

_____ kWp × 1,3 = _____ kWp (**empfohlene Mindestgröße**)

(Der Aufschlag von 30 % berücksichtigt, dass die PV-Anlage vor allem dann Überschüsse produzieren muss, wenn die Wärmepumpe sie braucht. Ohne diesen Puffer ist der Eigenverbrauchsanteil im Übergang und Winter zu gering, um sich wirtschaftlich zu lohnen. Diese Faustformel ersetzt keine Verschattungsanalyse oder Dachflächenprüfung durch einen Installateur.)

Zwischenergebnis Block 2

Kennwert	Mein Wert
Strombedarf Wärmepumpe	_____ kWh/Jahr
Gesamtstrombedarf	_____ kWh/Jahr
Empfohlene PV-Mindestgröße	_____ kWp

Was Sie jetzt wissen: Sie haben eine belastbare Größenordnung, mit der Sie Angebote von Installateuren prüfen können. Wenn Ihnen ein Angebot eine deutlich kleinere Anlage vorschlägt, fragen Sie nach der Begründung.

Block 3: Meine persönliche Wirtschaftlichkeits-Prognose

Dieser Block ist das Herzstück Ihrer Entscheidung. Er zeigt Ihnen schwarz auf weiß, wie hoch Ihre jährliche Ersparnis realistisch ausfällt – inklusive einer ehrlichen Winter-Kalkulation.

3.1 Aktuelle jährliche Heizkosten

_____ kWh (Jahresverbrauch Gas/Öl) × _____ €/kWh (aktueller Preis, z. B. ca. 0,08–0,12 €/kWh für Gas, ca. 0,10–0,14 €/kWh für Öl; Ihren exakten Preis entnehmen Sie Ihrer letzten Abrechnung)

= _____ € **aktuelle Heizkosten pro Jahr**

(Vergessen Sie nicht: Hinzu kommen bei Gas die jährliche Grundgebühr und ggf. der CO₂-Preis gemäß Brennstoffemissionshandelsgesetz – BEHG. Dieser steigt stufenweise an und verteuert fossile Brennstoffe weiter.)

3.2 Prognostizierte jährliche Stromkosten der Wärmepumpe

Hier rechnen wir mit einem realistischen Eigenverbrauchsanteil. Der Anteil des PV-Stroms, den Ihre Wärmepumpe direkt nutzen kann, ist im Jahresmittel deutlich niedriger als viele Prospekte suggerieren.

Realistische Annahmen für eine PV-WP-Kombination ohne Batteriespeicher:

Saison	PV-Deckungsanteil am WP-Strom	Erklärung
Jahresmittel	ca. 30–40 %	Gewichteter Durchschnitt aus guten Sommer- und schlechten Wintermonaten
Sommer (Apr–Sep)	ca. 50–70 %	Hohe PV-Erträge, niedriger Wärmebedarf (nur Warmwasser)
Winter (Okt–Mär)	ca. 10–25 %	Niedrige PV-Erträge, höchster Wärmebedarf – die „Winterlücke“

(Quelle der Spannbreiten: Perplexity/ZSW, 42watt.de. Die exakten Werte hängen von Anlagengröße, Dachausrichtung, Gebäudedämmung und Heizverhalten ab.)

Konservative Kalkulation (Jahresmittel ca. 35 % PV-Deckung):

PV-Strom-Anteil: _____ kWh (Strombedarf WP) $\times$ 0,35 $\times$ 0,10 € (Gestehungskosten PV, typische Bandbreite ca. 0,06–0,12 €/kWh für Dachanlagen) = _____ €

Netzbezug-Anteil: _____ kWh (Strombedarf WP) $\times$ 0,65 $\times$ _____ €/kWh (Ihr aktueller Strompreis; typisch ca. 0,28–0,35 €/kWh) = _____ €

Prognostizierte jährliche Stromkosten WP: _____ € + _____ € = _____ €

3.3 Jährliche Ersparnis berechnen

_____ € (aktuelle Heizkosten) – _____ € (prognostizierte WP-Stromkosten) =
_____ € **Ersparnis pro Jahr**

(Achtung: Diese Kalkulation berücksichtigt noch nicht die Einspeisevergütung für überschüssigen PV-Strom gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG, derzeit ca. 8,0 ct/kWh für Anlagen bis 10 kWp bei Teileinspeisung. Diese Einnahmen verbessern Ihre Gesamtbilanz zusätzlich, reduzieren aber nicht die Heizkosten direkt. Ebenfalls nicht berücksichtigt: Wartungskosten für die Wärmepumpe – rechnen Sie mit ca. 150–300 € pro Jahr – sowie steigende oder sinkende Energiepreise.)

3.4 Grobe Amortisationsrechnung

Gesamtinvestition: _____ € (Holen Sie Angebote ein; typische Bandbreite ca. 30.000–50.000 € für PV-Anlage + Wärmepumpe + Installation, Quelle: Perplexity/Mehrfachquellen)

Abzüglich Förderung: – _____ € (Prüfen Sie aktuelle Programme bei BAFA und KfW; Förderlandschaft ändert sich regelmäßig)

Nettoinvestition: _____ €

Nettoinvestition $\div$ jährliche Ersparnis = _____ **Jahre Amortisationszeit**

(Richtwert: Eine Amortisation im Bereich von ca. 8–12 Jahren gilt als wirtschaftlich attraktiv, Quelle: Perplexity/KWB. Dauert es deutlich länger als 15 Jahre, sollten Sie die Systemauslegung, den Dämmstandard oder die Fördermöglichkeiten nochmals prüfen.)

Zwischenergebnis Block 3

Kennwert	Mein Wert
Aktuelle jährliche Heizkosten	_____ €

Kennwert	Mein Wert
Prognostizierte jährliche WP-Stromkosten	_____ €
Jährliche Ersparnis	_____ €
Geschätzte Amortisationszeit	_____ Jahre

Block 4: Die Winterlücke verstehen – der Faktor, den die meisten Ratgeber verschweigen

Dieser Block ist der wichtigste des gesamten Dokuments. Er zeigt Ihnen, warum optimistische Eigenverbrauchsversprechen in die Irre führen können.

Das Problem in Zahlen

Eine PV-Anlage in Deutschland erzeugt in den Monaten Dezember bis Februar nur ca. 10–30 % ihres Sommerertrags (Quelle: Perplexity). Gleichzeitig verbraucht Ihre Wärmepumpe in diesen drei Monaten ca. 50–60 % ihres gesamten Jahresstrombedarfs (Quelle: Perplexity).

Rechenbeispiel für die Wintermonate (vereinfacht):

Angenommener Jahresstrombedarf WP: 5.000 kWh (Beispielwert)

Davon entfallen auf Dez–Feb (ca. 50–60 %): ca. 2.500–3.000 kWh

PV-Ertrag einer 10-kWp-Anlage im gleichen Zeitraum: ca. 600–1.200 kWh (je nach Standort und Wetter)

Davon nutzbar für die WP (nicht alles fällt zeitgleich an): ca. 300–700 kWh

Ergebnis: Im tiefsten Winter deckt Ihre PV-Anlage realistisch nur ca. 10–25 % des WP-Strombedarfs. Den Rest kaufen Sie zum vollen Netzstrompreis ein.

(Diese Schätzung ist vereinfacht. Sie berücksichtigt keine intelligente Steuerung, keinen Speicher und keine ungewöhnlich sonnigen oder milden Winter. Eine detaillierte Simulation durch einen Fachplaner kann genauere Werte liefern.)

Was das für Ihre Kalkulation bedeutet

Wenn Ihnen jemand einen Eigenverbrauchsanteil von 70 % oder mehr über das gesamte Jahr verspricht – ohne Batteriespeicher und ohne intelligente Steuerung – seien Sie skeptisch. Solche Werte sind nur mit erheblichem technischem Aufwand (großer Batteriespeicher, intelligentes Energiemanagement, Pufferspeicher) und unter günstigen Bedingungen erreichbar.

Ihr persönlicher Realitäts-Check:

Habe ich in meiner Kalkulation (Block 3) einen Eigenverbrauchsanteil von über 40 % angenommen?

☐ Ja → Überprüfen Sie die Annahme. Ohne Speicher und Smart-Steuerung liegt der Wert realistisch bei ca. 30–40 % im Jahresmittel.

☐ Nein → Gut, Ihre Kalkulation ist konservativ.

Block 5: Entscheidungs-Unterstützung – Batterie oder Pufferspeicher?

Eine der teuersten Fehlentscheidungen: den falschen Speichertyp wählen. Nutzen Sie diese Entscheidungslogik.

Vergleich auf einen Blick

Kriterium	Elektrischer Batteriespeicher	Thermischer Speicher (Pufferspeicher)
Typische Investition	Ca. 6.000–12.000 € für 5–10 kWh (Bandbreite je nach Hersteller und Kapazität)	Ca. 1.000–2.500 € für 500–1.000 Liter (inkl. Einbindung, ohne intelligente Steuerung)
Funktion	Speichert elektrischen Strom für spätere Nutzung (Haushalt, WP, E-Auto)	Speichert Wärme in Wasser, die die WP mit PV-Überschuss erzeugt hat
Stärke für WP	Kann WP-Strom in den Abendstunden liefern; Kapazität im Winter aber begrenzt (5–10 kWh decken nur wenige Stunden WP-Betrieb)	Verschiebt PV-Überschuss vom Mittag in die Abend-/Nachtstunden als Wärme; besonders effektiv in Übergangszeiten
Schwäche für WP	Hohe Kosten pro gespeicherter kWh; Beitrag zur Winterheizung gering, da PV-Überschüsse im Winter minimal sind	Speichert keine elektrische Energie für Haushalt; Verluste durch Abkühlung (ca. 10–20 % je nach Isolierung und Standzeit)
Typischer ROI-Zeitraum	Ca. 10–15+ Jahre (Richtwert, abhängig von Strompreis und Nutzungsprofil)	Ca. 3–8 Jahre (Richtwert, abhängig von Nutzungsprofil und vorhandener Installation)

Ihre Entscheidungslogik

Wenn Sie primär die Heizkosten senken wollen:

→ Investieren Sie zuerst in einen gut dimensionierten Pufferspeicher mit intelligenter Ansteuerung (SG-Ready-Schnittstelle – ein standardisiertes Signal, mit dem der Stromversorger oder ein Energiemanager der Wärmepumpe mitteilt, wann Strom günstig oder PV-Überschuss vorhanden ist).

☐ Das ist meine Priorität.

Wenn Sie maximale Strom-Autarkie wollen (auch nachts, auch für Haushalt und E-Auto):

→ Ein Batteriespeicher kann sinnvoll sein, aber kalkulieren Sie ehrlich: Im Winter, wenn Sie ihn am meisten bräuchten, ist zu wenig PV-Überschuss da, um ihn regelmäßig zu füllen.

☐ Das ist meine Priorität.

Wenn Sie beides wollen, aber das Budget begrenzt ist:

→ Pufferspeicher zuerst. Der Batteriespeicher kann nachgerüstet werden, wenn die Preise weiter sinken.

☐ Das ist meine Strategie.

Meine Entscheidung: _____

Ein typisches Szenario aus der Praxis

Der teuerste Anfängerfehler:

Ein Hausbesitzer investiert ca. 25.000 € in eine leistungsstarke Luft-Wasser-Wärmepumpe, behält aber seine alten, kleinen Gliederheizkörper. Die Anlage muss mit einer Vorlauftemperatur von 65 °C arbeiten, um das Haus warm zu bekommen. Dadurch sinkt die JAZ im Winter auf einen Wert von unter 2,0 – die Wärmepumpe erzeugt also aus einer Kilowattstunde Strom weniger als zwei Kilowattstunden Wärme.

Die Folge: Die Stromrechnung für die Heizung ist am Ende höher als zuvor die Gasrechnung. Die teure Wärmepumpe arbeitet als ineffizienter Durchlauferhitzer.

Die Lektion: Die Investition in die Wärmeübergabe (neue Heizkörper, idealerweise Flächenheizung) und in die Gebäudedämmung ist oft wichtiger als die Investition in die maximale Leistung der Wärmepumpe selbst. Jedes Grad weniger Vorlauftemperatur verbessert die JAZ um ca. 2–3 % – und das über die gesamte Lebensdauer der Anlage von typischerweise 15–20+ Jahren.

Prüffrage für Sie: Ist in den Angeboten, die Sie einholen, ein Budgetposten für die Optimierung der Wärmeübergabe enthalten?

☐ Ja ☐ Nein – dann nachfragen

Warum das für Ihren Eigenverbrauch entscheidend ist

Die Kombination aus PV-Anlage und Wärmepumpe ist der stärkste Hebel, den Sie als Hausbesitzer haben, um Ihren Eigenverbrauch (den Anteil Ihres selbst erzeugten Solarstroms, den Sie direkt nutzen statt ins Netz einzuspeisen) massiv zu steigern. Ohne Wärmepumpe liegt der typische Eigenverbrauchsanteil einer PV-Anlage bei nur ca. 30 %. Mit einer Wärmepumpe als intelligentem Großverbraucher steigt er auf ca. 45–50 %, mit zusätzlicher Speichertechnik und Energiemanagement auf bis zu ca. 70 % (Quelle: Perplexity/ZSW). Jede selbst verbrauchte Kilowattstunde spart Ihnen die Differenz zwischen Netzstrompreis (typisch ca. 0,28–0,35 €/kWh) und Einspeisevergütung (ca. 0,08 €/kWh) – das sind ca. 0,20–0,27 € pro kWh. Dieser Hebel macht die Wärmepumpe nicht nur zu einem Heizsystem, sondern zum wirtschaftlichen Kern Ihrer gesamten PV-Investition.

Abschluss: Ihre Ergebnisse auf einen Blick

Übertragen Sie Ihre Ergebnisse aus den einzelnen Blöcken hierhin:

Block	Ergebnis	Mein Wert
Quick-Check	Gebäude-Eignung	☐ Geeignet ☐ Mit Vorarbeiten ☐ Kritisch
Block 1	Vorlauftemperatur	_____ °C
Block 2	Strombedarf WP	_____ kWh/Jahr
Block 2	Empfohlene PV-Größe	_____ kWp
Block 3	Jährliche Ersparnis	_____ €
Block 3	Amortisationszeit	_____ Jahre
Block 4	Winterlücke berücksichtigt?	☐ Ja ☐ Nein – nochmal prüfen
Block 5	Speicher-Entscheidung	☐ Puffer zuerst ☐ Batterie ☐ Beides ☐ Keinen

Ihre nächsten Schritte

Schritt 1 – Online weiterrechnen:

Nutzen Sie den Eigenverbrauchs-Rechner auf photovoltaik-speicher.info, um Ihre Ergebnisse aus diesem Arbeitsblatt mit verschiedenen Anlagengrößen und Speicheroptionen durchzuspielen.

→ photovoltaik-speicher.info/eigenverbrauch-rechner

Schritt 2 – Professionelle Beratung einholen:

Nehmen Sie dieses ausgefüllte Arbeitsblatt mit zum Gespräch mit einem unabhängigen Energieberater (z. B. über die Energieberatung der Verbraucherzentrale) oder einem qualifizierten Fachbetrieb. Lassen Sie eine professionelle Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 (die Norm, die

festlegt, wie der Wärmebedarf eines Gebäudes exakt berechnet wird) erstellen und holen Sie mindestens drei Vergleichsangebote ein.

Dieses Dokument speichern oder ausdrucken. Es ist Ihre persönliche Entscheidungsgrundlage für eine der größten finanziellen Investitionen in Ihr Zuhause. Keine Hochglanzbroschüre kann diese Zahlen für Sie ausfüllen.

photovoltaik-speicher.info

Unabhängige Entscheidungshilfe für Photovoltaik, Speicher und Wärmepumpe. Wirtschaftlich fundiert, herstellerneutral, verständlich.

→ photovoltaik-speicher.info

JvGLabs

AI visibility architecture

© photovoltaik-speicher.info – Alle Angaben ohne Gewähr. Dieses Arbeitsblatt ersetzt keine professionelle Energieberatung.