

Wirtschaftlichkeits-Rechner: Süd- vs. Ost-West- Ausrichtung für Ihr Dach

photovoltaik.info

Ihr unabhängiges Solarportal – fundierte Entscheidungshilfen für Photovoltaik, Speicher und Eigenverbrauch.

Einleitung

Dieses Arbeitsblatt ist für Eigenheimbesitzer, die vor einer konkreten Entscheidung stehen: Lohnt sich für mein Dach eine Ost-West-Ausrichtung mehr als die klassische Südanlage? Sie brauchen nur einen Taschenrechner, Ihre letzte Stromrechnung und die Angaben Ihres Installateurs. In sechs Schritten rechnen Sie beide Varianten selbst durch und erhalten eine Euro-Differenz, die Ihnen sagt, welche Ausrichtung für Ihre Situation wirtschaftlicher ist. Das Ergebnis ist eine vereinfachte Schätzung – deshalb enthält das Blatt auch einen Sensitivitäts-Check und eine Checkliste fürs Fachgespräch, damit Sie die Rechnung anschließend absichern können. Der Kern von photovoltaik.info ist genau dieser Moment: Ihnen die Zahlengrundlage zu geben, damit Sie Ihre Solarentscheidung selbst bewerten können, statt nur auf Faustregeln zu vertrauen.

Sofort-Check: Passt Ost-West überhaupt zu Ihrem Haus?

Bevor Sie rechnen, prüfen Sie diese fünf Voraussetzungen. Wenn drei oder mehr zutreffen, ist eine detaillierte Rechnung für Sie sinnvoll.

- ☐ Sie haben nutzbare Dachflächen in Richtung Osten **und** Westen (jeweils mindestens ca. 15 m²).
- ☐ Ihr Haushalt verbraucht Strom vor allem morgens und abends (typisch für Berufstätige ohne Homeoffice).
- ☐ Ihr aktueller Strompreis liegt über 30 ct/kWh.
- ☐ Sie planen, einen möglichst großen Teil Ihres Solarstroms selbst zu nutzen, statt ihn einzuspeisen.
- ☐ Auf der Südseite Ihres Daches gibt es Einschränkungen (Verschattung durch Bäume, Gauben, Schornsteine oder zu wenig Fläche).

Ergebnis: ____ von 5 Punkten zutreffend.

Ab 3 Punkten lohnt sich die Rechnung auf den nächsten Seiten besonders. Bei 0–1 Punkten ist eine Südanlage mit hoher Wahrscheinlichkeit die wirtschaftlichere Wahl – das Arbeitsblatt kann das aber bestätigen.

Schritt 1: Ihre Eckdaten eintragen

Tragen Sie hier Ihre individuellen Werte ein. Diese vier Zahlen sind die Grundlage für alle folgenden Berechnungen.

Angabe	Ihr Wert
Geplante Anlagenleistung in kWp (Kilowatt-Peak, die maximale Leistung Ihrer Anlage unter Testbedingungen)	_____ kWp
Aktueller Strompreis in ct/kWh (Cent pro Kilowattstunde, steht auf Ihrer Jahresabrechnung)	_____ ct
Erwartete Einspeisevergütung in ct/kWh (der gesetzlich festgelegte Betrag, den Sie für ins Netz eingespeisten Strom erhalten, geregelt im EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz)	_____ ct
Jährlicher Stromverbrauch Ihres Haushalts in kWh	_____ kWh

Wo finden Sie diese Werte?

- Strompreis: Ihre letzte Jahresabrechnung, Position „Arbeitspreis brutto“.
- Einspeisevergütung: Den aktuell gültigen Vergütungssatz für Ihren geplanten Inbetriebnahmemonat finden Sie auf der Website der Bundesnetzagentur oder im aktuellen EEG-Vergütungssatz-Verzeichnis. Der Satz hängt vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme und der Anlagengröße ab.
- Stromverbrauch: Ihre letzte Jahresabrechnung, Position „Gesamtverbrauch“.
- Anlagenleistung: Aus dem Angebot Ihres Installateurs oder Ihrer eigenen Planung.

Schritt 2: Ertragsannahmen je Ausrichtung festlegen

Der spezifische Ertrag (Jahresertrag pro installiertem kWp) hängt stark von Ihrer Region, der Dachneigung und der Verschattungssituation ab. Die Werte in der folgenden Tabelle sind **vereinfachte Richtwerte** für eine typische Dachneigung. Nutzen Sie sie nur, wenn Ihnen keine individuelle Ertragsprognose von einem Installateur oder aus einem Simulationstool vorliegt.

Der Ost-West-Wert ist hier mit einem **Abschlag von ca. 15 %** gegenüber der Südausrichtung angesetzt. Dieser Wert ist ein typischer Richtwert, der in der Fachliteratur und bei Solarportalen häufig in einer Bandbreite von 10–20 % genannt wird. Der tatsächliche Abschlag variiert je nach Dachneigung, geografischer Breite und lokaler Verschattung.

Region (Beispielstadt)	Süd, ca. kWh/kWp	Ost-West, ca. kWh/kWp
Norddeutschland (z. B. Hamburg)	ca. 950	ca. 810
Mitteldeutschland (z. B. Kassel)	ca. 1.000	ca. 850
Süddeutschland (z. B. München)	ca. 1.100	ca. 935

Wichtig: Diese Werte berücksichtigen **nicht** individuelle Verluste durch Verschattung, Modulalterung (Degradation, typisch ca. 0,3–0,5 % pro Jahr), Wechselrichterverluste, Leitungsverluste oder verschmutzte Module. In der Praxis fällt der reale Ertrag daher in der Regel 5–15 % niedriger aus als diese Richtwerte. Für eine belastbare Planung sollten Sie die individuell simulierten Werte Ihres Fachbetriebs verwenden.

Ihr Rechenweg:

1. Jahresertrag Süd = _____ kWp × _____ kWh/kWp = _____ kWh

2. Jahresertrag Ost-West = _____ kWp × _____ kWh/kWp = _____ kWh

Schritt 3: Eigenverbrauchsquote festlegen

Die Eigenverbrauchsquote (der Anteil des erzeugten Solarstroms, den Sie direkt im Haushalt verbrauchen, statt ihn ins Netz einzuspeisen) ist der entscheidende Hebel in dieser Rechnung. Eine Ost-West-Anlage erzeugt ihren Strom gleichmäßiger über den Tag verteilt – morgens und abends mehr als eine Südanlage, dafür weniger in der Mittagsspitze. Das passt häufig besser zum Verbrauchsprofil eines typischen Haushalts.

Typische Bandbreiten ohne Batteriespeicher:

Ausrichtung	Typische Eigenverbrauchsquote
Süd	ca. 25 % bis 30 %
Ost-West	ca. 35 % bis 40 %

Hinweis zu Batteriespeichern: Mit einem Batteriespeicher erhöhen sich beide Werte um typischerweise 20 bis 30 Prozentpunkte. Allerdings wird der relative Vorteil der Ost-West-Anlage dabei kleiner, weil der Speicher auch bei der Südanlage den Mittagsüberschuss auffängt. Wenn Sie bereits einen Speicher einplanen, sollten Sie den Sensitivitäts-Check in Schritt 6 nutzen, um den Effekt zu prüfen.

Ihre gewählten Werte:

- Eigenverbrauchsquote Süd: _____ %
- Eigenverbrauchsquote Ost-West: _____ %

Praxistipp: Wählen Sie eher den unteren Wert der Bandbreite, wenn Sie tagsüber selten zu Hause sind und keine zeitgesteuerten Großverbraucher (Waschmaschine, Geschirrspüler, Wallbox) einsetzen. Wählen Sie den oberen Wert, wenn Sie aktiv Verbrauch in die Erzeugungszeiten verschieben.

Kostenloser Angebotsvergleich

Schritt 4: Die Rechnung für beide Varianten

Variante Süd

Zeile	Berechnung	Ihr Ergebnis
1	Eigenverbrauch = Jahresertrag Süd × Eigenverbrauchsquote Süd ÷ 100	_____ kWh
2	Netzeinspeisung = Jahresertrag Süd – Eigenverbrauch (Zeile 1)	_____ kWh
3	Stromkostensparnis = Eigenverbrauch (Zeile 1) × Strompreis ÷ 100	_____ €
4	Einspeisevergütung = Netzeinspeisung (Zeile 2) × Vergütungssatz ÷ 100	_____ €
5	Gesamtertrag Süd pro Jahr = Zeile 3 + Zeile 4	_____ €

Variante Ost-West

Zeile	Berechnung	Ihr Ergebnis
1	Eigenverbrauch = Jahresertrag Ost-West × Eigenverbrauchsquote Ost-West ÷ 100	_____ kWh
2	Netzeinspeisung = Jahresertrag Ost-West – Eigenverbrauch (Zeile 1)	_____ kWh
3	Stromkostensparnis = Eigenverbrauch (Zeile 1) × Strompreis ÷ 100	_____ €
4	Einspeisevergütung = Netzeinspeisung (Zeile 2) × Vergütungssatz ÷ 100	_____ €
5	Gesamtertrag Ost-West pro Jahr = Zeile 3 + Zeile 4	_____ €

Was diese Rechnung nicht berücksichtigt: Diese vereinfachte Rechnung bildet den jährlichen Ertragswert ab. Sie berücksichtigt **nicht** die Anschaffungskosten, die sich zwischen Süd und Ost-West unterscheiden können (z. B. durch mehr Module, unterschiedliche Montagesysteme oder einen Wechselrichter mit zwei MPP-Trackern). Auch Wartungskosten, Versicherung, Degradation über die Laufzeit und eventuelle steuerliche Effekte bleiben außen vor. Die Differenz im nächsten Schritt zeigt Ihnen, welche Variante pro Jahr mehr erwirtschaftet – für eine vollständige Amortisationsrechnung benötigen Sie zusätzlich die Investitionskosten beider Varianten von Ihrem Fachbetrieb.

Schritt 5: Ergebnis vergleichen

Übertragen Sie Ihre Ergebnisse aus Schritt 4 in diese Vergleichstabelle.

Kennzahl	Süd	Ost-West
Jahresertrag (kWh)	_____	_____
Eigenverbrauch (kWh)	_____	_____
Netzeinspeisung (kWh)	_____	_____
Stromkostensparnis (€)	_____	_____
Einspeisevergütung (€)	_____	_____
Gesamtertrag pro Jahr (€)	_____	_____

Differenz: Ost-West minus Süd = _____ € pro Jahr

Wie Sie das Ergebnis lesen

- **Differenz ist positiv:** Die Ost-West-Variante erwirtschaftet in Ihrer Rechnung mehr pro Jahr. Je größer die Differenz, desto deutlicher der Vorteil.
- **Differenz ist negativ:** Die Südausrichtung bleibt für Ihre Konstellation wirtschaftlicher.
- **Differenz liegt nahe Null (z. B. weniger als 50 € Unterschied):** Beide Varianten sind annähernd gleichwertig. In diesem Fall sollten Sie weitere Faktoren einbeziehen: Kann Ost-West eine größere Gesamtleistung auf dem Dach ermöglichen? Planen Sie einen Batteriespeicher? Prüfen Sie das mit Ihrem Fachbetrieb.

Schritt 6: Sensitivitäts-Check

Strompreise, Einspeisevergütung und Ihr Verbrauchsverhalten ändern sich über die Lebensdauer einer PV-Anlage (typisch 20–25 Jahre). Deshalb sollten Sie Ihre Rechnung nicht nur mit den heutigen Werten durchführen. Wiederholen Sie Schritt 4 mit den folgenden veränderten Annahmen und notieren Sie die neue Differenz.

Szenario	Neue Differenz Ost-West minus Süd
Strompreis 5 ct/kWh höher als heute	_____ € pro Jahr
Strompreis 5 ct/kWh niedriger als heute	_____ € pro Jahr
Eigenverbrauchsquote Ost-West nur 35 % statt 40 %	_____ € pro Jahr
Eigenverbrauchsquote Ost-West bei 45 % (z. B. mit Wallbox oder Wärmepumpe)	_____ € pro Jahr

Was die Szenarien zeigen

- Bleibt die Differenz in allen Szenarien positiv, ist Ost-West eine robuste Wahl.
- Kippt die Differenz in einigen Szenarien ins Negative, hängt das Ergebnis stark von Annahmen ab. Hier ist eine professionelle Simulation durch den Fachbetrieb besonders wichtig.
- Generell gilt: **Je höher der Strompreis steigt, desto stärker profitiert die Ost-West-Variante**, weil ihr Vorteil im Eigenverbrauch liegt, und jede selbst verbrauchte Kilowattstunde mehr wert wird.

Typischer Fehler: Nur auf die Kilowattstunden schauen

Situation: Ein Haushalt in Mitteldeutschland vergleicht eine 10-kWp-Südanlage (ca. 10.000 kWh/Jahr) mit einer 10-kWp-Ost-West-Anlage (ca. 8.500 kWh/Jahr). Auf den ersten Blick fehlen 1.500 kWh – das klingt nach einem klaren Nachteil.

Was viele übersehen: Bei einem Strompreis von 35 ct/kWh und einer Einspeisevergütung von ca. 8 ct/kWh (Richtwert, der aktuelle Satz hängt vom Inbetriebnahmezeitpunkt ab, geregelt im EEG) ist jede selbst verbrauchte Kilowattstunde rund 27 ct mehr wert als jede eingespeiste. Wenn die Ost-West-Anlage durch ihre günstigere Erzeugungskurve 35 % statt 25 % Eigenverbrauchsquote erreicht, verbraucht dieser Haushalt aus der Ost-West-Anlage ca. 2.975 kWh selbst, aus der Südanlage nur ca. 2.500 kWh. Die rund 475 kWh mehr Eigenverbrauch sind bei 27 ct Differenz ca. 128 € pro Jahr wert – und können den geringeren Gesamtertrag teilweise oder vollständig ausgleichen.

Die Lektion: Der finanzielle Wert einer Kilowattstunde hängt davon ab, ob Sie sie selbst verbrauchen oder einspeisen. Ein geringerer Gesamtertrag kann trotzdem zu einem höheren Geldwert führen.

Hinweis: Die Zahlen in diesem Beispiel sind Richtwerte zur Illustration des Mechanismus. Ihr tatsächliches Ergebnis hängt von Ihren individuellen Werten ab, die Sie in den Schritten 1–5 eingetragen haben.

Warum das für Ihre Solarentscheidung entscheidend ist

Die Frage „Süd oder Ost-West“ ist keine rein technische Frage – sie ist eine wirtschaftliche. Wer nur auf den maximalen Ertrag in Kilowattstunden schaut, übersieht, dass der finanzielle Wert jeder Kilowattstunde davon abhängt, wann sie erzeugt wird und ob Sie sie selbst nutzen können. Genau hier setzt dieses Arbeitsblatt an: Es übersetzt die physikalischen Unterschiede zwischen Süd- und Ost-West-Ausrichtung in Euro-Beträge, die Sie vergleichen können. Damit treffen Sie Ihre Entscheidung auf Basis Ihrer eigenen Zahlen – nicht auf Basis einer Faustregel, die für Ihren Haushalt vielleicht gar nicht gilt.

Checkliste für das Gespräch mit dem Fachbetrieb

Nehmen Sie dieses ausgefüllte Arbeitsblatt mit zum Beratungsgespräch. Die folgenden Fragen helfen Ihnen, Ihre vereinfachte Rechnung mit professionellen Daten abzusichern.

- ☐ Können Sie mir eine individuelle Ertragsprognose für **beide** Ausrichtungen erstellen (nicht nur Faustwerte)?
- ☐ Wie hoch ist die realistische Eigenverbrauchsquote für vergleichbare Haushalte in unserer Region?
- ☐ Ist ein Wechselrichter (das Gerät, das den Gleichstrom der Module in nutzbaren Wechselstrom umwandelt) mit **zwei MPP-Trackern** (separate Eingänge für Ost- und West-Seite, die jeweils den optimalen Arbeitspunkt finden) eingeplant? Ein einzelner Tracker ist für Ost-West-Anlagen nicht geeignet, da Ost- und West-Module unterschiedlich bestrahlt werden.
- ☐ Welcher **Neigungswinkel** (Aufstellwinkel der Module zur Dachfläche) ist bei meinem Dach für Ost-West sinnvoll? Typisch sind 10 bis 20 Grad bei Flachdachmontage; bei Schrägdächern ergibt sich der Winkel aus der Dachneigung.
- ☐ Kann durch die Nutzung **beider Dachflächen** eine höhere Gesamtleistung (mehr kWp) installiert werden als nur auf der Südseite?
- ☐ Wie verändert sich die Rechnung, wenn ich **später einen Batteriespeicher** nachrüste?
- ☐ Wie hoch sind die **Mehrkosten** der Ost-West-Variante gegenüber der Südvariante (z. B. zusätzliche Module, Montagesystem, zweiter MPP-Tracker)?

Zusammenfassung und nächste Schritte

Ihr Ergebnis auf einen Blick:

Gesamtertrag Süd: _____ € pro Jahr

Gesamtertrag Ost-West: _____ € pro Jahr

Differenz: _____ € pro Jahr

Ergebnis robust im Sensitivitäts-Check? ☐ Ja ☐ Nein

Speichern oder ausdrucken Sie dieses Blatt. Es ist Ihre persönliche Rechengrundlage für das Gespräch mit dem Installateur und für den Vergleich von Angeboten.

Ihr nächster Schritt online:

Vergleichen Sie bis zu 3 kostenlose Angebote von geprüften Fachbetrieben in Ihrer Region – mit Ihren eigenen Eckdaten aus diesem Arbeitsblatt als Grundlage.

Ihr nächster Schritt vor Ort:

Nehmen Sie dieses ausgefüllte Arbeitsblatt mit zum Beratungstermin bei einem Solarteur (Fachbetrieb für Photovoltaik-Installation) in Ihrer Nähe. Bitten Sie um eine individuelle Simulation beider Varianten mit professioneller Planungssoftware, damit Sie Ihre vereinfachte Rechnung mit belastbaren Daten absichern können.

photovoltaik.info

Ihr unabhängiges Solarportal für Photovoltaik, Speicher und Eigenverbrauch.

Fundierte Entscheidungshilfen, kostenlose Rechner und Angebotsvergleiche.

→ <https://www.photovoltaik.info>

JvGLabs

AI visibility architecture

Kostenloser Angebotsvergleich

Viele weitere PDFs kostenlos im Download-Bereich