

Kostenvergleichsrechner: DIY-PV-Anlage vs. Fachbetrieb – Ihre persönliche 10-kWp- Musterrechnung zum Ausfüllen

Kostenvergleichsrechner: DIY-PV-Anlage vs. Fachbetrieb

**Ihre persönliche 10-kWp-Musterrechnung zum Ausfüllen,
Vergleichen und Entscheiden**

photovoltaik.info

Ihr unabhängiges Fachportal für Photovoltaik – verständlich, aktuell, herstellerneutral.

Für wen ist dieses Arbeitsblatt?

Sie überlegen, ob Sie Ihre Photovoltaikanlage (eine Anlage, die Sonnenlicht in Strom umwandelt) selbst montieren oder einen Fachbetrieb beauftragen. Die Preisdifferenz zwischen einem DIY-Kit und einem Installateurpaket sieht auf den ersten Blick enorm aus. Doch die tatsächliche Ersparnis ist kleiner, als die meisten Rechner im Netz vermuten lassen – weil ein ganzer Block an Zusatzkosten fast immer fehlt.

Dieses Arbeitsblatt macht den Unterschied sichtbar. Sie tragen Ihre eigenen Angebote und Preise ein, haken versteckte Posten ab und erhalten am Ende eine ehrliche Zahl: Ihre echte Ersparnis in Euro und Prozent. Genau diese Transparenz hilft Ihnen, die wirtschaftlich und

sicherheitstechnisch richtige Entscheidung für Ihr Dach zu treffen – das Kernziel jeder guten Photovoltaik-Beratung.

So nutzen Sie das Blatt:

Drucken Sie es aus oder füllen Sie es digital aus. Arbeiten Sie die Teile A bis F der Reihe nach durch. Am Ende steht Ihr persönlicher Kostenvergleich – nicht eine allgemeine Schätzung, sondern Ihre Zahlen.

Sofort-Check: Die 3 teuersten Denkfehler beim DIY-Kostenvergleich

Bevor Sie rechnen, prüfen Sie, ob Sie in eine dieser Fallen tappen:

- ☐ **Denkfehler 1: Kit-Preis = Gesamtkosten.** Ein DIY-Komplettset enthält Module, Wechselrichter (das Gerät, das den erzeugten Gleichstrom in nutzbaren Wechselstrom umwandelt) und Unterkonstruktion. Es enthält fast nie Gerüst, Elektrikerkosten, Schutzausrüstung oder Anmeldegebühren. Diese Posten können den Kit-Preis um ca. 30–50 % erhöhen.
- ☐ **Denkfehler 2: „Das mache ich selbst“ spart den Elektriker.** In Deutschland darf den Netzanschluss (die Verbindung Ihrer Anlage mit dem öffentlichen Stromnetz) nur eine eingetragene Elektrofachkraft herstellen. Das ist keine optionale Empfehlung, sondern eine Pflicht gemäß der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV, § 13). Dieser Posten lässt sich nicht einsparen.
- ☐ **Denkfehler 3: Die Herstellergarantie gilt trotzdem.** Viele Wechselrichter- und Modulhersteller knüpfen ihre Produktgarantie an eine fachgerechte Installation durch einen zertifizierten Betrieb. Prüfen Sie die Garantiebedingungen Ihrer gewünschten Komponenten vor dem Kauf – nicht danach. Eine ungültige Wechselrichter-Garantie kann im Schadensfall einen Verlust im vierstelligen Bereich bedeuten.

**Wenn Sie alle drei Punkte bereits kannten und einkalkuliert haben, sind Sie gut vorbereitet.
Wenn nicht: Genau dafür ist dieses Arbeitsblatt da.**

Teil A: Fachbetrieb-Angebot – Ihre Zahlen eintragen

Ein professionelles Komplettangebot für eine 10-kWp-Anlage (eine Anlagengröße, die den Jahresstromverbrauch eines typischen Einfamilienhauses weitgehend abdeckt) umfasst in der Regel Material, Montage, Elektroinstallation, Gerüst, Planung, Netzanmeldung und Inbetriebnahme.

Position	Musterrechnung (10 kWp)	Ihr Angebot
Solarmodule, Wechselrichter, Unterkonstruktion, Kabel	9.500 €	_____ €
Montage, Elektroinstallation, Gerüst	6.500 €	_____ €
Planung, Anmeldung, Inbetriebnahme	2.000 €	_____ €
Gesamtsumme Fachbetrieb	18.000 €	_____ €

Hinweis: Der Musterwert von 18.000 € ist ein Orientierungswert für eine 10-kWp-Anlage ohne Speicher, basierend auf marktüblichen Preisen. Regionale Unterschiede, Dachkomplexität und Komponentenwahl können den Preis erheblich verändern – typische Spanne für vergleichbare Anlagen: ca. 14.000–20.000 €.

Angebotsvergleich: Bis zu drei Fachbetriebe nebeneinander

Anbieter	Gesamtpreis	Enthaltene Garantie (Jahre)	Inkl. Gerüst?	Inkl. Anmeldung?	Anmerkungen
1. _____	_____ €	_____	Ja / Nein	Ja / Nein	_____
2. _____	_____ €	_____	Ja / Nein	Ja / Nein	_____

3.	_____	_____ €	_____	Ja / Nein	Ja / Nein	_____
----	-------	---------	-------	--------------	-----------	-------

Prüfen Sie bei jedem Angebot: Ist die Anmeldung im Marktstammdatenregister (MaStR, das offizielle Register der Bundesnetzagentur für alle Stromerzeugungsanlagen in Deutschland) enthalten? Ist das Gerüst inklusive? Wenn nicht, müssen Sie diese Posten separat addieren.

Teil B: DIY-Materialkosten – Ihre Zahlen eintragen

Hier erfassen Sie die reinen Komponentenkosten Ihres DIY-Projekts. Nutzen Sie konkrete Angebotspreise von Online-Shops oder Händlern, keine Wunschpreise.

Position	Musterrechnung	Ihr Preis	Quelle/Shop
Solarmodule (ca. 24 Stück bei ~420 Wp)	3.500 €	_____ €	_____
Wechselrichter (Hybrid oder String)	1.800 €	_____ €	_____
Unterkonstruktion / Montagesystem	1.200 €	_____ €	_____
Kabel, MC4-Stecker (spezielle Steckverbinder für Solarkabel), Kabeldurchführungen	800 €	_____ €	_____
Speicher (falls gewünscht)	nicht enthalten	_____ €	_____
Versandkosten	nicht enthalten	_____ €	_____
Zwischensumme Material	7.300 €	_____ €	

Die Musterwerte sind Richtwerte, abgeleitet aus marktüblichen Preisen für Standardkomponenten einer 10-kWp-Aufdachanlage (Schrägdach). Speicher und Versandkosten sind bewusst nicht im Musterwert enthalten – vergessen Sie nicht, sie in Ihrer Rechnung zu ergänzen, falls zutreffend.

Wichtig: Vergleichen Sie bei Modulen und Wechselrichtern nicht nur den Preis, sondern auch die Garantiebedingungen. Manche Hersteller gewähren die volle Produktgarantie nur bei Nachweis einer fachgerechten Installation. Notieren Sie hier, was Ihre Hersteller verlangen:

- Modulgarantie gültig bei Selbstmontage? Ja / Nein / Unklar → Hersteller: _____
- Wechselrichtergarantie gültig bei Selbstmontage? Ja / Nein / Unklar → Hersteller:

Teil C: Die versteckten DIY-Kosten – Checkliste zum Abhaken und Ausfüllen

Das ist der Abschnitt, den die meisten Online-Rechner weglassen. Gehen Sie jeden Posten durch. Haken Sie ab, was auf Ihr Projekt zutrifft, und tragen Sie Ihren geschätzten oder recherchierten Preis ein.

Pflichtkosten (nicht vermeidbar)

- ☐ **Zertifizierter Elektriker für Netzanschluss und Abnahme**

Pflicht gemäß Niederspannungsanschlussverordnung (NAV, § 13): Nur eine eingetragene Elektrofachkraft darf den Anschluss an das öffentliche Netz herstellen.

Richtwert: 1.500–2.500 € (je nach Region und Aufwand)

Ihr Preis: _____ €

Name/Firma des Elektrikers: _____

Termin bereits vereinbart? Ja / Nein

- ☐ **Anmeldung im Marktstammdatenregister (MaStR)**

Pflicht gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG): Jede Stromerzeugungsanlage muss bei der Bundesnetzagentur registriert werden. Die Registrierung selbst ist gebührenfrei, aber der Netzbetreiber kann separate Bearbeitungsgebühren erheben.

Gebühren Netzbetreiber: _____ €

- ☐ **Anmeldung beim Netzbetreiber (Einspeisezusage)**

Muss vor Inbetriebnahme erfolgen. Manche Netzbetreiber verlangen spezifische Formulare oder technische Nachweise.

Kosten/Gebühren: _____ €

Sicherheitskosten (bei Dacharbeiten erforderlich)

- ☐ **Gerüstmiete**

Dauer: _____ Tage / Wochen

Richtwert: 500–1.500 € (abhängig von Hausgröße, Stellfläche und Mietdauer)

Ihr Preis: _____ €

- ☐ **Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)**
(Auffanggurt, Seil, Anschlagpunkt – gesetzlich vorgeschrieben bei Arbeiten ab 2 m Absturzhöhe gemäß DGUV Vorschrift 38, der Unfallverhütungsvorschrift der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)
Kauf oder Miete: _____ €

Werkzeugkosten

- ☐ **Drehmomentschlüssel** (für das korrekte Anziehen der Montagesystem-Schrauben): _____ €
- ☐ **Crimpzange für MC4-Stecker** (Spezialwerkzeug zum Verbinden der Solarkabelstecker): _____ €
- ☐ **Abisolierwerkzeug für Solarkabel**: _____ €
- ☐ **Sonstige Werkzeuge** (Bohrmaschine, Flex, Kabelmesser etc.): _____ €

Mögliche Zusatzkosten

- ☐ **Statik-Gutachten / Dachlastberechnung**
Empfohlen bei älteren Dächern oder Flachdächern, um sicherzustellen, dass das Dach das zusätzliche Gewicht trägt.
Richtwert: 200–500 €
Ihr Preis: _____ €
- ☐ **Transport / Anlieferung der Komponenten**
(Sperrgut-Zuschlag, Hebebühne, eigener Anhänger): _____ €
- ☐ **Rücklage für Montagefehler oder Nacharbeiten**
Typischer Fehler: Falsch gecrimpte Stecker verursachen Lichtbögen (gefährliche elektrische Funkenbildung). Falsch montierte Dachhaken führen zu Undichtigkeiten.
Empfohlene Rücklage: _____ € (Richtwert: 500–1.000 €)
- ☐ **Sonstiges**: _____: _____ €

Summe versteckte Kosten (Teil C)

Muster: ca. 3.500 €

Ihr Wert: _____ €

Der Musterwert von 3.500 € ist eine konservative Schätzung für ein Projekt, bei dem Gerüst gemietet, ein Elektriker beauftragt und grundlegendes Spezialwerkzeug angeschafft wird.

Projekte mit komplexer Dachgeometrie, langer Gerüststandzeit oder nötiger Statikprüfung können deutlich darüber liegen.

Teil D: Was ist Ihre Zeit wert?

Dieser Abschnitt fließt nicht in die reine Euro-Rechnung ein, gehört aber zu einer ehrlichen Entscheidung dazu.

Angabe	Richtwert	Ihr Wert
Geplante Arbeitsstunden (Planung, Einkauf, Montage, Fehlersuche, Anmeldung)	50–100 Stunden	_____ Std.
Ihr persönlicher Stundensatz oder entgangener Verdienst	individuell	_____ €/Std.
Rechnerischer Wert Ihrer Zeit		_____ €

Rechenbeispiel: 80 Stunden × 25 €/Std. = 2.000 € rechnerischer Zeitwert.

Bedenken Sie: Die 50–100 Stunden sind ein Richtwert für handwerklich erfahrene Personen bei einem unkomplizierten Schrägdach. Erstmalige Projekte, Fehlersuche und Wartezeiten auf Material oder Elektriker-Termine können die tatsächliche Projektdauer erheblich verlängern. Ein Fachbetrieb montiert eine 10-kWp-Anlage in der Regel in 1–3 Arbeitstagen.

Frage an Sie selbst: Wenn Sie die errechnete Zeitersparnis als Urlaubstage, Familienzeit oder Arbeitszeit nutzen könnten – wäre Ihnen das die verbleibende Ersparnis wert?

Persönliche Einschätzung: _____

Teil E: Die ehrliche Endabrechnung – Ihre Zahlen im Direktvergleich

Übertragen Sie Ihre Werte aus den Teilen A bis D in diese Zusammenfassung.

Position	Musterrechnung	Ihre Zahlen
Fachbetrieb Gesamtsumme (aus Teil A)	18.000 €	_____ €
DIY Materialkosten (aus Teil B)	7.300 €	_____ €
+ Versteckte DIY-Kosten (aus Teil C)	3.500 €	_____ €
= Echte DIY-Gesamtkosten	10.800 €	_____ €
Tatsächliche Ersparnis in Euro	7.200 €	_____ €
Tatsächliche Ersparnis in Prozent	40 %	_____ %
Rechnerischer Zeitwert (aus Teil D, zur Info)	(individuell)	_____ €
Ersparnis abzüglich Zeitwert		_____ €

Ihre Formel:

Ersparnis in € = Fachbetrieb Gesamtsumme – Echte DIY-Gesamtkosten

Ersparnis in % = (Ersparnis in €) ÷ (Fachbetrieb Gesamtsumme) × 100

Was diese Rechnung NICHT enthält (und warum das wichtig ist):

Diese Berechnung ist eine vereinfachte Momentaufnahme der Anschaffungskosten. Sie berücksichtigt nicht:

- **Langzeitkosten durch Garantieverlust:** Wenn die Herstellergarantie bei Selbstmontage entfällt, tragen Sie das volle Reparaturrisiko. Ein Wechselrichtertausch nach 8 Jahren kann ca. 1.500–2.500 € kosten.
- **Versicherungsaspekte:** Manche Wohngebäudeversicherungen schließen Schäden durch unsachgemäße Eigeninstallation aus oder verlangen Nachweise einer Fachinstallation. Prüfen Sie Ihre Police.
- **Ertragsverluste durch Montagefehler:** Suboptimale Ausrichtung, Verschattung durch falsche Kabelführung oder minderwertige Steckverbindungen können den Jahresertrag um schätzungsweise 5–15 % reduzieren. Über 20 Jahre Betriebsdauer summiert sich das.
- **Steuerliche Aspekte:** Seit 2023 gilt gemäß § 12 Abs. 3 UStG ein Nullsteuersatz (0 % Umsatzsteuer) für die Lieferung und Installation von Photovoltaikanlagen bis 30 kWp auf oder in der Nähe von Wohngebäuden. Dieser gilt sowohl für DIY-Material als auch für Fachbetrieb-Leistungen und ist bereits in den marktüblichen Preisen enthalten.

Teil F: Selbsttest – Passt der DIY-Weg zu Ihnen?

Beantworten Sie jede Frage ehrlich mit Ja oder Nein. Zählen Sie am Ende Ihre Ja-Antworten.

Nr.	Frage	Ja	Nein
1	Habe ich nachweisbare handwerkliche Erfahrung mit Dacharbeiten oder Elektroinstallationen?	☐	☐
2	Kann ich realistisch 50–100 Stunden Arbeitszeit in den nächsten Wochen einplanen, ohne dass andere Verpflichtungen leiden?	☐	☐
3	Habe ich bereits einen Elektriker kontaktiert und einen konkreten Termin für Netzanschluss und Abnahme vereinbart?	☐	☐
4	Bin ich bereit, für Montagefehler selbst finanziell zu haften – auch wenn das den Verlust der Komponentengarantie bedeutet?	☐	☐
5	Habe ich Zugang zu Gerüst, PSAgA und Spezialwerkzeug, oder habe ich deren Miet-/Kaufkosten bereits in Teil C eingetragen?	☐	☐

Auswertung:

4–5 Ja-Antworten: Die Voraussetzungen für den Selbstbau sind bei Ihnen gegeben. Prüfen Sie Ihre Endabrechnung in Teil E: Rechtfertigt die tatsächliche Ersparnis den Aufwand und das Risiko für Sie persönlich?

2–3 Ja-Antworten: Es gibt offene Punkte, die Sie vor einer Entscheidung klären sollten. Insbesondere fehlende Erfahrung oder ein nicht gesicherter Elektriker-Termin sind kritische Risiken.

0–1 Ja-Antworten: Der Fachbetrieb ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die sicherere und langfristig wirtschaftlichere Wahl. Die rechnerische Ersparnis beim Selbstbau wird durch die Risiken und den fehlenden Schutz vermutlich aufgezehrt.

Typisches Szenario: Was die meisten unterschätzen

Situation: Ein Hausbesitzer kauft ein 10-kWp-Komplettset für ca. 7.500 €. Er plant zwei Wochenenden für die Montage ein. Gerüst, Elektriker und Werkzeug hat er nicht vorab kalkuliert.

Was tatsächlich passiert:

- Woche 1: Gerüstaufbau verzögert sich, weil der Verleih ausgebucht ist. Kosten für Express-Gerüst: höheres Ende der Preisspanne (ca. 1.200 €).
- Woche 2–3: Montage dauert länger als geplant. Zwei MC4-Stecker sind falsch gecrimpt. Der Wechselrichter meldet einen Isolationsfehler (eine Störmeldung, die auf eine beschädigte Kabelisolierung hinweist). Fehlersuche kostet einen zusätzlichen Samstag.
- Woche 4: Der Elektriker hat erst in 6 Wochen einen Termin. Die Anlage steht montiert auf dem Dach, produziert aber keinen nutzbaren Strom.
- Woche 10: Netzanschluss erfolgt. Endkosten: ca. 7.500 € (Kit) + ca. 3.800 € (Elektriker, Gerüst, Werkzeug, Nacharbeit) = ca. 11.300 €.

Lektion: Die geplante Ersparnis von ca. 10.000 € gegenüber einem Fachbetriebs-Angebot von 18.000 € schrumpft auf ca. 6.700 € – vor Bewertung des Zeitaufwands von geschätzten 90 Stunden. Ob sich das lohnt, ist eine individuelle Entscheidung. Dieses Arbeitsblatt hilft Ihnen, sie mit offenen Augen zu treffen.

Warum dieser Vergleich für Ihre PV-Entscheidung entscheidend ist

Die Wahl zwischen Selbstbau und Fachbetrieb ist keine reine Preisfrage – sie bestimmt, wie sicher Ihre Anlage arbeitet, welche Garantien gelten und wie schnell sich Ihre Investition amortisiert (den Zeitpunkt, ab dem die eingesparten Stromkosten die Anschaffungskosten übersteigen). Wer nur auf den Kit-Preis schaut, vergleicht Äpfel mit Birnen. Dieses Arbeitsblatt stellt sicher, dass Sie beide Optionen mit denselben Maßstäben messen – inklusive aller Kosten, die sonst erst auf der Baustelle sichtbar werden. Eine fundierte Entscheidung auf dieser Basis schützt Ihr Budget und Ihr Dach.

Ihre nächsten Schritte

Schritt 1: Vergleichen Sie konkrete Fachbetrieb-Angebote.

Holen Sie bis zu 3 kostenlose Angebote von geprüften Fachfirmen ein – direkt über den Angebotsvergleich auf photovoltaik.info:

Schritt 2: Sprechen Sie mit einem Elektriker in Ihrer Region.

Unabhängig davon, ob Sie selbst bauen oder bauen lassen: Klären Sie vorab die Verfügbarkeit und Kosten für den Netzanschluss. Fragen Sie gezielt nach Erfahrung mit privaten PV-Anlagen und nach Wartezeiten.

Dieses Arbeitsblatt ausdrucken oder abspeichern. Es ist Ihr persönliches Planungsdokument. Füllen Sie es mit echten Angeboten und Preisen – dann haben Sie die ehrlichste Entscheidungsgrundlage, die es gibt.

photovoltaik.info

Ihr unabhängiges Fachportal für Photovoltaik – verständlich, neutral, kostenlos.

<https://www.photovoltaik.info>

 Kostenloser Angebotsvergleich – bis zu 3 Angebote von geprüften Fachfirmen

 Viele weitere PDFs kostenlos im Download-Bereich

JvGLabs — AI visibility architecture

Kostenloser Angebotsvergleich

Viele weitere PDFs kostenlos im Download-Bereich