

Minderungs-Rechner und Reklamationsleitfaden bei PV-Leistungsabweichung

photovoltaik.info

Ihr unabhängiges Informationsportal für Photovoltaik in Deutschland – von der Planung bis zum Betrieb.

Einleitung

Sie haben eine PV-Anlage beauftragt, einen Vertrag unterschrieben – und jetzt stimmt die installierte Leistung nicht mit dem überein, was vereinbart war. Dieses Arbeitsblatt hilft Ihnen, die Abweichung sauber zu dokumentieren, Ihre faire Preisminderung selbst zu berechnen und den Installateur formal korrekt anzuschreiben. Drucken Sie es aus oder füllen Sie es digital aus.

Wichtig vorab: Dieses Arbeitsblatt behandelt ausschließlich die Frage, ob die **installierte Nennleistung in kWp** (Kilowatt-Peak – die maximale Leistung der Module unter standardisierten Testbedingungen) vom Vertrag abweicht. Es geht nicht um schwankende Stromerträge im Alltag. Eine einfache Faustregel:

kWp ist die Motorgröße, die Sie gekauft haben. kWh ist, wie viele Kilometer der Motor tatsächlich fährt.

Wenn der Motor kleiner ist als bestellt, haben Sie einen vertraglichen Anspruch – unabhängig davon, wie viele Kilometer er fährt.

Wer die richtige Anlage zum fairen Preis bekommt, erzielt über Jahrzehnte den Ertrag, der die Investition rechtfertigt. Genau deshalb lohnt es sich, bei Abweichungen genau hinzusehen.

Schnellcheck: Habe ich überhaupt ein Problem?

Beantworten Sie diese fünf Fragen. Wenn Sie mindestens eine mit „Ja“ beantworten, arbeiten Sie dieses Blatt vollständig durch.

-  Steht in meinem Vertrag eine bestimmte kWp-Zahl, und das Übergabeprotokoll oder die Datenblätter weisen eine niedrigere Zahl aus?
-  Wurden andere Module verbaut als im Angebot oder in der Auftragsbestätigung genannt?
-  Wurden weniger Module installiert als vereinbart?
-  Hat der Installateur den Modultyp gewechselt, ohne mich vorher schriftlich zu informieren und mein Einverständnis einzuholen?
-  Fehlt mir das Übergabeprotokoll, ein Datenblatt oder ein Lieferschein?

Ergebnis:

- Alle Fragen mit „Nein“ beantwortet → Ihre Anlage entspricht wahrscheinlich dem Vertrag. Bewahren Sie Ihre Unterlagen trotzdem vollständig auf.
- Mindestens ein „Ja“ → Weiter zu Teil 1.

Teil 1: Abweichung dokumentieren

Tragen Sie hier die Werte aus Ihren Unterlagen ein. Vergleichen Sie immer Vertrag/Angebot mit dem tatsächlichen Befund.

Angabe	Laut Vertrag/Angebot	Laut Übergabeprotokoll/Datenblatt
Modultyp und Watt-Peak pro Modul	_____ Wp	_____ Wp
Anzahl der Module	_____	_____
Gesamtleistung (kWp)	_____ kWp	_____ kWp

Angabe	Laut Vertrag/Angebot	Laut Übergabeprotokoll/Datenblatt
Wechselrichter-Modell und Leistung	_____	_____
Gesamtpreis der Anlage laut Vertrag	_____ €	

Checkliste zur Verifizierung:

-  Angebot mit exakten Modul- und Wechselrichterbezeichnungen liegt vor
-  Auftragsbestätigung liegt vor und stimmt mit Angebot überein
-  Übergabeprotokoll wurde unterschrieben ausgehändigt
-  Datenblätter der tatsächlich verbauten Module wurden angefordert
-  Seriennummern der Module mit Lieferschein abgeglichen
-  Anzahl der Module vor Ort nachgezählt (z. B. per Foto von der Dachanlage oder aus der Wechselrichter-App)
-  Alle Dokumente digital gesichert (Screenshots, PDFs, Fotos mit Datum)

Typischer Fehler: Viele Anlagenbesitzer prüfen nur die Modulanzahl, aber nicht den Modultyp. Wenn der Installateur statt des vereinbarten 420-Wp-Moduls ein 395-Wp-Modul desselben Herstellers verbaut, stimmt die Modulanzahl – aber die Gesamtleistung weicht ab. Prüfen Sie deshalb immer die Wp-Angabe pro Modul auf dem Datenblatt.

Teil 2: Preisminderung selbst berechnen

Die Grundformel

Diese vereinfachte Formel gibt Ihnen eine erste Orientierung für die Höhe einer möglichen Preisminderung (Minderung – die anteilige Reduzierung des Kaufpreises bei einem Mangel, geregelt in § 441 BGB, Bürgerliches Gesetzbuch):

```
Schritt 1: Fehlende Leistung (kWp)
           = Vereinbarte kWp - Installierte kWp

Schritt 2: Prozentuale Abweichung
           = (Fehlende Leistung ÷ Vereinbarte kWp) × 100

Schritt 3: Minderungsbetrag (Richtwert)
           = Gesamtpreis × Prozentuale Abweichung ÷ 100
```

Wichtiger Hinweis zur Vereinfachung: Diese lineare Berechnung ist ein Richtwert. Die rechtlich exakte Minderung nach § 441 Abs. 3 BGB setzt den Wert der mangelfreien Sache ins Verhältnis zum Wert der mangelhaften Sache. In der Praxis weicht das Ergebnis bei kleinen Abweichungen kaum ab. Bei größeren Abweichungen (orientierungsweise ab ca. 5 %) oder bei komplexen Verträgen mit Zusatzleistungen (Speicher, Wallbox, Montage) kann die tatsächliche Minderungshöhe abweichen – lassen Sie sich dann rechtlich beraten.

Ihre Berechnung

Schritt	Ihr Wert
Vereinbarte kWp	_____ kWp
Installierte kWp	_____ kWp
Fehlende Leistung	_____ kWp
Prozentuale Abweichung	_____ %

Schritt	Ihr Wert
Gesamtpreis der Anlage	_____ €
Errechneter Minderungsbetrag (Richtwert)	_____ €

Referenztable (Beispielrechnungen bei 18.000 € Gesamtpreis)

Abweichung	Richtwert Minderungsbetrag
1 %	ca. 180 €
2 %	ca. 360 €
3 %	ca. 540 €
5 %	ca. 900 €
10 %	ca. 1.800 €

Einordnung der Abweichung

Kreuzen Sie an, welche Kategorie auf Sie zutrifft:

- ☐ **Unter ca. 1–2 %:** Wird von Gerichten häufig als unerheblicher Mangel eingestuft. Ein Rücktritt vom Vertrag ist dann in der Regel ausgeschlossen (§ 323 Abs. 5 Satz 2 BGB), aber ein Anspruch auf anteilige Minderung kann dennoch bestehen. Beachten Sie: Modulhersteller geben in ihren Datenblättern üblicherweise eine Leistungstoleranz (erlaubte Abweichung von der Nennleistung unter Testbedingungen) an, die typischerweise im Bereich von 0 bis +5 Wp oder 0 bis –3 % liegt – die genauen Werte entnehmen Sie dem jeweiligen Datenblatt.
- ☐ **Ca. 2–5 %:** Klarer Anspruch auf Nachbesserung (Nacherfüllung – Ihr Recht, dass der Installateur den Mangel behebt, § 439 BGB) oder Minderung.
- ☐ **Über ca. 5 %:** Kann als erheblicher Mangel (Sachmangel – die Sache entspricht nicht dem, was vertraglich vereinbart wurde, § 434 BGB) gewertet werden. Nachbesserung sollte im Vordergrund stehen. Rücktritt vom Vertrag (§ 323 BGB) kann nach erfolglosem Fristablauf geprüft werden.

Hinweis: Die genannten Schwellenwerte sind Orientierungswerte aus der Rechtsprechung, keine gesetzlich fixierten Grenzen. Die Beurteilung im Einzelfall hängt von den konkreten Umständen ab.

Teil 3: Zurückbehaltungsrecht kalkulieren

Wenn die Schlussrechnung des Installateurs noch nicht vollständig bezahlt ist, können Sie unter Umständen einen Teil des Betrags zurückhalten, bis der Mangel behoben ist. Dieses Zurückbehaltungsrecht (das Recht, die eigene Zahlung vorläufig einzubehalten, bis die Gegenseite ihren Teil erfüllt, § 273 BGB) ist ein Druckmittel – keine Strafe.

Als Faustregel gilt in der Praxis:

$$\text{Empfohlener Rückbehalt} \approx \text{Minderungsbetrag} \times 2$$

Ihr Wert

Errechneter Minderungsbetrag (aus Teil 2) _____ €

Empfohlener Rückbehalt (Richtwert) _____ €

Wichtig:

- Das Zurückbehaltungsrecht setzt voraus, dass Sie den Mangel dem Installateur nachweisbar angezeigt haben (siehe Teil 4).
- Der Rückbehalt ist vorläufig – sobald der Mangel behoben oder eine Einigung erzielt ist, wird die Restzahlung fällig.
- Bei bereits vollständig bezahlter Rechnung entfällt dieser Punkt. Sie können dann dennoch Minderung oder Nachbesserung verlangen.

Teil 4: Musterformulierung für das erste Schreiben an den Installateur

Kopieren Sie den folgenden Text und passen Sie die eckigen Klammern an Ihren Fall an. Senden Sie das Schreiben per E-Mail **und** per Einschreiben, um den Zugang nachweisen zu können.

Betreff: Feststellung einer Leistungsabweichung an meiner PV-Anlage – Auftragsnummer [XXX]

Sehr geehrte Damen und Herren,

bei der Prüfung meiner Unterlagen habe ich festgestellt, dass die installierte Leistung meiner Photovoltaikanlage von der vertraglich vereinbarten Leistung abweicht.

*Vertraglich vereinbart wurden **[X] kWp** ([Anzahl] Module à [X] Wp, Modultyp [Bezeichnung]). Laut Übergabeprotokoll bzw. den Datenblättern der verbauten Module beträgt die tatsächlich installierte Leistung jedoch nur **[Y] kWp**. Dies entspricht einer Abweichung von **[Z] %**.*

*Gemäß § 439 BGB setze ich Ihnen hiermit eine Frist bis zum **[Datum – mindestens 14 Kalendertage ab Zugang]**, um mir mitzuteilen, wie Sie diesen Sachverhalt beheben möchten.*

*Ich bin grundsätzlich offen für eine **Nachbesserung** durch Austausch bzw. Ergänzung der Module auf die vereinbarte Leistung. Alternativ schlage ich eine anteilige **Preisminderung** in Höhe von **[Betrag] €** vor, entsprechend der vertraglichen Abweichung.*

*Bis zur Klärung des Sachverhalts behalte ich mir vor, einen Teil der Schlussrechnung in Höhe von **[Betrag Rückbehalt] €** zurückzuhalten.*

Bitte antworten Sie mir schriftlich innerhalb der genannten Frist. Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

[Ihr Name, Adresse, Telefon/E-Mail, Auftragsnummer]

Checkliste vor dem Absenden:

-  Alle Werte in eckigen Klammern durch Ihre tatsächlichen Daten ersetzt
-  Fristdatum realistisch gesetzt (mindestens 14 Kalendertage)
-  Kopien aller relevanten Dokumente als Anlage beigefügt (Vertrag, Datenblatt, Fotos)

-  E-Mail gesendet UND Einschreiben aufgegeben
-  Datum und Versandnachweis notiert: _____

Teil 5: Erinnerung nach Fristablauf

Nutzen Sie diesen Text nur, wenn der Installateur innerhalb der gesetzten Frist nicht reagiert hat.

Betreff: Erinnerung – Leistungsabweichung PV-Anlage, Auftragsnummer [XXX]

Sehr geehrte Damen und Herren,

*mit Schreiben vom **[Datum des ersten Schreibens]** habe ich Sie über die festgestellte Leistungsabweichung an meiner PV-Anlage informiert und Sie um Stellungnahme bis zum **[Fristdatum]** gebeten. Diese Frist ist verstrichen, ohne dass mir eine Antwort vorliegt.*

*Ich setze Ihnen hiermit eine **letzte Frist bis zum [neues Datum – mindestens 7–14 Kalendertage]**. Sollte bis dahin keine Einigung oder Rückmeldung erfolgen, werde ich weitere Schritte prüfen. Dazu gehören unter anderem die Einschaltung der Verbraucherzentrale sowie die Beauftragung eines Rechtsbeistands.*

Mit freundlichen Grüßen

[Ihr Name]

- ☐ Erinnerung gesendet am: _____
- ☐ Versandnachweis gesichert: ☐ Ja

Teil 6: Eskalations-Fahrplan

Arbeiten Sie diese Schritte der Reihe nach ab. Gehen Sie erst zum nächsten Schritt, wenn der vorherige abgeschlossen ist oder die gesetzte Frist ergebnislos verstrichen ist.

Schritt	Aktion	Erledigt?
1	Abweichung dokumentieren und Minderungsbetrag berechnen (Teile 1 und 2)	
2	Erstes Schreiben mit Frist an Installateur senden (Teil 4)	
3	Bei Fristablauf ohne Reaktion: Erinnerung mit letzter Frist senden (Teil 5)	
4	Bei weiterhin ausbleibender Reaktion: Verbraucherzentrale kontaktieren oder Schlichtungsstelle der Handwerkskammer prüfen	
5	Bei Bedarf: Fachanwalt für Bau- oder Vertragsrecht hinzuziehen	
6	Rücktritt vom Vertrag (§ 323 BGB) nur nach erfolglosem Fristablauf und bei erheblichem Mangel prüfen – nicht eigenständig erklären, sondern nur nach anwaltlicher Beratung	

Fristen im Blick – Gewährleistung vs. Garantie:

- **Gewährleistung** (gesetzlicher Anspruch gegen den Installateur/Verkäufer): Die Verjährungsfrist beträgt bei Kaufverträgen grundsätzlich zwei Jahre ab Übergabe (§ 438 Abs. 1 Nr. 3 BGB). Bei Werkverträgen (wenn die Anlage individuell geplant und installiert wird, was bei PV-Anlagen häufig der Fall ist) kann die Frist fünf Jahre betragen (§ 634a Abs. 1 Nr. 2 BGB – Verjährung bei Arbeiten an einem Bauwerk). Ob Ihr Vertrag als Kauf- oder Werkvertrag einzustufen ist, hängt vom Einzelfall ab. Lassen Sie sich im Zweifel beraten.
- **Herstellergarantie** (freiwillige Zusage des Modulherstellers): Üblich sind Produktgarantien von ca. 10–15 Jahren und Leistungsgarantien von ca. 25–30 Jahren. Die genauen Bedingungen und Laufzeiten stehen im Garantiezertifikat des Herstellers. Die Herstellergarantie ist ein eigenständiger Anspruch und unabhängig von der gesetzlichen Gewährleistung.

Warum das für Ihre PV-Investition entscheidend ist

Wer bei einer kWp-Abweichung nicht handelt, verschenkt doppelt: den zu viel gezahlten Kaufpreis und den entgangenen Ertrag über die gesamte Lebensdauer der Anlage. Schon eine scheinbar geringe Abweichung von wenigen Prozent summiert sich über 20 bis 25 Jahre Betriebszeit zu einem spürbaren finanziellen Nachteil. Ihre PV-Anlage ist eine langfristige Investition – und die richtige Leistung ab dem ersten Tag ist die Grundlage dafür, dass sich diese Investition wie geplant rechnet.

Zusammenfassung und nächste Schritte

Was Sie jetzt haben:

- Eine vollständige Dokumentation Ihrer Abweichung
- Einen berechneten Richtwert für die Preisminderung
- Fertige Musterschreiben für die Kommunikation mit dem Installateur
- Einen klaren Eskalationsplan

Ihre nächsten Schritte:

→ Angebote vergleichen und Fachfirmen finden:

Falls Sie eine neue Anlage planen, erweitern möchten oder eine zweite Meinung zur Installation benötigen – nutzen Sie den kostenlosen Angebotsvergleich auf photovoltaik.info:

→ Professionelle Hilfe bei Eskalation:

Wenn Ihr Installateur nicht reagiert oder die Abweichung erheblich ist (orientierungsweise über ca. 5 %), ziehen Sie einen Fachanwalt für Bau- oder Vertragsrecht hinzu. Eine Erstberatung gibt Ihnen Klarheit über Ihre Erfolgsaussichten und die richtigen nächsten Schritte.

Drucken Sie dieses Arbeitsblatt aus oder speichern Sie es als PDF. Füllen Sie es vollständig aus, bevor Sie den Installateur kontaktieren. So haben Sie alle Fakten und Belege griffbereit.

Hinweis: Dieses Arbeitsblatt dient der strukturierten Vorbereitung und Information. Es ersetzt keine individuelle Rechtsberatung.

photovoltaik.info

Ihr unabhängiges Informationsportal für Photovoltaik in Deutschland.

Mehr kostenlose Leitfäden, Rechner und Ratgeber:

<https://www.photovoltaik.info>

Kostenlose PDFs im Download-Bereich:

JvGLabs

AI visibility architecture

Kostenloser Angebotsvergleich

Viele weitere PDFs kostenlos im Download-Bereich