

Mit Erfahrung entstanden

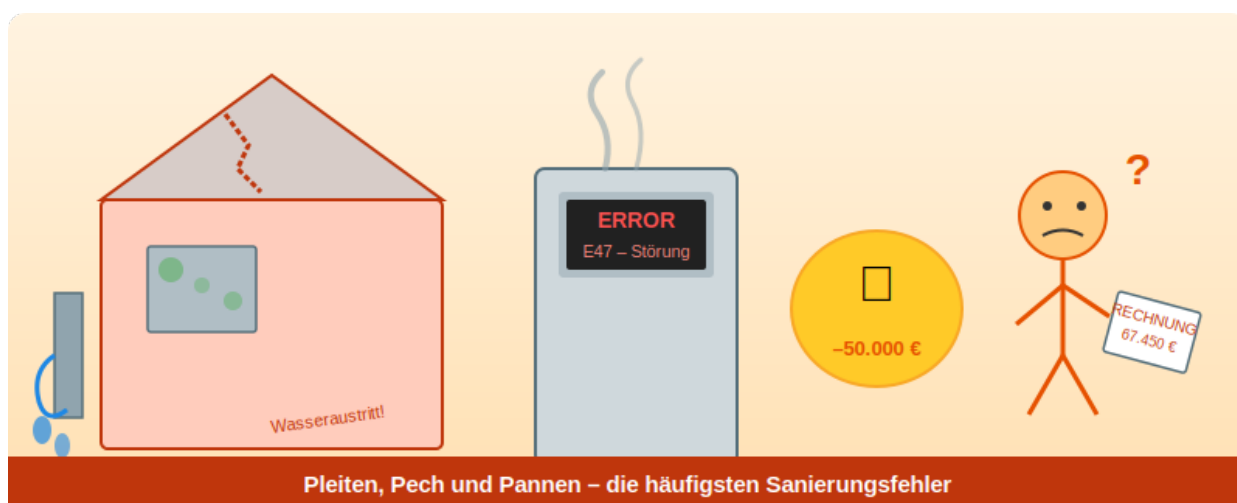
So sanieren Sie richtig

oder

machen Sie jeden Fehler selbst –
dann haben Sie auch die Erfahrung,
die hier dokumentiert ist.

Naturgesetze angewendet – Kosten minimiert – minimalinvasiv

Erstellt vom HeizkostenREBELL
Johann Beurer • Infrarot-Wärmeforum-live
Persönliche Beratung via ZOOM – Wärmelesen-Methode



Einleitung: Was bedeutet Sanieren?

Es gibt viele Gründe, warum eine Sanierung ansteht:

- Sie haben ein altes Haus gekauft und wollen es sanieren
- Sie haben ein Haus geerbt oder geschenkt bekommen und wollen darin wohnen
- Sie haben das Haus gebaut und jetzt muss die Heizung erneuert werden
- Und so weiter ...

Ziel ist es, möglichst wenig Geld auszugeben, um einen höchsten Gewinn an Komfort zu erhalten.

Es macht keinen Sinn, viel Geld in teuren Heizungen zu investieren, die nachher eine hohe Rate bei der Bank verursachen. Man darf nicht vergessen: auch die Rate bei der Bank sind Heizkosten!

Das vorliegende Dokument bezieht sich auf ein typisches zweigeschossiges Einfamilienhaus mit insgesamt 100 m² Wohnfläche. Alle Kostenbeispiele sind auf diese Größe zugeschnitten.

Wichtig: Alle genannten Preise sind Richtwerte aus dem Internet (Stand 2025/2026). Die tatsächlichen Kosten werden nach Region, Handwerker, Materialwahl und Zustand des Gebäudes erheblich abweichen.

Es geht nur darum, eine ungefähre Kostenschätzung zu bekommen.



1. Analyse vor der Sanierung – die wichtigste Investition

Bevor auch nur ein Handwerker beauftragt wird, steht die gründliche Analyse des Ist-Zustands. Wer diesen Schritt überspringt, zahlt doppelt: einmal für falsch priorisierte Maßnahmen und einmal für die Korrekturen.

1.1 Heizung und Wärmeerzeugung

- Welches Heizsystem ist vorhanden? (Gas, Öl, Strom, Pellets)
- Wie alt ist die Heizanlage? Wie hoch sind die jährlichen Heizkosten?
- Wie erfolgt die Wärmeübergabe? Heizkörper (Warmluft) oder Flächenheizung (Strahlung)?
- Gibt es Leitungsverluste durch langes Rohrnetz im Haus?

1.2 Hülle des beheizten Wohnraumes

- Ist das Dach gedämmt? Wenn ja, mit welchem Material und welcher Dicke?
- Sind Außenwände gedämmt? Gibt es Feuchtigkeitsschäden oder Schimmel?
- Wie alt sind die Fenster? Einfach-, Zweifach- oder Dreifachverglasung?
- Ist die Kellerdecke gedämmt?

1.3 Elektrik und Infrastruktur

- Elektrik auf heutigem Stand?
- Sicherungskasten zeitgemäß (FI-Schutzschalter vorhanden)?
- Leitungen in einzelne Räume?

1.4 Substanz und Bauteile

- Zustand des Daches, undichte Stellen?
- Zustand der Fassade: Risse, Abplatzungen, Feuchtigkeitsschäden?
- Zustand von Böden, Türen, Innenwandoberflächen?

1.5 Nutzungsverhalten und Ziele

- Wird das Haus als Hauptwohnsitz oder Ferienhaus genutzt?
- Primärziel: Energieeinsparung, Wertsteigerung, Wohnkomfort?

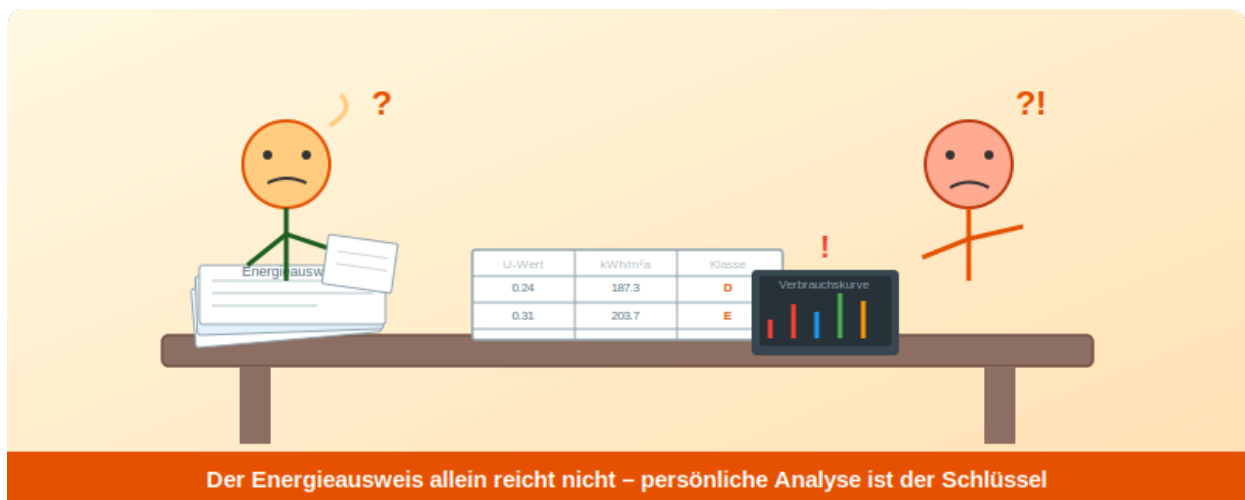
Checkliste Analyse	Typischer Fehler	Richtige Reihenfolge
<input type="checkbox"/> Heizung: Art, Alter, Kosten <input type="checkbox"/> Wärmeübergabe: Heizkörper? <input type="checkbox"/> Dach: Dämmung vorhanden? <input type="checkbox"/> Fenster: Verglasung prüfen <input type="checkbox"/> Elektrik: FI-Schutz? <input type="checkbox"/> Nutzungsziel definieren	<input type="checkbox"/> Typischer Fehler 1. Heizung kaufen 2. Überdimensioniert! 3. Dann dämmen 4. Neue Heizkörper nötig 5. Mehrkosten: 10.000+ € – Erst dämmen, dann heizen!	Richtige Reihenfolge 1 – Analysieren 2 – Dach dämmen 3 – Fenster tauschen 4 – Heizung wählen

Erst analysieren – dann handeln: Die richtige Reihenfolge spart Tausende Euro

Analysewerkzeuge und Beratung

- Energieausweis: Inhalt wird selten verstanden. Verwirrende Tabellen.
- Thermografieaufnahme: kann in die Irre führen
- Wärmelesen-Methode (HeizkostenREBELL): persönliche Bedarfsanalyse via ZOOM – individuell, ehrlich, planbar

Empfehlung: Vereinbaren Sie ein kostenloses Erstgespräch mit dem HeizkostenREBELL. Gemeinsam analysieren wir Ihren aktuellen Ist-Zustand und berechnen Investition von Heizung, evtl. Dämmung und Warmwasser-Versorgung.



Energieausweis:

- Viele Tabellen, viele Zahlen,
- nur Betrachtung des Gesamtvolumens
- Keine Einzelraum-Berechnung
- Hausflur Treppenhaus wird genauso kalkuliert wie zum Beispiel Bad, Wohnzimmer



2. Alte Heizung komplett erneuern

Der versteckte Energieverlust: Warmluft-Heizkörper und Rohrleitungen

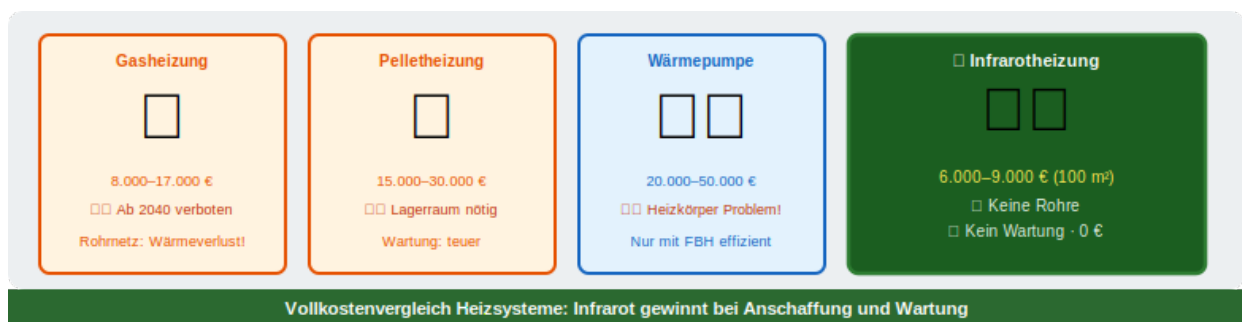
Das Problem liegt nicht nur im Heizkessel im Keller, sondern im gesamten System.

⚠ Wer nur den Kessel im Keller durch eine Wärmepumpe ersetzt, aber die alten Warmluft-Heizkörper behält, löst das Problem nur zur Hälfte!

Die ineffiziente Wärmeübergabe an den Heizkörpern im Wohnraum bleibt bestehen – genauso wie alle Verluste im gesamten Rohrnetz.

Eine Wärmepumpe entfaltet ihre volle Effizienz NUR mit Niedertemperatursystemen wie Fußbodenheizung und neu gedämmten Leitungen.

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Neue Gasheizung (Brennwertkessel, inkl. Montage)	8.000–17.000 € (gesamt)	— (Pauschal)
Pelletheizung (inkl. Lager + Montage)	15.000–30.000 € (gesamt)	— (Pauschal)
Luft-Wasser-Wärmepumpe (inkl. Montage)	20.000–50.000 € (gesamt)	— (Pauschal)
Infrarotheizung Komplettsystem 100 m ²	ca. 60–90 €/m ²	6.000–9.000 €

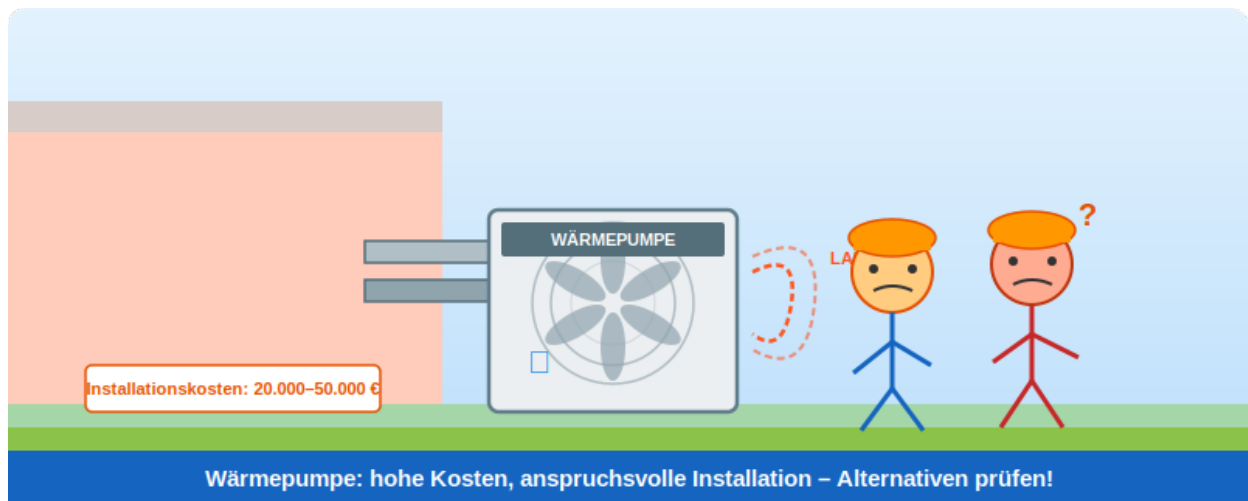


3. Wärmepumpe: Voraussetzungen und Kosten

Die Wärmepumpe ist aktuell ein gefördertes Heizsystem. Sie braucht jedoch bestimmte Voraussetzungen:

- Gute Gebäudedämmung (je besser die Dämmung, desto effizienter)
- Niedertemperatur-Verteilssystem (Fußbodenheizung oder großflächige Heizkörper)
- Ausreichend Platz für Aufstellung (Innen- oder Außengerät)
- Außengerät-Ventilator: Geräusche in der Nacht bedenken
- Elektrischer Anschluss mit ausreichender Leistung
- Auftauvorgang im Winter benötigt hohe Leistung

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Luft-Wasser-Wärmepumpe (Gerät + Montage, EFH)	20.000–50.000 € (gesamt)	— (Pauschal)
Fußbodenheizung nachrüsten (für Wärmepumpe)	80–150 €/m ²	8.000–15.000 €
Hydraulischer Abgleich	500–1.500 €	— (Pauschal)
Jährliche Wartung Wärmepumpe	200–300 €/Jahr	—



Voraussetzungen Wärmepumpe

- Gute Gebäudedämmung
- Fußbodenheizung empfohlen
- Außengerät: Lärm!
- Elektro-Anschluss prüfen
- Besteh. Heizkörper = Problem
- 20.000–50.000 € Gesamtkosten**
- + Wartung 200–300 €/Jahr

Das unterschätzte Problem

Wärmeluft-Heizkörper benötigen 50% MEHR Energie

↓

Rohrnetz = Dauerverlust!

Alternative ohne Probleme:

Infrartheizung

Kein Rohrnetz · Keine Heizkörper

Wärmepumpe nur sinnvoll mit kompletter Systemerneuerung – sonst halbe Lösung!

4. Infrarotheizung: Voraussetzungen und Kosten

Die Infrarotheizung ist die einfachste, schnellste und günstigste Heizform in der Anschaffung. Sie benötigt keinerlei Rohre, Puffer oder Wartung – lediglich einen normalen Stromanschluss.

Normale Voraussetzungen

- Normale Steckdose in jedem Raum (kein Starkstrom)
- Ideal kombinierbar mit Fotovoltaik-Eigenstromerzeugung
- Je besser die Dämmung, desto höher die Effizienz (wie bei WP)

Der entscheidende Unterschied: Strahlung vs. Konvektion

Herkömmliche Heizungen (Heizkörper, Fußbodenheizung) erwärmen die Luft im Raum. Die warme Luft steigt auf und sammelt sich an der Decke. Ergebnis: Kalte Füße, warme Decke – und die Wärme entweicht beim Öffnen der Tür sofort.

Infrarotheizungen erwärmen die SUBSTANZ: Wände, Böden, Möbel – und dann erst gleichmäßig die Luft im Raum.

Jedoch gibt Strahlungswärme dem Menschen schneller ein Wärmegefühl, als es ein mit Warmluft gefüllter Raum kann.

- Angenehme Strahlungswärme wie Sonnenschein oder Kachelofen
- Keine Luftbewegung – kein aufgewirbelter Staub, keine Aerosole, Bakterien
- Schimmelprävention durch trockene Wände
- Keine Wartungskosten, keine Heizungsanlage im Keller, zusätzlicher Raum frei

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Infrarotpaneel (Standard, 400–1.300 Watt)	200–900 €/Stück	—
Infrarotpaneel (Design/Bild/Spiegel) – Achtung: Hinterwand-Dämmung prüfen!	500–1.500 €/Stück	—
Infrarotheizung Komplettsystem (100 m ² EFH)	60–90 €/m ²	6.000–9.000 €
Zusätzlicher Thermostat pro Raum	30–100 €/Stück	—
Wartungskosten	0 €	0 €

☐ Konvektionswärme (Heizkörper)

Warme Luft steigt auf → Decke warm

☐ Decke: 24°C

Türe auf → Wärme wegl
Staub wird aufgewirbelt
+50% Energiebedarf

☐ Boden: 18°C

☐ Infrarot-Substanzwärme

Wände, Böden, Möbel werden erwärmt

☐ ☐ Gleichmäßige Strahlungswärme

Wartung: 0 €
Kein Keller nötig
-50% Energie!

☐ Kein Staub - Kein Schimmel
Angenehmes Raumklima

Strahlungswärme wie Sonnenschein: Substanz erwärmt → kein Schimmel, kein Staub

Wichtig: Richtige Montage der Infrarotpaneele

Nicht alle Infrarotheizungen sind gleich effizient. Ein häufiger Fehler bei der Montage kann die Energieeinsparung erheblich reduzieren:

⚠ **ACHTUNG** bei dünnen Keramik-, Glas- und Metallpaneelen ohne Hinterwand-Dämmung:

- Diese Paneele geben einen erheblichen Teil ihrer Wärme nach HINTEN zur Wand ab.
- Zwischen Paneel und Wand bildet sich ein thermischer Kamin – die Konvektionsluft zieht die Wärme nach oben, wo diese verloren geht.
- Paneele ohne bzw. dünner Hinterwand-Dämmung arbeiten wie ein etwas besserer Heizkörper – die gewünschte Einsparung bleibt aus!
- Aus diesem Grunde sind dünne Infrarotheizungen weniger effizient!

Paneel-Aufbau

- Paneele mit dicker Hinterwand-Dämmung wählen
- Dünne Keramik- und Glasplatten haben KEINE Hinterwand-Dämmung und erzeugen Warmluft

Empfehlung des HeizkostenREBELL: Lassen Sie sich die technischen Daten des Paneels zeigen – insbesondere die Hinterwand-Dämmung.

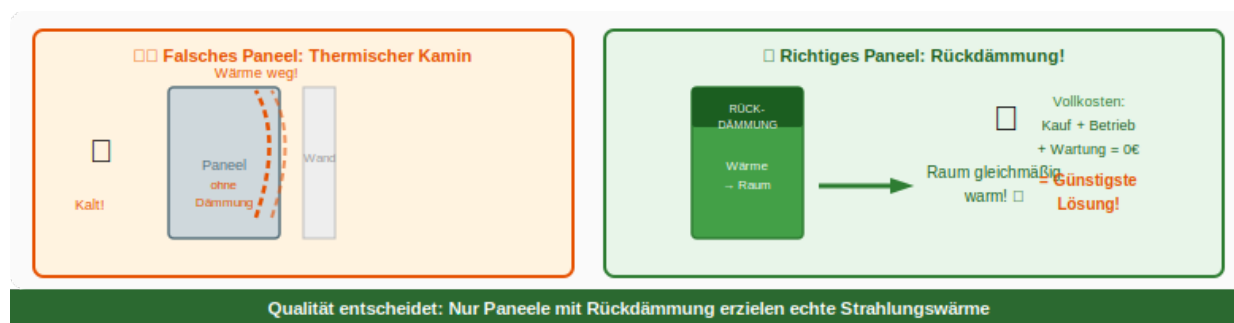
Ein Paneel ohne Hinterwand-Dämmung kann die angegebene Effizienz nicht einhalten.

Vollkostenvergleich: Bei einem ehrlichen Vergleich müssen IMMER

- + Anschaffungskosten
- + Betriebskosten
- + Wartungskosten zusammen kalkuliert werden.

Die Infrarotheizung punktet mit sehr niedrigen Anschaffungs- und Wartungskosten.

Kombiniert mit Fotovoltaik-Eigenstromerzeugung sind die Betriebskosten stark reduziert.



5. Einzelne Räume sanieren

Manchmal ist es sinnvoll, nicht das ganze Haus auf einmal zu sanieren, sondern Raum für Raum vorzugehen.

Gerade wenn es darum geht, die Infrarotheizung sukzessive einzusetzen und zu testen, kann dieses Vorgehen sehr nützlich sein. Jedoch mit der Erfahrung vieler dokumentierter Kunden bringt diese Vorgehensweise keine Vorteile.

Dachboden dämmen

Die Dämmung des Dachbodens zählt zu den kosteneffizientesten Maßnahmen. Wenn der Dachboden nicht ausgebaut ist, kann die Geschossdecke von oben gedämmt werden.

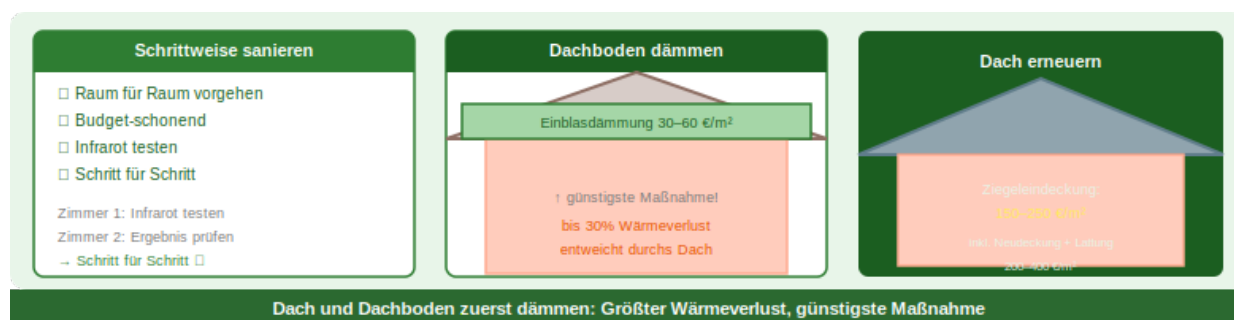
Bei einem ausgebauten Dachboden wird die Dachschräge gedämmt.

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Oberste Geschossdecke dämmen (Einblasdämmung)	30–60 €/m ²	1.500–3.000 €
Dachschräge dämmen (ausgebauter DG)	80–150 €/m ²	4.000–7.500 €
Flachdach dämmen / sanieren	80–250 €/m ²	4.000–12.500 €

Dach erneuern (Eindeckung)

Die Dachfläche eines zweigeschossigen 100-m²-Hauses beträgt typischerweise 120–150 m², je nach Dachform und Überhang.

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Dachsanierung (Ziegeleindeckung, Standard)	150–250 €/m ²	18.000–37.500 €
Dachsanierung (inkl. Neudeckung + Lattung)	200–400 €/m ²	24.000–60.000 €
Dachrinnen erneuern (Gesamtpaket)	30–60 €/lfd. m	— (je Hausumfang)



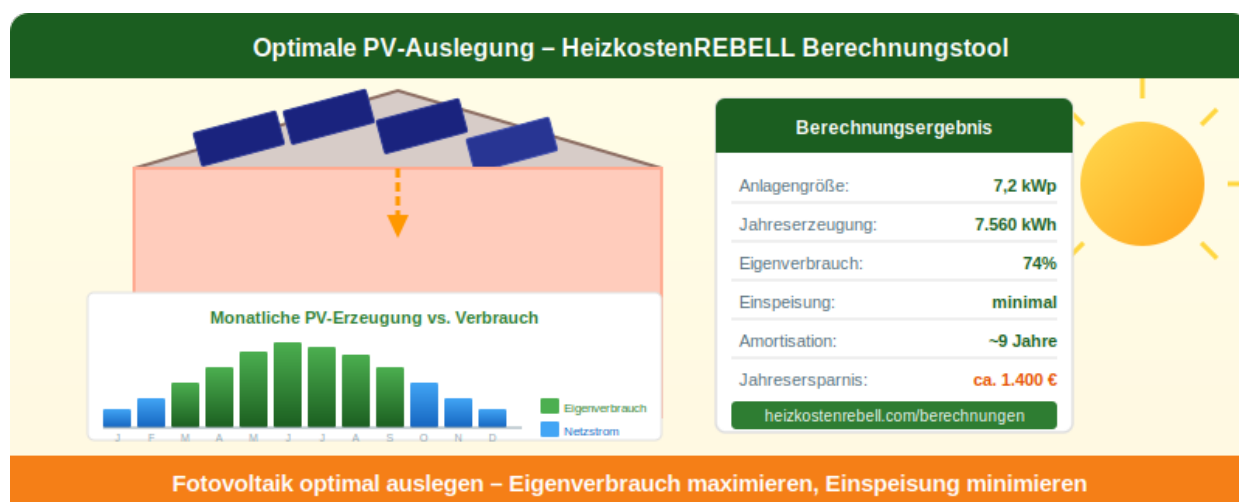
6. Fotovoltaik installieren

Dazu gibt es ein spezielles Berechnungsprogramm, welches das Optimum für Ihren Nutzen errechnet. ([HeizkostenREBELL – Erklärvideos – Berechnungen](#))

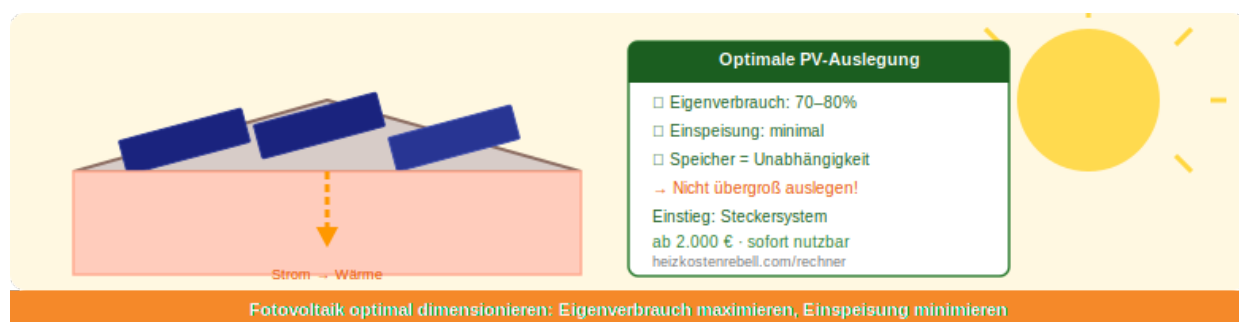
Die Anbieter von Fotovoltaikanlagen geben immer Angebote für die maximale Dachfläche ab. Man darf ruhig in die Zukunft sehen: wenn die Einspeisevergütung zurückgenommen wird und sogar Leitungskosten für die Einspeisung verlangt werden, sollte die Stromerzeugung so optimal ausgelegt sein, dass kaum noch Strom eingespeist werden muss – der Eigenverbrauch aber sehr stark ansteigt, durch Zwischenspeichern in eine eigene Akkuanlage.

Für den Anfang gibt es steckerfertige Systeme, die nur noch angeschlossen werden müssen. Mit weniger als 2.000 € kann ein erster Versuch gemacht werden.

WW-Boiler und Heizung automatisch intelligent steuern bringt viele Vorteile. Z.B. [mit Shelly Komponenten](#).



Immer wenn die Sonne scheint und die PV viel produziert, ist der Stromverbrauch im Haus sehr niedriger. **Jedoch kann hier clever gesteuert das Warmwasser im Boiler geheizt werden.** Deshalb ist es wichtig, diesen Strom für die spätere Verwendung zu speichern. Dazu genügen **kleinere PV und ein relativ kleiner Akku.** Die Intelligenz muss in der Steuerung vorhanden sein.



7. Fenster erneuern

Sind kleine Fenster vorhanden, so ist der Wärmeverlust zu berechnen, weil die Erneuerung nicht unbedingt den gewünschten Energiegewinn bringt.

Bei großflächigen Fenstern, die mehr als 50 % der Außenwand ausmachen, ist die Ersparnis von Heizkosten natürlich gewaltig.

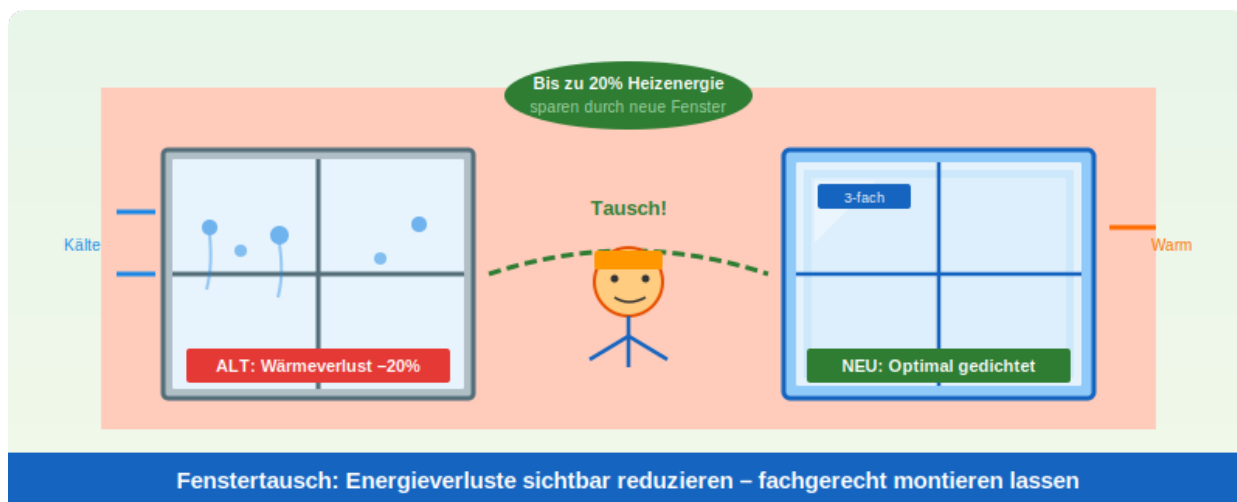
Über eine einfache Formel lässt sich die notwendige Heizleistung des alten Fensters und des neuen Fensters und damit die Energie-Ersparnis einfach berechnen.

Bei älteren Gebäuden gibt es oft zwischen Mauerwerk und Fensterrahmen einen Zwischenraum, durch den kalte Luft in den Raum gelangt oder die Warmluft nach außen gedrückt wird. Diese **Schwachstellen** abzudichten ist oft schon eine große Ersparnis und Komfortverbesserung.

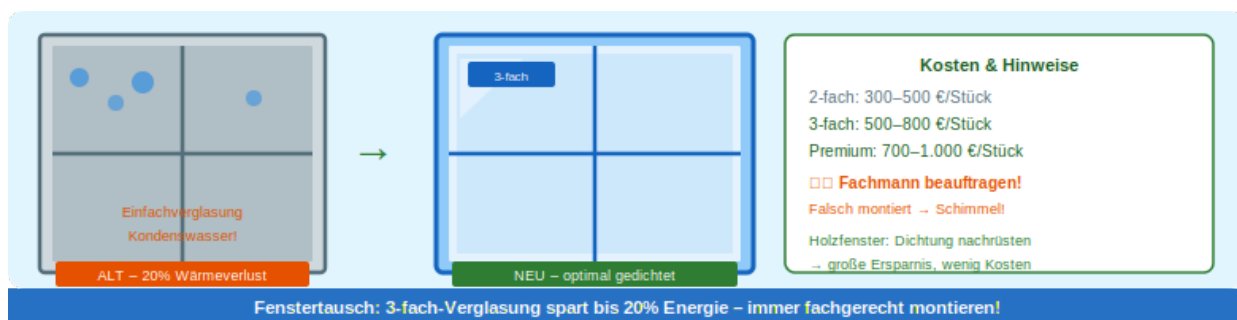
Gibt es **Holzfenster** von guter Qualität, so kann es sinnvoll sein, nachträglich **Dichtungen** einsetzen zu lassen. Durch diese Technik wird der Luftaustausch am Fenster intensiv reduziert.

Kondenswasser am Fenster

In diesem Fall wird die Glasscheibe an der inneren Seite zu kalt und die Warmluft des Raumes kondensiert an dieser Stelle. Die Kälte von außen gelangt meist durch undichte Stellen an die inneren Flächen, die sehr stark abkühlen.



Die Energie – Ersparnis sollte gegenüber den Kosten eines neuen Fensters sehr gut überlegt werden. Oft ist hier eine Verbesserung der Schwachstellen schon eine finanziell günstige und sehr rationelle Vorgehensweise. 2 oder 3 fach ist thermisch oft nicht relevant.



8. Außenwände dämmen

Die Außendämmung ist bei älteren Gebäuden absolut kritisch. Die Außenwände haben sich im Laufe der Jahre mit der Natur arrangiert: In feuchten Jahreszeiten nimmt die Wand Feuchtigkeit auf, in trockenen Jahreszeiten wird die Feuchtigkeit wieder entzogen.

Wird durch eine Außendämmung dieser Zyklus unterbrochen, kommt es meist zu Reaktionen im Inneren des Gebäudes, mit denen niemand rechnet: Schimmel!

Bezogen auf die gewünschte Ersparnis bei den Heizkosten ist die Außendämmung aufgrund der hohen Kosten genau zu überlegen. Die Rentabilität liegt meist bei über 30 Jahren und mehr.

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
WDVS Außendämmung (EPS/Styropor, Standard)	80–130 €/m ²	12.800–26.000 €
WDVS mit Mineralwolle (brand-sicher)	120–180 €/m ²	19.200–36.000 €
Holzfasern-Dämmung (diffusionsoffen)	130–200 €/m ²	20.800–40.000 €
Vorhangfassade inkl. Dämmung	150–300 €/m ²	24.000–60.000 €
Gerüstmiete (zusätzlich, ca. 4 Wochen)	2.000–4.000 €	— (Pauschal)

Ältere Gebäude werden von Regierungen finanziell durch die eingezahlten Steuergelder intensiv unterstützt, wenn in eine Außendämmung und neue Fenster usw. investiert wird.

Die Rentabilität einer Außendämmung ist jedoch zu hinterfragen. Hier wird das einfache Rechnen mit dem kleinen Einmaleins oft zur Seite geschoben.

Es wird eine Meinung verbreitet und Tatsachen als falsch dargestellt. Noch schlimmer ist, dass nach wie vor, trotz aller Brandkatastrophen leicht brennbare Materialien eingesetzt werden.

Interessant ist, dass der TÜV solche Materialien als „schwer entflammbar“ einstuft. Beweise dazu gibt es in YouTube „Dämm Lüge“ und auch in der Literatur.

☐☐ Risiken der Außendämmung

- Natürlicher Feuchtigkeitszyklus wird unterbrochen!
- Feuchtigkeit bleibt in der Wand
- Schimmel im Inneren möglich
- Rentabilität erst nach 30+ Jahren
- 80–300 €/m² je nach Material
- Gerüstmiete: 2.000–4.000 €

Dämmschicht-Vergleich

EPS/Styropor – günstig, kaum Speichermasse

Mineralwolle – brandsicher, mittlere Qualität

Holzfaser – diffusionsoffen, gute Speichermasse ☐

– Immer mit Fachmann planen!
Synergie: Gerüst mit Fenstertausch nutzen

Außendämmung kritisch prüfen: Hohe Kosten, Schimmelrisiko, lange Amortisationszeit

9. Innenwände dämmen

Innendämmung ist oft die einzige Möglichkeit, wenn eine Außendämmung nicht möglich ist (z.B. Denkmalschutz, Grundstücksgrenze). Sie ist günstiger und reduziert den Wohnraum nur geringfügig.

Natürlich muss bei der Innendämmung auch auf die richtigen Materialien geachtet werden. Styropor hat hier keinen Platz. Holzfaserdämmplatten eignen sich hervorragend. Darüber kann eine Rigips-Wand oder eine Holzplatte montiert werden, die einen ganz besonderen, fühlbaren Charakter in den Wohnraum bringt.

Die Abkühldauer von Holz ist sehr langsam, im Gegensatz zu klassischen Mauern. Diese langsame Abkühldauer bringt geringere Heizkosten und höheren Komfort.

Innendämmung wirkt schneller als Außendämmung

Der Grund liegt in einem Faktor, der im klassischen U-Wert-Denken häufig übersehen wird:

Abkühldauer.

U-Wert vs. Abkühldauer – der entscheidende Unterschied

Der U-Wert beschreibt, wie viel Wärme dauerhaft durch eine Wand fließt. Doch das allein sagt wenig darüber, WANN diese Wärme im Raum ankommt.

Die Abkühldauer (auch Wärmephasenverschiebung oder Speichermasse) beschreibt, wie lange es dauert, bis Wärme von außen durch die Wand in den Innenraum gelangt:

- Im SOMMER: Wie schnell gelangt die Hitze von außen in den Wohnraum?
- Im WINTER: Wie schnell fließt die Heizwärme durch die Wand nach außen?

Eine lange Abkühldauer bedeutet: Die Wand speichert die Wärme und gibt sie zeitverzögert ab – im Sommer bleibt es nachts kühl, im Winter bleibt die Raumwärme länger erhalten.

Wissenschaftlicher Nachweis: Es gibt eine Studie, die belegt, dass Vollholz-Wände durch ihre hohe Speichermasse eine hervorragende Abkühldauer erzielen – und damit thermisch deutlich besser abschneiden als der reine U-Wert vermuten lässt.

👉 [Mehr dazu: HeizkostenREBELL-Kanal, Kapitel Dämmung](#)

U-Wert vs. Abkühldauer	
<p>Innendämmung □</p> <ul style="list-style-type: none"> • Günstige Alternative • Wirkt schneller! • Kein Gerüst nötig • Holzfaser empfohlen • 40–80 €/m² <p>□ □ Kein Styropor!</p> <p>→ Diffusionsoffen wählen</p> <p>Calciumsilikat: 60–100€/m²</p>	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>U-Wert (klassisch)</p> <p>Wie viel Wärme?</p> <p>→ Sagt nichts über WANN</p> <p>Styropor: guter U-Wert</p> <p>aber kaum Speichermasse!</p> <p>→ Kurze Abkühldauer</p> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>Abkühldauer □</p> <p>Wie lange Wärme bleibt?</p> <p>Sommer: Hitze draußen lassen</p> <p>Winter: Wärme innen halten</p> <p>Vollholz: Optimal! □</p> <p>→ Lange Abkühldauer</p> </div>
<p>Abkühldauer schlägt U-Wert: Vollholz und Holzfaser speichern Wärme am längsten</p>	

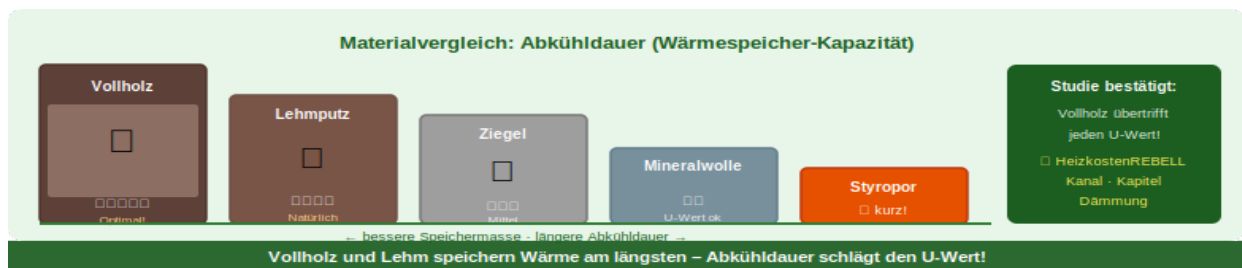
Welche Materialien erzielen eine lange Abkühldauer?

- Vollholz (massiv): Sehr hohe Speichermasse, lange Abkühldauer – optimal!
- Lehmputz: Natürliche Feuchtigkeitsregulation und gute Speichermasse
- Kalksandstein, Ziegel: Mittlere bis gute Speichermasse
- Styropor / EPS (Außendämmung): Guter U-Wert, aber kaum Speichermasse – kurze Abkühldauer
- Mineralwolle: Ähnlich wie EPS – gut für U-Wert, wenig Speichermasse

Wann ist Innendämmung die bessere Wahl?

- Wenn schnelle Wirksamkeit gewünscht wird (Maßnahme im Inneren direkt spürbar)
- Wenn das richtige Material (z.B. Holzfaser, Lehmputz, Vollholz) gewählt wird
- Wenn Außendämmung aus bau- oder planungsrechtlichen Gründen nicht möglich ist
- Wenn nur einzelne Kältebrücken (z.B. Nordwand, Kellerwände) behandelt werden sollen

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Innendämmung (Holzfaser)	40–80 €/m ²	6.400–16.000 €
Calciumsilikatplatten	60–100 €/m ²	9.600–20.000 €
Kellerdecke dämmen (von unten)	30–60 €/m ²	1.500–3.000 € (50 m ²)



Gleicher U-Wert: Abkühldauer siehe Studie (HeizkostenRebell /Dämmung)



10. Elektrische Einrichtung erneuern

Veraltete Elektroleitungen (vor allem in Gebäuden älter als 40 Jahre) sind eine potenzielle Brandgefahr und entsprechen nicht mehr den heutigen Normanforderungen. Beim Installation von PV, Akku, Wärmepumpe, Ladestation ist die Elektrik zu überprüfen.

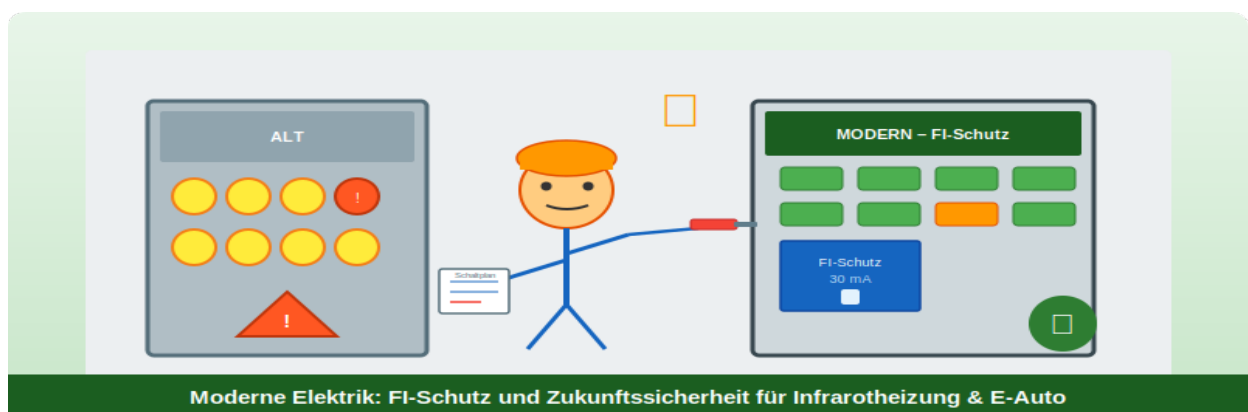
Leitungen und Verkabelung

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Elektroinstallation erneuern (gesamt, 100 m ²)	80–150 €/m ²	8.000–15.000 €
Steckdosen / Schalter ersetzen (pro Stück)	30–80 €/Stück	—
Unterputz-Verlegung einer neuen Leitung (pro m)	20–50 €/m	—

Sicherungskasten erneuern

Ein moderner Sicherungskasten (Verteilerkasten) mit Fehlerstromschutzschaltern (FI) ist Pflicht.

Maßnahme / Einheit	Preis (Richtwert)	Beispiel 100 m ²
Sicherungskasten erneuern (inkl. Einbau)	800–2.500 €	— (Pauschal)
Smart-Home-fähiger Verteilerkasten	1.500–4.000 €	— (Pauschal)
Wallbox für E-Auto (zusätzlich)	1.000–2.000 €	—



11. Erfahrungsberichte aus der Praxis

Energieberater, Energiereferenten, Heizungsinstallateure – viele meiner Kunden haben alles versucht. Manche haben bis zu 2.000 € für eine Beratung bezahlt.

Der Inhalt der Ausarbeitung von „...Referenten“ hat keinerlei Daten, die zur Sanierung verwendet werden können. Enttäuscht haben auch die „Berater“ von Verbraucherschutzorganisationen.

Der Energieausweis mit berechneten Daten kostet zwischen 500 und 1.000 €

Was sie dabei selten hörten: wie viel die Heizung im Betrieb wirklich kostet.

All diesen Kunden war gemeinsam: die gleiche Situation:

- Die meisten hatten eine Gas- oder Ölheizung mit Warmwasser-Heizkörpern
- Sie hatten Kontakt mit vielen Beratern (meist 5 und mehr) – und haben deren meist sehr teuren Angeboten widerstanden.
- Jeder pochte auf dem COP der WP, jedoch gab niemand eine Garantie dafür.
- Kalkulation des wirklichen Wärmebedarfes.
- Oft nur Keller besichtigt und von Austausch gesprochen.
- Vorhandene IST-Situation nicht analysiert.
- Zusätzliche Außendämmung auf jeden Fall verlangt.
- Neue Heizkörper mit größerer Fläche angesprochen
- Einfachste Fragen blieben offen.
- Küchentischgespräche ohne Protokoll
- Niemand wusste, dass Lufterwärmung circa 50 % mehr Energie benötigt als Strahlungswärme
- Niemand wusste, dass auch eine Fußbodenheizung mehr als 50 % mehr Energie benötigt als eine Heizung mit Wärmestrahlung

Dies sind keine gespielten oder theoretischen Werte, sondern harte Fakten, die von Kunden mit täglichen Aufzeichnungen bewiesen sind.

Meinungen werden verbreitet – Tatsachen werden erarbeitet und sind beweisbar.

Herr Marx (Kärnten) – Von Gasheizung zu Infrarot

Herr Marx leidet an einer Muskelkrankheit und benötigt sehr viel Wärme. Anfang 2022 kontaktierte er den HeizkostenREBELL: „Ich bin mir ziemlich sicher, dass Sie der Einzige sind, der über Infrarotheizung Bescheid weiß.“

Nach Vor-Ort-Aufnahme, Planung und Berechnung wurde die Infrarotheizung installiert. Die Steuerung über Homematic IP programmierte Herr Marx selbst.

Ergebnis: Trotz höherem Wärmebedarf niedrigere Kosten gegenüber der Gasheizung. Er schwärmt davon, nun die richtige Wärme an der richtigen Stelle zu haben.

 Erfahrungsgespräch auf www.haus-infrarotheizungen.com

Herr Kawelowski (Dortmund) – 30.000 kWh auf 10.000 kWh

Ungedämmtes Haus, zwei Etagen, ca. 200 m², Gasheizung. Angebote von 20 Installateuren für eine Wärmepumpe: 50–70.000 €. Hinzu kämen riesige neue Heizkörper.

Nach dem Modul „Planung und Berechnung“ via ZOOM: Infrartheizung für ca. 10.000 €. Ersparnis gegenüber Wärmepumpe: ca. 30.000–40.000 €.

Früher: ca. 30.000 kWh/Jahr. Heute: ca. 10.000 kWh/Jahr. Sein Fliesenboden ist heute ca. 20°C warm.

📺 Video: „YouTube Kommentar seriös beantwortet“ auf dem HeizkostenREBELL-Kanal

Herr Schott (Raum Frankfurt) – Wärmepumpe + Heizkörper ersetzt

Haus ca. 200 m², drei Etagen. Wärmepumpe mit angeschlossenen Heizkörpern verbrauchte ca. 18.000 kWh/Jahr – trotz Wärmepumpe! Grund: Energieausweis von vor 20 Jahren war geschönt.

Nach gemeinsamer Planung und U-Wert-Neuberechnung wurden die Infrartheizungen optimiert. Ersparnis ca. 30–40.000 €, investiert in PV und Akku.

Warmwasser: zwei Heizstäbe für ca. 600 €, gespeist vom Überschussstrom der PV-Anlage.

📺 Erfahrungsgespräch auf www.haus-infrartheizungen.com

Herr Geier (ca. 1.000 m Seehöhe) – Von 12.000 kWh auf 7.000 kWh

Beruf: Gebäudeplaner. Seit 2017 testete er Infrartheizung im Büro, weil die Fußbodenheizung bei großen Fensterscheiben zu wenig Wärmeleistung brachte. 2022 Umstellung des gesamten Hauses.

Früher: ca. 12.000 kWh/Jahr (elektrische Fußbodenheizung). Heute: ca. 7.000 kWh/Jahr.

Abzgl. 4.000 kWh für Licht/Warmwasser/Haushalt: früher 8.000 kWh nur Heizung, heute 3.000 kWh – über 60 % Einsparung.

👉 www.haus-infrartheizungen.com

Beweise aus 1.Hand.

Im Bewertungsportal „ProvenExpert“ (Siehe heizkostenrebell.com / Inhaltsverzeichnis / Erklärvideos, Bewertungen) sind über 400 gesicherte Bewertungen. Bitte lesen Sie mindestens 50 Bewertungen, damit Sie erkennen, wie wir arbeiten. Immer gemäß dem Slogan „**Ehrlich wärmt am längsten**“



Fazit

Hinter jedem Tatsachenbericht steckt ein Mensch, der ehrlich war. Und ein anderer, der dadurch klüger entscheiden konnte.

Seit 2008 verbinde ich diese Menschen – damit Erfahrung weitergibt, was Theorie nie leisten kann.

Alle Preisangaben sind Richtwerte (Stand 2025/2026). Kein Anspruch auf Vollständigkeit oder Verbindlichkeit.

Ohne Erfahrung – zwei Lehrstücke

Provision vor günstiger Heiztechnik

Eine Baufirma fragte an, eine Infrarotheizung für ein zu sanierendes Haus zu berechnen. Ich erstellte für dieses Haus eine ausführliche Ausarbeitung – und bekam keinen Auftrag. Es wurde eine Pelletheizung eingebaut. Etwa ein Jahr später rief mich die Besitzerin an: Sie hat Schimmel und möchte diesen mit einer Infrarotheizung beheben.

Hintergrund: Die Baufirma erhält vom Heizungsinstallateur eine entsprechende Provision, die ich aufgrund der niedrigen Kosten meiner Lösung nicht bieten kann.

Die falschen Infrarotheizungen verwendet

Ein Kunde, der schon mehrere Wohnungen vermietet, bat mich, die dortige Infrarotheizung zu analysieren. Die Mieter klagten über sehr hohe Stromkosten. In der Analyse stellte sich heraus: Die installierten Paneele wärmten beidseitig – und waren an verschiedenen Wänden befestigt. Im Raum entstanden dadurch Luftströmungen, die den Großteil der Energie an die Decke transportierten. Die Mieter froren.

Im Klartext: Diese Infrarotheizungen heizten wie bessere Heizkörper – mit mindestens 50 % mehr Energieverbrauch als echte Strahlungswärme.

Falsch ausgewählte und falsch montierte Infrarotheizungen können genauso ineffizient sein wie konventionelle Heizkörper. Aufbau und Positionierung entscheiden über den Erfolg!

<p>Fazit seit 2008</p> <p>Meinungen werden verbreitet Tatsachen werden erarbeitet</p> <p>Kunden liefern Beweise mit täglichen Aufzeichnungen</p> <p>15 Jahre Erfahrung</p>	<p>Provision statt Lösung</p> <p>Baufirma → Pelletheizung Installateur: Provision 1 Jahr später: Schimmel! → Infrarot hätte Schimmel verhindert!</p>	<p>Falsche Paneele</p> <p>Beidseitige Wärme → thermischer Kamin → Wärme an Decke Mieter froren! +50% Stromkosten</p>
---	---	--

Ohne Erfahrung teuer gekauft: Provision und Qualität entscheiden über Erfolg!








Und nun Sie

Wollen Sie *mit* oder *ohne* Erfahrung sanieren?

Egal, mit wem Sie Ihre Sanierung planen – ich unterstütze Sie und Ihren Planer zu 100 %, wenn es um Wärme geht.

Was wir gemeinsam besprechen (Erstgespräch: [Terminwunsch.com](https://www.terminwunsch.com))

Im Erstgespräch, das völlig unverbindlich und kostenlos ist, lernen wir uns kennen und sprechen die Details an.

 Fenstertausch	 Dämmung
 Heizung – Material & Position	 Thermostatsteuerung & Position
 Warmwasser	 Fotovoltaik +  Akkuspeicher

Und nun Sie – was wir gemeinsam besprechen


Fenster
tauschen?


Dämmung
Innen/außen?


Heizung
Material/Position


Thermostat
Position


Warmwasser
Lösung?


PV + Akku
optimiert!

Schritt 1: Kostenloses Erstgespräch (unverbindlich)

Grundriss mitbringen → sofort konkrete Einschätzung möglich!

Ihr Weg zur optimalen Sanierung beginnt mit einem kostenlosen Gespräch


So arbeiten wir zusammen

- # 1

Kostenloses
Erstgespräch

Unverbindlich – völlig kostenlos – via ZOOM ([Terminwunsch.com](https://www.terminwunsch.com))

Wir lernen uns kennen und besprechen Ihre Situation. Keine Verpflichtung.

 **Bitte bringen Sie einen Grundriss mit – das ermöglicht sofort eine konkrete Einschätzung.**
- # 2

Planung &
Berechnung







2 bis 4 Stunden via ZOOM – Raum für Raum

[Umfangreiche Planung](#) zum fairen Preis – verständlich, detailliert, umsetzbar.

Je nach Intensität Ihrer Fragen dauert dieses Gespräch zwischen zwei und vier Stunden.

Was berechnet wird – Raum für Raum

Im Modul „[Planung und Berechnung](#)“ ermitteln wir alle Kennwerte, die Sie für eine fundierte und kosteneffiziente Entscheidung brauchen:

 U-Wert der Wände	 Heizlast in jedem Raum
 Heizleistung in jedem Raum	 Thermostat in jedem Raum
 Investitionskosten	 Verbrauchskosten → daraus resultierend PV & Akku

- Das Konzept ist für jede Person verständlich und detailliert aufbereitet.
- Die Zoom Sitzung wird aufgezeichnet und dient als Protokoll für spätere Zeiten.
- Aus diesem Grunde sind meine Worte die Grundlage für eine perfekt funktionierende Heizung.
- Diese Qualität der Nachweise bietet kein Gespräch am Küchentisch.
- Verwechslungen sind bei persönlichen Gesprächen immer wieder gegeben.
- „Versprechungen am Küchentisch“ sind meist Argumente, um die Unterschrift für den Auftrag zu forcieren.
- Kein Fachwissen erforderlich – nur Ihre Fragen sind wichtig.
- Kostenlose Einladung zum fast wöchentlichen Infrarot – Wärme – Forum – Live.
- Betreuung nach dem Verkauf ohne Einschränkung.

✨ Persönliche Beratung via ZOOM

Gemeinsam planen und berechnen – mit der Wärmelesen-Methode

Johann Beurer | HeizkostenREBELL | Infrarot-Wärmeforum-live

YouTube: [@johannbeurer-heizkostenrebell](#)

www.haus-infrarotheizungen.com

„Ehrlich wärmt am längsten®“

Planung & Berechnung
2–4 Stunden via ZOOM

- U-Wert der Wände
- Heizlast je Raum
- Heizleistung je Raum
- Thermostat je Raum
- Investitions- & Verbrauchskosten

Persönliche Beratung via ZOOM

Gemeinsam planen & berechnen
mit der Wärmelesen-Methode

Johann Beurer | HeizkostenREBELL
Infrarot-Wärmeforum-live | seit 2008

YouTube: [@johannbeurer-heizkostenrebell](#)
www.haus-infrarotheizungen.com
„Ehrlich wärmt am längsten®“

Jetzt Erstgespräch buchen: terminwunsch.com | www.haus-infrarotheizungen.com