



EEE Praxisbrief Wärmepumpe

Ist die angebotene Wärmepumpe plausibel dimensioniert

Prüfen Sie ein Angebot in 10–15 Minuten: Welche Aussagen sind belegt, welche Angaben fehlen und welche Rückfragen müssen vor einer Entscheidung beantwortet werden? Diese Probe zeigt den Prüfweg an einem fiktiven Bestandsgebäude.

Für Energieeffizienz-Experten, Energieberater und TGA-/Heizungsplanende. Christian Schmidt · Dipl.-Ing. (FH) Versorgungstechnik · Beratender Ingenieur.

Ein Angebot mit offenen Annahmen

Fiktiver Fall	Vorliegende Angabe
Gebäude	EFH der frühen 1980er Jahre, 160 m ² , vier Bewohner. Dach und Fenster teilweise verbessert; weitere Dachsanierung geplant.
Wärmeübergabe	Heizkörper sollen bleiben. Historisch wurden 55–60 °C Vorlauf gefahren.
Angebot	10 kW bei A7/W35, 200 Liter Puffer „zur Sicherheit“. PV soll den Heizstrom übers Jahr vollständig decken.
Dokumentation	Heizlast mit lückenhaften Randbedingungen; Nachweise für Heizflächen, maßgeblichen Betriebspunkt und Systemstrategie fehlen.

● **GRÜN plausibel belegt** ▲ **GELB offen, Rückfrage erforderlich** ■ **ROT kritischer technischer Klärungsbedarf**

Fehlende Angaben sind zunächst GELB. ROT setzt einen belegten technischen Widerspruch oder eine ungeklärte kritische Systembedingung voraus.

Drei Angaben mit großer Wirkung

- 1 A7/W35 beschreibt einen Prüfpunkt: Außenluft 7 °C, Heizwasseraustritt 35 °C. Daraus folgt keine Heizleistung bei kalter Außenluft und höherem Heizwassertemperaturniveau.
- 2 Historische 55–60 °C belegen die frühere Einstellung. Ob diese Temperatur erforderlich ist, muss über Räume, Heizflächen und Randbedingungen geklärt werden.
- 3 Ein Puffer mit 200 Litern ist noch keine Systembegründung. Funktion, Einbindung, zugänglicher Wasserinhalt und Herstelleranforderungen müssen zusammenpassen.

Zwischenurteil: GELB. Aus den fehlenden Nachweisen lässt sich weder eine passende Dimensionierung noch eine sichere Überdimensionierung ableiten.

Vom offenen Punkt zur konkreten Rückfrage

Ergänzende fiktive Rechenannahmen: Raumheizlastsumme 8 kW bei $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Im Bad werden bei $45/40\text{ }^{\circ}\text{C}$ und vereinbarter Raumtemperatur 0,6 kW Heizflächenleistung einer Raumheizlast von 0,9 kW gegenübergestellt.

Prüffeld	Beobachtung und zulässiger Schluss	Ampel
Heizflächen	Im Bad fehlen unter diesen Bedingungen 0,3 kW. Das Temperaturkonzept ist für diesen Raum so nicht belegt. Heizfläche, Raumlast oder Konzept überarbeiten.	■ ROT
Geräteleistung	10 kW bei A7/W35 und 8 kW Gebäudeheizlast sind Werte mit verschiedenen Randbedingungen. Der direkte Vergleich beweist keine Reserve.	▲ GELB
PV Aussage	Eine Jahresbilanz enthält keine Aussage zur zeitgleichen Versorgung in kalten, sonnenarmen Stunden. Last- und Erzeugungsprofile fehlen.	▲ GELB

Drei Fragen die den Fall weiterbringen

1. Welche Heizkörperleistung ist im Bad bei der vorgesehenen Vorlauf-, Rücklauf- und Raumtemperatur nachgewiesen, und wie wird das Defizit behoben?
2. Welche maximale und minimale Heizleistung liefert das angebotene Gerät an den für das Gebäude relevanten Betriebspunkten? Bitte Datenblatt oder Herstellerkennlinie mit Randbedingungen beifügen.
3. Welche Funktion erfüllt der Puffer, wie ist er hydraulisch eingebunden und wie wird der erforderliche Volumenstrom in den relevanten Betriebszuständen sichergestellt?

So sieht ein belastbares Kurzurteil aus

„Eine Freigabe aus der Plausibilitätsprüfung ist noch nicht möglich. Für das Bad liegt bei $45/40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ein rechnerisches Heizflächendefizit vor. Geräteleistung am Auslegungspunkt, Teillast und Hydraulik sind noch offen. Zuerst Badkonzept und Herstellerdaten nachfordern, anschließend neu bewerten.“

Die vollständige Ausgabe

Sechs Seiten Facharbeitsmittel mit Prüfpfad, Leistungsdiagramm, Hydraulik- und Warmwasserprüfung, Rückfragen und Musterurteil. Dazu eine separate einseitige Arbeitshilfe mit 13 Prüffeldern, Ampel, Kurzurteil und nächstem Schritt.

Weitere Informationen zum EEE-Praxisbrief Wärmepumpe: <https://schmidt-trier.de>

Fachliche Einordnung: UBA, „Wärmepumpe“ (umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/heizen-bauen/waermepumpe). Die Fall- und Rechenwerte dieser Probe sind fiktiv. Der Check ersetzt keine Heizlastberechnung, Geräteauslegung oder individuelle Fachplanung.