

Wärmepumpe im Einfamilienhaus

Kurz-Checkliste für Hausbesitzer

IN 9 SCHRITTEN - IST DEIN HAUS „WÄRMEPUMPEN-FIT“ UND „WIE KANNST DU ANGEBOTE BESSER BEWERTEN“?

1. Haus und Verbrauch einschätzen

- Baujahr und letzte Sanierungen notiert (Dach, Fassade, Fenster, Kellerdecke).
- Beheizte Wohnfläche (m²) bekannt.
- Heizenergie-Verbrauch der letzten 2–3 Jahre erfasst:
 - Öl in Litern pro Jahr, oder
 - Gas in kWh (oder m³, dann: m³ × 11 ≈ kWh).
- Grobe Gebäudeklasse eingeschätzt:
 - Passivhaus / Neubau KfW
 - Sanierter Altbau
 - Teilsanierter Altbau
 - Unsanierter Altbau

2. Heizlast klären (Wärmeleistung in kW)

- Eine Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 ist beauftragt oder liegt vor.
- Alternativ wurde vorläufig die Heizlast aus dem Verbrauch überschlägig berechnet:
 - Öl: Liter × 10 ≈ kWh/Jahr
 - Gas: m³ × 11 ≈ kWh/Jahr

2.1. Nutzungsgrad der alten Heizung geschätzt:

- alter Standard-/NT-Kessel: 0,75–0,85
- Brennwert: ca. 0,92 (Öl), 0,95 (Gas)

Nutzbare Wärme: kWh/Jahr_Verbrauch × Nutzungsgrad

2.2. Vollbenutzungsstunden aus Gebäudestandard gewählt

z. B. saniert: 1.600 h/Jahr, teilsaniert: 1.750 h/Jahr, unsaniert: 2.200 h/Jahr

2.3. Heizlast: kWh/Jahr_nutzbare Wärme (2.1) / Vollbenutzungsstunden (h/Jahr) (2.2)

- Ergebnis:** überschlägige Heizlast _____ kW.

Wichtig: Diese Abschätzung ist nur zur Plausibilitätskontrolle. Für Förderung und Auslegung gilt die Heizlast nach DIN EN 12831

3. Heizflächen prüfen („55/45 °C-tauglich?“)

- Art der Heizflächen:
 - nur Heizkörper
 - Fußbodenheizung
 - Mischsystem (FBH + Heizkörper).
- Bisherige Auslegungstemperaturen bekannt (z. B. 70/55 °C, 60/50 °C).
- Es wurde geprüft, ob Räume mit max. 55/45 °C ausreichend warm werden:
 - Vorhandene Heizkörperleistung bei 55/45 °C ermittelt (Faktor ca. 0,55–0,65 der Normleistung).
 - Raumheizlast je Raum mit Heizkörperleistung verglichen.

Faustregel: Alte Heizkörper liefern bei 55/45 °C oft nur noch ca. 60 % der ursprünglichen Leistung – dann helfen größere oder zusätzliche Heizkörper oder eine FBH.

4. Einfache Sanierungen vorziehen

- Dach / oberste Geschossdecke gedämmt oder geplant.
- Kellerdecke gedämmt oder geplant.
- Sichtbare Heizungsrohre in unbeheizten Bereichen gedämmt.
- Fensterzustand geprüft (Einfachverglasung / alte 2-fach / moderne Fenster).
- Besonders „kalte“ Räume identifiziert und Sanierung/Heizkörpertausch eingeplant.

Merker: Jede kWh eingesparte Heizenergie reduziert Heizlast und Vorlauftemperatur – und verbessert damit die Effizienz der Wärmepumpe.

5. Betriebsart festlegen (mono, bivalent, hybrid)

- Zusammen mit dem Fachbetrieb entschieden, welche Betriebsart sinnvoll ist:
 - 5.1. - Monovalent**
 - nur Wärmepumpe, kein weiterer Wärmeerzeuger
 - sinnvoll bei gutem Gebäudestandard und geeigneten Heizflächen.
 - 5.2. - Bivalent (parallel/teilparallel)**
 - Wärmepumpe plus Kessel, gemeinsam oder ergänzend
 - sinnvoll bei höherer Heizlast oder unsanierten Bereichen.
 - 5.3. - Hybrid (intelligent)**
 - Wärmepumpe + Gas/Öl, Umschaltung nach Temperatur oder Energiepreis
 - mehr Invest, aber hohe Flexibilität.
- Grobe Bivalentztemperatur mit dem Planer diskutiert (oft zwischen –2 °C und +3 °C).

6. WP-Größe und Effizienzkriterien

- Heizlast und Gebäudestandard mit Richtwerten abgeglichen:

Gebäude	Heizlast EFH 150 m ² (typisch)	empfohlene WP-Größe (kW)
Passivhaus	4–6 kW	5–6 kW
Neubau (KfW-40)	6–7,5 kW	6–8 kW
Saniertes Altbau	7,5–10,5 kW	8–10 kW
Teilsaniert	10,5–15 kW	10–12 kW
Unsanierter Altbau	13,5–22,5 kW	≥ 12 kW (+ Backup)

- Angebote enthalten klare Angaben zu:
- Nennleistung der WP bei Norm-Außentemperatur und deiner Vorlauftemperatur,
 - JAZ/SCOP bei 35 °C, 45 °C, ggf. 55 °C (nach VDI 4650 / Prüfstandsdaten),
 - Mindestleistung (Teillastverhalten, Taktrisiko).

Ziel: Möglichst hohe JAZ bei den in deinem Haus realistischen Vorlauftemperaturen.

7. PV, Speicher und Smart-Grid einplanen

- PV-Anlage vorhanden oder geplant (kWp): _____
- Batteriespeicher vorhanden oder geplant (kWh): _____
- WP ist SG-Ready oder Smart-Grid-fähig:
- zeitvariable Tarife,
 - PV-Überschusssteuerung.
- Strategie geklärt:
- PV-Überschuss bevorzugt für WP (Heizen + Warmwasser) verwenden,
 - Heizstab nur als einfache PV-Überschuss-Nutzung für Warmwasser,
 - eventuell Raumtemperatur und Speichertemperaturen bei PV-Überschuss leicht anheben (z. B. +1–2 °C Raum, +5–10 °C Speicher).

Faustregel: Mit PV und einer gut geplanten Wärmepumpe lassen sich laufende Kosten und CO₂-Emissionen deutlich senken.

8. Installation und Inbetriebnahme begleiten

8.1. Vor Installation

- Hydraulikschema und Aufstellort (innen/außen) wurden mit dem Fachbetrieb besprochen.
- Schall- und Abstandsanforderungen sind berücksichtigt.
- Elektrischer Anschluss (Sicherung, Leitungsquerschnitt, Zählerkonzept) ist geklärt.

8.2. Während der Installation

- Leitungen fachgerecht verlegt, gedämmt, Kondensatführung (Abtauwasser) sicher gelöst.
- Ausdehnungsgefäße und Sicherheitsarmaturen eingebaut.
- Hydraulischer Abgleich vorbereitet (Ventile, Messstellen).

8.3. Inbetriebnahme

- Inbetriebnahmeprotokoll erhalten (Hersteller/Fachbetrieb).
- Heizkurve, max. Vorlauftemperatur, Warmwasser-Solltemperatur eingestellt.
- Betriebsarten getestet (Heizen, WW, ggf. Kühlung, Hybridbetrieb).
- Wärmemengenzähler und Stromzähler (oder Unterzähler) vorhanden.

8.4. Einweisung

- Einweisung in Bedienung und wichtige Einstellungen erhalten.
- Alle Unterlagen (Anleitungen, Hydraulikplan, Einstellwerte) liegen vor.
- Termin für Feineinstellung nach dem ersten Heizwinter vereinbart.

9. Ihre Unterlagen (für den Ordner „Wärmepumpe“)

- Heizlastberechnung nach DIN EN 12831.
- Hydraulikplan und Elektroplan.
- Produktdatenblätter der Wärmepumpe (inkl. Leistungsdaten / JAZ).
- Inbetriebnahmeprotokoll, Abgleichprotokoll, Messprotokolle.
- Service- und Wartungsvertrag (falls vorhanden).

Tipp: Nimm diese Checkliste mit in Beratungstermine. Je mehr Punkte du abhaken kannst, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass deine Wärmepumpe effizient und zuverlässig läuft.