
Wärmepumpe richtig dimensionieren: Welche Größe braucht Ihr Haus?

Wärmepumpe richtig dimensionieren – Praxis-Checkliste & Rechenhilfe

Mit dieser kompakten Checkliste übersetzen wir die wichtigsten Punkte aus unserem Blog in konkrete Schritte. So finden wir schneller die passende Wärmepumpen-Größe – effizient, leise und zukunftssicher. Ideal für Häuser in Oldenburg und Umgebung (Auslegung typisch bei A-7/W35).

Schnell-Check: Trifft das auf unser Haus zu?

- Wir kennen unsere grobe Heizlast oder haben Verbrauchsdaten der letzten Winter.
- Unsere Vorlauftemperatur an kalten Tagen liegt idealerweise bei ? 45 °C (besser ? 35 °C).
- Wir wissen, wie viele Personen Warmwasser nutzen und welche Komfortansprüche bestehen.
- Wir haben Dämmstatus, Fensterqualität und eventuelle Sanierungen im Blick.
- Wir denken an Schallschutz und Aufstellort – vor allem bei Außenaufstellung.

Schritt 1: Basisdaten sammeln

Wir notieren die wichtigsten Eckdaten – das spart Zeit und führt schneller zu belastbaren Angeboten.

- Standort/PLZ: [] (Oldenburg: Auslegung häufig -7 °C)
- Wohn-/Beheizte Fläche (m²): []

- Baujahr/Standard: [] (z. B. unsaniert/saniert/Neubau)
- Heizflächen: [Fußbodenheizung / Heizkörper / Mischsystem]
- Vorlauf-/Rücklauftemperatur an kalten Tagen (°C): []/[]
- Personen im Haushalt: [] Warmwasserkomfort: [Standard / hoch]
- Stromtarif geplant (Wärmepumpen-Tarif?): []
- Platz für Außengerät/Inneneinheit: []

Schritt 2: Heizlast grob abschätzen (Daumenregel)

Eine normgerechte Heizlast nach DIN EN 12831 ist die Basis für die exakte Auslegung. Bis dahin hilft diese Näherung:

- Neubau (sehr gut gedämmt): ca. 30–50 W/m²
- Saniertes Bestandsgebäude: ca. 50–70 W/m²
- Unsaniertes Bestandsgebäude: ca. 80–120 W/m²

Rechnung: Wohnfläche × Richtwert = Heizlast in Watt

Beispiel: 150 m² × 60 W/m² = 9.000 W = 9 kW (Design-Auslegung nahe Oldenburg: -7 °C)

Unsere Schätzung: [Fläche ____ m²] × [____ W/m²] = [____ W] = [____ kW]

Schritt 3: Benötigte Leistung bei A-7/W35 bestimmen

Wichtiger Vergleichspunkt: A-7/W35 bedeutet -7 °C Außenluft und 35 °C Heizwasser-Vorlauf. Darauf beziehen Hersteller ihre Leistungsdaten.

1. Strategie wählen:
 - Monovalent (nur Wärmepumpe): Faktor 1,00–1,10 der Heizlast
 - Bivalent (mit Spitzenlast, z. B. Heizstab): Faktor 0,60–0,80 der Heizlast
2. Warmwasser-Zuschlag addieren:
 - 1–2 Personen: +0,5 kW

- 3–4 Personen: +1,0 kW
- 5+ Personen/hoher Komfort: +1,5 kW

Formel: Leistung A-7/W35 ? (Heizlast × Faktor) + WW-Zuschlag

Unser Ergebnis: ([____ kW] × [____]) + [____ kW] = [____ kW]

Tipp: Liegt die notwendige Vorlauftemperatur über 45–50 °C, prüfen wir größere Heizflächen oder Niedertemperatur-Heizkörper – das erhöht Effizienz und Auswahl.

Schritt 4: Vorlauftemperatur- und Heizflächen-Check

- Fußbodenheizung: Ziel-Vorlauf häufig 30–35 °C.
- Heizkörper: Ziel-Vorlauf möglichst ? 45 °C; über 50–55 °C sinkt Effizienz deutlich.
- Erste Prüfung: An einem kalten Tag Thermostate voll öffnen, Heizkurve senken, bis Räume gerade warm bleiben. So finden wir die reale Mindest-Vorlauftemperatur.
- Bei hohen Vorlauftemperaturen: Heizkörper vergrößern, hydraulischen Abgleich vorsehen, Gebäudehülle verbessern.

Schritt 5: Schallschutz und Aufstellort

- Zielwerte in Wohngebieten (TA Lärm, Richtwert): nachts häufig 35 dB(A) an der Grundstücksgrenze.
- Je Verdopplung der Entfernung sinkt der Pegel um ca. 6 dB(A) (Freifeld). Beispiel: 60 dB(A) am Gerät ? ca. 36 dB(A) nach 4 Verdopplungen (~16 m).
- Tipps: Abstand zu Nachbarn vergrößern, Luftstrom nicht Richtung Schlafzimmerfenster lenken, Schwingungsentkopplung und Schallschutzhauben nutzen.
- Standort skizzieren: [Skizze/Notizfeld _____]

Schritt 6: Effizienz- und System-Check

- SCOP/JAZ: Ziel > 3,0; gut geplante Systeme erreichen 3,5–4,5 und mehr.
- Hydraulik: Durchflüsse sichern, Delta T meist 3–7 K, hydraulischer Abgleich Pflicht.

- Regelung: Witterungsgeführt, keine ständigen Thermostat-Eingriffe.
- Warmwasser: Speichergröße passend zum Bedarf, Legionellenprogramm effizient planen.
- Stromtarif: Wärmepumpen-Tarif und ggf. PV-Nutzung prüfen.

Häufige Fehler – und wie wir sie vermeiden

- Überdimensionierung: Führt zu Takten, Geräuschen, unnötigen Kosten. Gegenmittel: Heizlast nach DIN, Leistung nur moderat über Heizlast wählen.
- Unterdimensionierung: Heizstab läuft oft, höhere Stromkosten. Gegenmittel: realistische Heizlast, bivalente Strategie bewusst festlegen.
- Falscher Vergleichspunkt: Leistung bei A-7/W35 vergleichen – nicht nur bei A2/W35.
- Vorlauftemperatur ignoriert: Hohe VL killt Effizienz. Gegenmittel: Heizflächen ertüchtigen, Heizkurve optimieren.
- Schallschutz vergessen: Früh Aufstellort planen, Pegel und Abstände berücksichtigen.

Unsere Unterlagen für ein belastbares Angebot

- Grundriss/Flächen, Baujahr, Dämmstandard, Fensterzustand
- Heizflächenliste (Heizkörpermaße/Typen oder FBH-Verlegeabstände)
- Messwerte: Vorlauf/Rücklauf an kalten Tagen, Heizkurve
- Energieverbräuche der letzten 1–3 Jahre (Gas/Öl/Strom)
- Fotos vom Heizraum, Platz für Außengerät, Leitungswege
- Wunsch: monovalent/bivalent, Warmwasserkomfort, PV-/Tarifpläne

Mini-Rechner: So kommen wir zur Ziel-Leistung

1) Heizlast-Schätzung aus Schritt 2: [____ kW]

2) Strategie-Faktor (1,00–1,10 monovalent | 0,60–0,80 bivalent): [____]

3) Warmwasser-Zuschlag (+0,5/1,0/1,5 kW): [____ kW]

Ergebnis A-7/W35: ([____ kW] × [____]) + [____ kW] = [____ kW]

Merken: In Oldenburg planen wir typischerweise mit $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Für höhere benötigte Vorlauftemperaturen kann eine größere Baugröße nötig sein – besser ist meist, Heizflächen zu optimieren.

Als Nächstes: Von der Schätzung zur Sicherheit

- DIN EN 12831-Heizlastberechnung beauftragen.
- Vor-Ort-Prüfung von Aufstellort, Schallschutz, Hydraulik.
- Gerätevergleich auf Basis A-7/W35, Schalleistungspegel, SCOP und Modulationsbereich.

Kostenlose Orientierung gewünscht?

Wir unterstützen in Oldenburg und Umgebung mit Vor-Ort-Analyse, normgerechter Heizlastberechnung, Auslegung und fachgerechter Installation – leise, effizient und zukunftssicher.

Kontakt: benmark.de · Oldenburg, Niedersachsen, Deutschland

Hinweis: Diese Checkliste dient der Vorbereitung. Verbindlich planen wir auf Basis der Heizlast nach DIN EN 12831 und der maßgeblichen Leistungsangaben bei A-7/W35.