
Fallstudie: Erfolgreiche Altbau-Sanierung mit Wärmepumpe in Donnerschwee

Altbau-Wärmepumpen-Toolkit: Checklisten, Benchmarks und Fahrplan – inspiriert von Donnerschwee

Wie wir ein Klinker-Reihenhaus (Baujahr 1930er) in Donnerschwee ohne Fußbodenheizung erfolgreich auf Wärmepumpe umgestellt haben – die wichtigsten Schritte, Messwerte und Learnings zum direkten Anwenden. Ergebnis nach dem ersten Winter: stabile Wärme mit 32–45 °C Vorlauf, leiser Betrieb, ca. 5.900 kWh Stromverbrauch und JAZ 3,5 – mit spürbar niedrigeren Kosten und mehr Komfort.

Schnell-Check: Ist euer Altbau „Wärmepumpen-ready“?

- [] Heizkörperflächen ausreichend dimensioniert (Faustregel: große Flächen/mehr Platten/Überdimensionierung helfen niedrigere Vorläufe zu fahren).
- [] Vorlauftemperatur an kalten Tagen ? 50 °C erreichbar (idealerweise 32–45 °C).
- [] Hydraulischer Abgleich möglich (zugängliche Ventile, dokumentierte Heizkreise).
- [] Zielgerichtete Dämm-Potenziale vorhanden (z. B. Kellerdecke, Dachboden, Rohrdämmung, Heizkörpernischen).
- [] Stromanschluss/Absicherung passt zur geplanten Wärmepumpe; Platz für Außeneinheit (Schall, Abstand) oder Innen-/Monoblocklösung vorhanden.
- [] Bestehende Regelung anpassbar (Heizkurve, Dauerbetrieb statt starker Nachtabenkung).
- [] PV geplant/vorhanden für Eigenverbrauchsoptimierung.
- [] Förderfähigkeit geprüft (BEG-Förderung, ggf. kommunale Programme).

Unser 7-Schritte-Fahrplan – so sind wir in Donnerschwee vorgegangen

1. Bestandsaufnahme & Heizlast

- Raumweise Heizlast grob abschätzen, kritische Räume identifizieren.
- Vorlauf-/Rücklauf-Temperaturen an kalten Tagen messen oder auslesen.
- Nachtabsenkung testweise deaktivieren, Dauerbetrieb prüfen.

2. Heizkörper optimieren

- Größere bzw. zusätzliche Heizkörper/Platten einsetzen, Nischen dämmen.
- Thermostatventile mit Voreinstellung; Rücklaufunterkühlung anstreben.
- Luft im System entfernen, Volumenströme stabilisieren.

3. Hydraulischer Abgleich

- Voreinstellungen je Heizkörper berechnen und dokumentieren.
- Differenzdruckregler setzen, Hocheffizienzpumpe drehzahlregelt einstellen.
- Parallelstränge und „Schnellläufer“ zügeln, träge Kreise fördern.

4. Zielgerichtete Dämmmaßnahmen

- Kellerdecke und Dachboden priorisieren (schnell, günstig, wirksam).
- Heizungsrohre komplett dämmen, Heizkörpernischen isolieren.
- Fugen abdichten, Beschläge/Fenster einstellen; Stoßlüften etablieren.

5. Wärmepumpe auswählen

- Leistung zur Heizlast und minimaler Vorlauftemperatur passend dimensionieren.
- Schallkonzept beachten (Aufstellort, Entkopplung, Abstände).
- Monoblock/Split je nach Platz, Schall und Installationsumfeld wählen.
- Warmwasser-Konzept planen (Speichergröße, Zirkulation, Legionellenmanagement).

6. Regelung & Heizkurve

- Flache Heizkurve für 32–45 °C Vorlauf einstellen, Dauerbetrieb statt Takten.

- Pufferspeicher vermeiden, wenn hydraulisch nicht nötig; Abtau- und Hysterese-Parameter feinjustieren.
- Referenzraum definieren, Thermostate moderat nutzen (keine harten Drosselungen).

7. PV-Integration & Lastmanagement

- PV-Überschuss für Warmwasser/temporär höhere Vorläufe nutzen.
- Smart-Grid-Schnittstelle/Regler anbinden, Verbraucher koordinieren.
- Heizstab nur als Reserve/Notbetrieb; Eigenverbrauch priorisieren.

Benchmarks aus Donnerschwee – daran könnt ihr euch orientieren

- Vorlauf: 32–45 °C im Regelbetrieb, Komfort stabil.
- Stromverbrauch Heizung+WW: ca. 5.900 kWh/Jahr (erstes Winterjahr).
- Jahresarbeitszahl (JAZ): 3,5.
- Akustik: Außeneinheit leise im Betrieb, Nachbarschaft nicht gestört (Schallkonzept).
- Komfort: gleichmäßige Temperaturen, keine „kalten Ecken“ dank Abgleich und größerer Heizflächen.

Kurzrechnung: Was bedeutet das finanziell?

Beispiel mit Richtwerten (bitte mit euren Tarifen gegenrechnen):

- Strom: $5.900 \text{ kWh} \times 0,30 \text{ €/kWh} = \text{ca. } 1.770 \text{ €/Jahr}$.
- Gelieferte Wärme: $5.900 \text{ kWh} \times 3,5 = 20.650 \text{ kWhth}$.
- Vorher (Gas, $20.000 \text{ kWh} \times 0,12 \text{ €/kWh}$) ? 2.400 €/Jahr zzgl. Grundpreis.
- Einsparung: rund 600 € pro Jahr möglich – plus mehr Komfort und geringere Emissionen.

Hinweis: Eure Werte variieren je nach Haus, Tarifen und Nutzerverhalten. Monitoring lohnt sich.

Checkliste vor Inbetriebnahme

- [] Hydraulischer Abgleich protokolliert (Einstellungen je Heizkörper).

- ☐ Heizkurve eingestellt, Nachtabenkung deaktiviert oder max. 1 K.
- ☐ Volumenstrom und Spreizung geprüft (stabile Rücklaufunterkühlung).
- ☐ Schallpfad und Körperschall entkoppelt, Nachbarn informiert.
- ☐ Rohrdämmung geschlossen, Speicher sauber eingebunden.
- ☐ PV-Regelung getestet (Warmwasser tagsüber priorisieren).
- ☐ Wärmemengenzähler und separater Stromzähler vorhanden.
- ☐ Notfall-/Heizstab-Strategie definiert, Kundeneinweisung erfolgt.

Mini-Worksheet: Eure Startwerte dokumentieren

Außentemperatur (AT) bei Test: _____ °C

Vorlauf/Rücklauf bei AT: VL _____ °C / RL _____ °C

Heizkurve (Neigung/Parallelverschiebung): _____ / _____

Stromzählerstand Start: _____ kWh | nach 7 Tagen: _____ kWh

Warmwasser-Soll: _____ °C | Zirkulation: an / aus

Subjektiver Komfort (1–5): _____ | Geräuschpegel (1–5): _____

To-do für Woche 2: _____

Häufige Fehler – und wie wir sie vermeiden

- Zu kleine Heizflächen: rechtzeitig vergrößern oder ergänzen.
- Zu steile Heizkurve: lieber flach anfahren, feinjustieren statt „heiß drehen“.
- Unnötiger Pufferspeicher/Mischer: nur einsetzen, wenn hydraulisch nötig.
- Kein Abgleich: führt zu Takten, Kälteinseln und höherem Verbrauch.
- Warmwasser zu heiß: Effizienz sinkt – Bedarfsgerecht einstellen.
- Harte Nachtabenkung: Wärmepumpen mögen Dauerbetrieb mit kleinen Delta-T.

Nächste Schritte

- Checklisten durchgehen und Lücken markieren.
- 2–3 gezielte Dämmmaßnahmen sofort umsetzen (Kellerdecke, Rohrdämmung, Nischen).
- Heizkörper-Bedarf und Abgleich planen – das ist der Hebel für niedrige Vorläufe.
- Monitoring starten (Zählerstände, AT, VL/RL) – Entscheidungen datenbasiert treffen.

Kostenlose Erstbewertung anfragen

Wir erstellen auf Basis eurer Eckdaten eine unverbindliche Ersteinschätzung zur Machbarkeit, Vorlauftemperatur und Radiatorstrategie – inklusive grober JAZ- und Verbrauchsprognose. Ideal, um fundiert ins Projekt zu starten.

[Jetzt anfragen über benchmark.de](https://benchmark.de)

Kontakt (optional)

benchmark Gebäudetechnik – Oldenburg, Niedersachsen, Deutschland

Web: benchmark.de