

Wärmepumpe und Solarthermie: Sinnvolle Kombination? Vorteile, Kosten, Effizienz

Wärmepumpe + Solarthermie: Entscheidungs- und Umsetzungsleitfaden (Checkliste & Mini-Rechner)

Oldenburgs milde Winter sind ideal für Wärmepumpen – und mit Solarthermie machen wir die Warmwasserbereitung vom Frühling bis Herbst deutlich günstiger. In diesem kompakten Freebie führen wir Sie durch Eignung, Dimensionierung, Kosten und Umsetzung. Ziel: schnelle Entscheidung, realistische Erwartungen und eine Anlage, die im Alltag spürbar wirkt.

Schnell-Check: Lohnt sich die Kombination für Sie?

- Sie haben hohen Warmwasserbedarf (4+ Personen, Badewanne, Regendusche, häufiges Duschen)?
- Ihr Dach hat freie Süd-/Ost-/Westflächen (mind. 6–10 m²), wenig Verschattung, Platz für einen Warmwasserspeicher?
- Ihre Wärmepumpe erreicht gute Effizienz (Vorlauftemperatur idealerweise $\geq 45\text{--}50\text{ }^{\circ}\text{C}$, JAZ ≥ 3)?
- Sie wünschen im Sommer weitgehend „stromfreie“ Warmwasserbereitung und Entlastung der Wärmepumpe?
- Sie sind offen für einen Speicher mit 300–500+ Litern (DHW) bzw. Kombispeicher (Heizung+WW)?

Weniger sinnvoll ist die Kombi, wenn: 1–2 Personen im Haushalt leben, Dachflächen stark verschattet sind oder wenn Sie primär die Stromkosten der Wärmepumpe senken möchten – dann ist Photovoltaik (PV) oft wirtschaftlicher pro m² Dach.

Nutzen auf einen Blick

- Warmwasser: 50–70 % solare Deckung von April bis September sind realistisch.
- Heizungsunterstützung: In Oldenburg meist gering im Winter; spürbar vor allem in Übergangszeiten.
- Wärmepumpe entlasten: Sommerbetrieb fast ohne WP – weniger Starts, potenziell längere Lebensdauer.
- Komfort & Redundanz: Großer Speicher sorgt für Reserve; Legionellenschutz integrierbar.
- Wirtschaftlichkeit: Besonders attraktiv bei großem Warmwasserprofil und guter Dachausrichtung.

Grobe Dimensionierung (Daumenwerte)

- Nur Warmwasser: 1–1,5 m² Flachkollektor pro Person, 50–80 Liter Speichervolumen pro m² Kollektor.
- Heizungsunterstützung: 8–12 m² Kollektor + 500–1.000 Liter Kombispeicher; Heizungsbeitrag im Winter in Oldenburg oft nur 5–15 %.
- Dachausrichtung: Süd 30–60° ideal; Ost/West möglich – dann ca. 10–20 % mehr Fläche einplanen.
- Wärmepumpe: Niedrige Vorlauftemperaturen sind entscheidend für Effizienz; hydraulischer Abgleich ist Pflicht.

Mini-Rechner: Ihr Potenzial abschätzen

So überschlagen Sie Ihre jährliche Ersparnis durch Solarthermie in Verbindung mit der Wärmepumpe:

1. Warmwasser-Wärmebedarf: Personen im Haushalt \times 600–900 kWh/Jahr = **WW-Bedarf (kWh/Jahr)**.
2. Solarer Deckungsanteil (Sommer + Übergang): konservativ 40–60 % des WW-Bedarfs = **Solar-Wärme (kWh/Jahr)**.
3. Stromeinsparung durch entlastete WP: **Solar-Wärme \div JAZ** der WP = **gesparte kWh Strom**.
4. Monetäre Ersparnis: **gesparte kWh Strom \times Strompreis (€/kWh)**.

Beispiel: 4 Personen, $4 \times 750 = 3.000 \text{ kWh WW}$. 50 % Solar = 1.500 kWh. JAZ 3,2 ? 470 kWh Strom gespart. Bei 0,35 €/kWh ? 165 € pro Jahr.

Hinweis: Das ist ein konservativer Schnellcheck. Dach, Kollektortyp (Flach- oder Röhrenkollektor), Speicher, Regelung und Nutzerverhalten beeinflussen das Ergebnis.

Kosten, Förderung, Wirtschaftlichkeit

- Richtwerte Invest:
 - Solarthermie für Warmwasser: ca. 4.000–7.000 € inkl. Speicher/Installation.
 - Kombianlage (WW + Heizungsunterstützung): ca. 8.000–12.000 €.
- Betrieb & Wartung: ca. 100–200 € pro Jahr (Fluidcheck, Sicherheitseinrichtungen).
- Lebensdauer: 20+ Jahre bei fachgerechter Planung, Wartung und Regelstrategie (Stagnationsmanagement!).
- Förderungen: Attraktive Zuschüsse möglich; wir prüfen BEG/KfW und regionale Programme im Fördercheck.
- Amortisation: Häufig 8–15 Jahre bei hohem Warmwasserbedarf und guter Dachlage.

Systemdesign und Regelung (Praxis-Tipps)

- Prioritätenlogik: Im Sommer Solarthermie für Warmwasser, WP pausiert. In Übergangszeiten Vorwärmung durch Solar, WP nur bei Bedarf.
- Speicherkonzept: Getrennter WW-Speicher oder Kombispeicher mit zwei Wärmetauschern; Frischwasserstation für hohe Trinkwasserhygiene.
- Legionellschutz: Regelmäßige thermische Desinfektion (z. B. $>60^\circ\text{C}$) via WP oder E-Heizstab gemäß Norm und Bedarf.
- Hydraulik: Hydraulischer Abgleich, passende Pumpenkennlinien, korrektes Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsgruppe für Solarkreis.
- Monitoring: In den ersten Wochen Temperaturen und Laufzeiten prüfen, Regelkurven feinjustieren.

Schritt-für-Schritt zur Umsetzung (Checkliste)

- [] Dachcheck: Ausrichtung, Neigung, Verschattung, verfügbare m².
- [] Warmwasserprofil ermitteln: Personen, Badewanne ja/nein, Duschgewohnheiten.
- [] Speicherplatz klären: Stellfläche, Deckenhöhe, Traglast, Leitungswege.
- [] Wärmepumpen-Setup prüfen: Vorlauftemperatur, JAZ, SG-Ready/Regelung.
- [] Fördercheck durchführen: BEG/KfW, Land/Kommunen, Fristen beachten.
- [] Dimensionierung & Angebot einholen: Kollektorfläche, Speichervolumen, Einbindungsschema.
- [] Installation planen: Statik Dach, Leitungsführung, Dach- und Fassadendurchdringungen, Dämmung der Leitungen.
- [] Inbetriebnahme & Einweisung: Regelstrategien, Temperaturen, Wartungsintervalle.
- [] Monitoring & Feintuning: Erste 4–8 Wochen Werte tracken, Optimierung.

Fragen, die wir gemeinsam klären sollten

- Wie verändert Solarthermie die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe realistisch?
- Welche Speichergröße und welches Einbindungsschema passen zu Ihrem Haus?
- Wie sichern wir Legionellschutz und Hygiene bei gleichzeitig hoher Effizienz?
- Wie vermeiden wir Stagnation im Sommer (Urlaub, Hitzewellen)?
- Gibt es Dachflächenkonflikte mit PV – und welche Kombination bringt pro m² den größten Nutzen?
- Welche Garantien und Wartungsleistungen sind enthalten?

PV oder Solarthermie – wie entscheiden?

- Ziel „Wärmepumpen-Stromkosten senken“: PV liefert meist die höhere Ersparnis pro m² Dach.
- Ziel „Günstiges Warmwasser ohne WP im Sommer“: Solarthermie punktet mit hoher Effizienz bei WW.

- Viel Dachfläche? Kombination aus PV + Solarthermie oder PVT ist möglich – wir planen die beste Flächenaufteilung.

Nächster Schritt

Kostenloser Fördercheck, Vor-Ort-Prüfung und maßgeschneiderte Planung in Oldenburg und Umgebung: Wir dimensionieren Kollektor und Speicher, führen den hydraulischen Abgleich durch und begleiten bis zur Inbetriebnahme – inkl. Einweisung und Feintuning.

[Jetzt Kontakt aufnehmen über benchmark.de](#) – oder Terminwunsch mit Standort (Oldenburg, Niedersachsen) senden. Wir melden uns mit einer ersten Einschätzung und Checklisten-Ergebnissen zurück.

Alle Angaben sind Richtwerte und ersetzen keine detaillierte Fachplanung. Wir prüfen Ihr Gebäude, Ihr Nutzerprofil und die aktuellen Förderbedingungen individuell.

benmark
Gebäudetechnik GmbH