



Planungsbüro für Energie und Umwelt Lindner

24.10.2025



IBL-Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpen

Wann ist es wirtschaftlich sinnvoll zu vorhandenen Gas-Kesselanlagen zusätzlich Wärmepumpen einzusetzen?

Anlass:

- Der § 556 Abs. 3 BGB Grundsatz der Wirtschaftlichkeit
- Die zu erwartende CO₂-Abgabe s. folgende Folie.

Damit Verbraucher und Verwalter angemessen auf ständig wechselnde Bedingungen reagieren können, wurde von unserem Büro eine Wirtschaftlichkeitsberechnung für Wärmepumpen entwickelt, die es ermöglicht auf Basis aktueller Daten und Preise die Amortisation zeitnah zu ermitteln.

Wie sich die Kostenbombe entschärfen lässt

5 EU-ETS 2 – NEUES HANDELSYSTEM MIT DRASTISCHEN FOLGEN

„Die meisten sind auf diese Preise nicht vorbereitet.“

– Standpunkt ZEW-Präsident Achim Wambach –

Das kommt auf Ihr Unternehmen zu:

- ✓ Ab 2027: Freie Preisbildung im EU-ETS 2, keine nationale Begrenzung
- ✓ Zertifikatsmenge wird jährlich um 4,3 % (ab 2028 um 4,4 %)* reduziert (Linearer Reduktionsfaktor gemäß EU-Recht)
- ✓ Diskutiert wird ein LRF von 5,15 % ab 2026, 5,43 %** ab 2028
- ✓ Gleichzeitig entfällt ein Großteil der kostenlosen Zuteilung für Industrieanlagen (EU ETS 1)

** Quelle: [Start - Michael Bloss](#)

* Quelle: [Der Europäische Emissionshandel](#) | Umweltbundesamt

MCC Mercator Research Institutes, IMK Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung

Aktueller Preiskorridor im BEHG 2026:	55–65 €/t
Einschätzung der Bundesregierung:	100-200 €/t
KPMG/MCC/IMK:	220-350 €/t
Durchschnitt mehrerer Studien:	200 €/t
Langfristig bis 2040/2050 (EU-Projektionsbasis):	bis 400 €/t

Erforderliche Grundlagen und Daten:

- Anschrift - Übersicht - Foto vom Objekt
- Schema - Foto der Heizzentrale
- Auslegungsparameter für die Heizkörper
- (Temperaturspreizung- Vor- und Rücklauftemperatur).
- Jahreswärmeverbrauch
- Schornsteinfegerprotokoll
- Erdgaspreis €/kWh
- Strompreis €/kWh
- Strompreis für Wärmepumpen €/kWh
(kann vom Büro beim Anbieter angefragt werden)
- CO₂-Abgabepreis €/ t



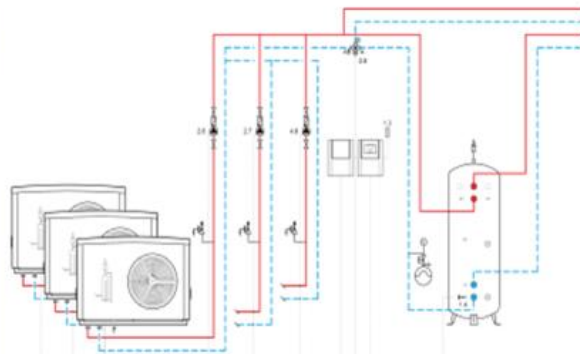
Bei der Berechnung geht das Büro aufgrund seiner Erfahrung von folgenden Randbedingungen aus:

- Einschätzung der baulichen Möglichkeit
- Hersteller – Stiebel-Eltron
- Der Anteil der Leistung der Wärmepumpen wird nach der Wirtschaftlichkeit gewählt.

Erst wenn sich der Einsatz der Wärmepumpen als wirtschaftlich erweist, ist die technische Umsetzbarkeit zu überprüfen.

Preis für eine Basisberechnung: 300,- Euro netto

Musterbeispiel: Wohnanlage Baujahr 1994 - WSVO 95 - 37 WE Gas-Brennwertanlage 170..200 kW Baujahr 2023



Wärmepumpe	50 kW	
Verbrauch über Wärmepumpe rd. 1/3	279.195,00 kWh/a	93065 kWh/a
Leistungszahl	3,6	
Stromverbrauch	25.851,39 kWh/a	
Strompreis	0,3107 Euro/kWh	
Heizkosten (Stromkosten) für Luftwärmepumpen	8.032,03 Euro/a	
Kosten für Erdgas	93065 kWh/a	
Gaspreis	0,128 Euro/kWh	11935,13 Euro/a
Gaspreis		Euro/a
Einsparung		Euro/a
Einsparung		Euro/a
Gesamtpreis mit Förderung		Euro
Amortisation		Jahre
Amortisation		Jahre

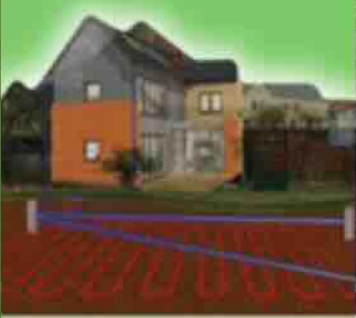
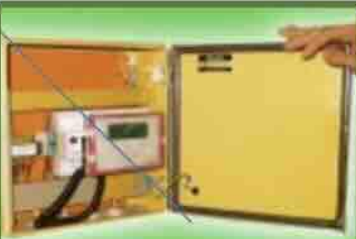
Fazit

Die Tabelle zeigt deutlich, wie abhängig die Amortisation für den Einsatz von Wärmepumpen vom Gaspreis ist:

Dabei wurde die ab 2027 erheblich ansteigende CO₂-Abgabe noch nicht berücksichtigt.

Das Ergebnis zeigt, dass bei einem Anteil von 30 % Wärmepumpen von der Gesamtheizleistung, einer Leistungszahl von 3,6, bei einer max. Vorlauftemperatur von 60°C, die bei einer Außentemperatur von 0°C für die Heizung erforderlich ist und von der Wärmepumpe geliefert werden kann, eine Amortisation nach 20 Jahren erreicht wird.

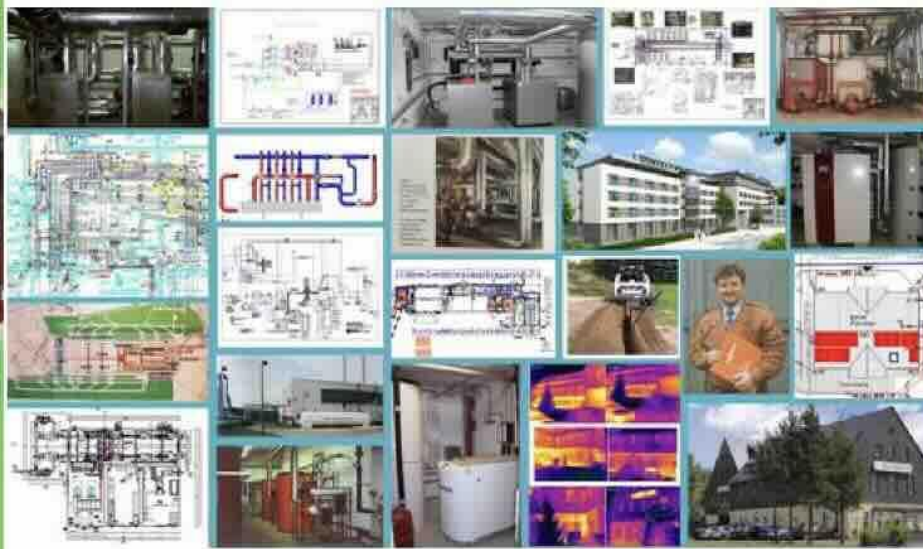
Mit diesem Wirtschaftlichkeitsnachweis steht ein Instrument für Entscheidungsfindung zur zukünftigen Wärmeversorgung zur Verfügung.



Planungsbüro für Energie und Umwelt Lindner

Seit

1990



**Spezialist
für Wärmepumpen-Erdwärme-Hybrid-PV-Anlagen
VDZ-Heizungschecks – Hydraulischer Abgleich
Nah-Fernwärme- Unterlagen für Fernwärmeanträge
Gefährdungsanalysen – Risikoberwertungen
für Trinkwasseranlagen**

ENERGIEMETROPOLE
LEIPZIG

Das Cluster Energie & Umwelttechnik
der Stadt Leipzig

Ehrenmitglied im



NEU
NETZWERK
ENERGIE &
UMWELT e.V.

**Siedlerstraße 1
01662 Meißen**

0172-3611418
www.iblindner.de
iblindner@me.com