

Machbarkeitsstudien & Transformationspläne.

Förderfähig. Effizient. Zukunftssicher.



BMU

Energy Consulting

Beratungsdienstleistungen
für den Energiesektor

Warum Wärmenetze und BEW-Förderung entscheidend sind

Die Energiewende ist ohne die Wärmewende nicht zu schaffen. Während im Stromsektor der Anteil erneuerbarer Energien stetig steigt, hinkt der Wärmesektor hinterher: Über 50 % des Endenergieverbrauchs in Deutschland entfällt auf Wärme. Genau hier setzen Wärmenetze an – als Rückgrat einer zukunftssicheren, klimafreundlichen Versorgung.

Die Vorteile von Wärmenetzen

- Integration erneuerbarer Energien: Solarthermie, Geothermie, Umweltwärme oder Biomasse können effizient in ein Wärmenetz eingebunden werden und bilden so die Basis für eine nachhaltige Energieversorgung.
- Dekarbonisierung ganzer Quartiere: Anstatt viele einzelne Heizungen Schritt für Schritt auszutauschen, wird die gesamte Infrastruktur auf einen klimaneutralen Betrieb umgestellt – schnell, effektiv und zukunftssicher.
- Kosteneffizienz: Durch die Bündelung von Bedarfen lassen sich Skaleneffekte nutzen, die langfristig stabile und kalkulierbare Wärmepreise ermöglichen.
- Platzsparende Lösung für dichte Bebauung: Wärmenetze sind besonders dort eine attraktive Option, wo keine Flächen für individuelle klimaneutrale Lösungen wie Wärmepumpen oder Solarthermie vorhanden sind – etwa in dicht bebauten innerstädtischen Quartieren. Sie bieten eine zentrale Lösung, wo dezentrale Ansätze an ihre Grenzen stoßen.
- Die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) unterstützt Sie bei dieser Aufgabe:
- 50 % Zuschuss für Machbarkeitsstudien und Transformationspläne
- Voraussetzung für Investitionsförderungen in Modul 2 und 3
- Planungssicherheit für den Weg zur Klimaneutralität bis 2045

Warum das wichtig ist:

Nur wer frühzeitig eine belastbare Studie erstellt, sichert sich Fördermittel und Handlungsspielraum. Die BMU Energy Consulting GmbH begleitet Sie auf diesem Weg – mit Fachwissen, Erfahrung und dem Blick für die Praxis.

Unsere Leistungen im Überblick (Modul 1 – Phase 1)

Wir führen für Sie alle Schritte durch, die für eine BEW-konforme Studie notwendig sind. Unsere Leistungen sind klar strukturiert und orientieren sich an den Vorgaben des Förderprogramms.

1. Ist-Analyse des Untersuchungsgebiets

Der Ausgangspunkt jeder Planung ist die präzise Erfassung des Ist-Zustands. Nur wer seine Ausgangslage kennt, kann fundierte Entscheidungen treffen.

- **Bei Machbarkeitsstudien (Neubau):** Wir ermitteln den aktuellen und zukünftigen Wärmebedarf auf Gebäudeebene. Dazu nutzen wir i. d. R. Daten aus der kommunalen Wärmeplanung und ergänzen diese durch modellierte Wärmebedarfsdaten. So entsteht ein realistisches Lastprofil für das geplante Netzgebiet.
- **Bei Transformationsplänen (Bestandsnetz):** Wir analysieren den Status quo des Wärmenetzes: Erzeugungskapazitäten, Vor- und Rücklauftemperaturen, Druckverhältnisse, Leitungsdimensionen, Übergabestationen, Speicher und bestehende Wärmeerzeuger sowie den genauen Wärmebedarf der einzelnen angeschlossenen Objekte.

Ergebnis:

- Digitaler Zwilling des Untersuchungsgebiets in GIS
- Übersicht zu Wärmebedarfen, Gebäudetypen und technischen Netzparametern
- Identifikation technischer Restriktionen (z. B. Flächenverfügbarkeit, Natur- und Wasserschutzgebiete)

Ihr Vorteil: Transparenz über die Ausgangslage und eine verlässliche Basis für alle weiteren Schritte.

2. Potenzialermittlung erneuerbarer Energien und Abwärme

Die Wärmewende gelingt nur mit einem Mix aus erneuerbaren Energien und Abwärme. Wir analysieren für Sie alle relevanten Quellen:

- **Solarthermie:** Welche Dach- und Freiflächen eignen sich für Kollektoren? Welche Erträge sind realistisch?
- **Geothermie:** Oberflächennahe Erdwärmesonden oder tiefe Geothermie – wir prüfen mit Fachbetrieben die geologischen Rahmenbedingungen.
- **Umweltwärme:** Nutzung von Wärme aus Fließgewässern, Grundwasser, Luft und Abwasser. Wir kalkulieren mögliche Leistungen und prüfen die Wirtschaftlichkeit.
- **Abwärmequellen:** Wir identifizieren industrielle und gewerbliche Betriebe mit nutzbarer Abwärme und bewerten die Einspeisemöglichkeiten ins Netz.
- **Biomasse:** Analyse der regionalen Verfügbarkeit und Auswirkungen auf Nachhaltigkeit und Logistik.

Ergebnis:

- Potenzialkarte im GIS mit allen nutzbaren Wärmequellen
- Technische Machbarkeit und grobe Wirtschaftlichkeitsbewertung je Quelle

Ihr Vorteil: Klarheit, welche Energieträger die Basis für Ihr Wärmenetz bilden können – und welche Kombination langfristig die beste Lösung darstellt.

3. Soll-Analyse des Wärmenetzes (inkl. Primärenergie- & CO₂-Einsparung)

Die Soll-Analyse ist das Herzstück der Studie. Hier planen wir, wie Ihr zukünftiges Wärmenetz aussehen wird:

- **Machbarkeitsstudie:** Entwicklung von Szenarien für den Netzausbau (Trassenführung, Netzlänge, Temperaturniveaus, Speichertechnologien).
- **Transformationsplan:** Ableitung konkreter Maßnahmenpakete für die Dekarbonisierung des bestehenden Netzes. Dazu zählen Erzeugerumstellungen, Netzoptimierungen und Integrationsstrategien für erneuerbare Wärme.

Besonderheit: Wir berechnen Primärenergieeinsparung und CO₂-Reduktion im Vergleich zum Ausgangszustand. So können Sie die Klimawirkung Ihres Projekts klar nachweisen.

4. Kostenrahmen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Investitionen müssen planbar sein. Wir erstellen:

- **Investitionskosten** für alle Erzeugungsanlagen, Netzerweiterungen und Speicherlösungen.
- **Betriebskosten** und Wärmegestehungskosten für Endkunden.
- **Förderintegration:** Wir zeigen, wie BEW-Zuschüsse die Wirtschaftlichkeit verbessern.
- **Risikobewertung:** Welche Kostentreiber sind kritisch, wo liegen Spielräume?

Ihr Vorteil: Eine verlässliche Entscheidungsbasis für Finanzierungs- und Förderanträge.

4. Kostenrahmen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Investitionen müssen planbar sein. Wir erstellen:

- **Investitionskosten** für alle Erzeugungsanlagen, Netzerweiterungen und Speicherlösungen.
- **Betriebskosten** und Wärmegestehungskosten für Endkunden.
- **Förderintegration:** Wir zeigen, wie BEW-Zuschüsse die Wirtschaftlichkeit verbessern.
- **Risikobewertung:** Welche Kostentreiber sind kritisch, wo liegen Spielräume?

Ihr Vorteil: Eine verlässliche Entscheidungsbasis für Finanzierungs- und Förderanträge.

5. Pfad zur Treibhausgasneutralität bis 2045

Wir entwickeln einen realistischen Dekarbonisierungspfad für Ihr Wärmenetz mit klar definierten Meilensteinen (2030, 2035, 2040, 2045).

- Anteil erneuerbarer Energien je Etappe
- Zeitplan für Erzeugeranpassungen und Netzausbau
- Bewertung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit

6. Optional: Bürgerbeteiligung & Akzeptanz

Die Wärmewende braucht Akzeptanz. Wir bieten Unterstützung bei Kommunikations- und Beteiligungsmaßnahmen:

- Infoveranstaltungen, Stakeholder-Workshops, digitale Beteiligungsformate
- Kommunikationsstrategie für Transparenz und Vertrauen

Erstellung eines Abschlussberichts

Zum Projektabschluss erhalten Sie einen vollständigen BEW-konformen Bericht, inklusive aller Analysen, Karten und Handlungsempfehlungen. Dieser Bericht ist Grundlage für den BAFA-Verwendungsnachweis und eine belastbare Entscheidungsunterlage für Politik, Verwaltung und Aufsichtsgremien.

Warum BMU Energy Consulting Ihr idealer Partner ist

Die Entwicklung klimaneutraler Wärmenetze ist komplex – sie erfordert technisches Fachwissen, ein tiefes Verständnis der Förderlandschaft und die Fähigkeit, langfristig tragfähige Lösungen zu entwerfen. Genau hier liegt unsere Stärke.

Wir bei der BMU Energy Consulting GmbH sind nicht nur Berater, sondern ausgewiesene Experten für die Wärmewende:

- **Spezialisten für kommunale Wärmeversorgung** mit über 20 erfolgreich realisierten Wärmeplanungen und zahlreichen Machbarkeitsstudien sowie Transformationsplänen.
- **Förder- und Richtlinienprofis**, die die Anforderungen der BEW bis ins Detail kennen – und sicherstellen, dass Ihre Projekte förderfähig sind.
- **Technologieoffene Strategen**, die keine Standardlösungen liefern, sondern maßgeschneiderte Konzepte entwickeln – angepasst an Ihre Infrastruktur und die spezifischen Bedingungen vor Ort.

Unsere Erfahrung zeigt: Der Erfolg eines Projekts hängt davon ab, technische Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Klimaziele in einer konsistenten Strategie zu vereinen. Mit uns gelingt dieser Spagat.

Mit BMU erhalten Sie:

- Fundierte Analysen von Wärmebedarfen, Netzstrukturen und Potenzialen erneuerbarer Energien.
- Realistische Wärmenetzscenarien mit klarer Investitions- und Umsetzungslogik – BEW-konform und zukunftssicher.
- Einen Dekarbonisierungspfad bis 2045, der nicht nur auf dem Papier überzeugt, sondern auch praktisch umsetzbar ist.

Wir begleiten Sie von der ersten Analyse bis zum fertigen Transformationsplan – mit wissenschaftlicher Präzision, modernsten digitalen Tools (GIS, Energiesystemmodellierung) und einer Beratung, die Technik und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen im Blick hat.

Ihr Vorteil:

Mit BMU Energy Consulting entscheiden Sie sich für Kompetenz, Innovationskraft und Verlässlichkeit – genau die Faktoren, die erfolgreiche Wärmenetzprojekte brauchen.

Sehen Sie klar, welche Maßnahmen rentabel sind und welche nicht.



Über uns

Wir sind eine Ausgründung des Lehrstuhls für Elektrische Energieversorgungstechnik der Bergischen Universität Wuppertal. Im Zuge unseres Promotionsstudium haben wir im Bereich der Strom-, Gas- und Wärmeversorgung geforscht. Ein wichtiger Schwerpunkt war hierbei der Themenkomplex der sektorenübergreifenden Netzplanung.

Mit Unterstützung unseres wissenschaftlichen Mentors Prof. Zdrallek haben wir im Jahr 2023 die BMU Energy Consulting gegründet, um Netzbetreiber, Stadtwerke und Kommunen in anstehenden Fragestellungen der Energie-, Mobilitäts- und Wärmewende zu unterstützen.

Mittlerweile haben wir als Unternehmen an über 20 kommunalen Wärmeplanungen, weiteren Planungs- und Strategieprojekten sowie an der „dena-Verteilnetzstudie II“ gearbeitet. In dem Zuge ist unser Team auf acht studierte Ingenieure angewachsen.

Kontakt

BMU Energy Consulting GmbH
Lise-Meitner-Straße 1-13
42119 Wuppertal

E-Mail: info@bmu-energy-consulting.de
Webseite: <https://bmu-energy-consulting.de/>

Unser Portfolio:



Kommunale Wärmeplanung



Energieleitplanung



Quartierskonzepte & Machbarkeitsstudien



Gasnetzstrategie

