Netze
Potenzialstudie

Der Markt für Wärmenetze bis 2050 in Deutschland

Strategien, Technologien, Rechtsrahmen und Marktpotenziale in einem zentralen Transformationsfeld der Energie- und Klimapolitik

www.trendresearch.de

- Analyse aktueller gesetzlicher Rahmenbedingungen
- Technologievergleich erneuerbarer Wärmequellen im Netzkontext
- Ermittlung von Einsatzpotenzialen in verschiedenen Segmenten
- Detaillierte Betrachtung der Förderkulissen
- Marktprognosen bis 2050 in Bezug auf installierte Netzlängen, Anschlussquoten, Marktvolumen sowie Preisentwicklung und regulatorische Einflüsse.
- Wettbewerbsanalyse führender Anbieter
- Best-Practice-Projekte aus kommunalen, gewerblichen und industriellen Anwendungsfeldern
- Strategien für Marktakteure wie Energieversorger, Stadtwerke, Kommunen und Technologieanbieter

Die Wärmewende bildet eine zentrale Säule der Energiewende in Deutschland. Während der Stromsektor in den vergangenen Jahren bereits erhebliche Fortschritte bei der Dekarbonisierung erzielen konnte, steht der Wärmemarkt noch am Anfang eines tiefgreifenden Umbruchs. Mit einem Anteil von rund 50 % am Endenergieverbrauch und einer immer noch dominierenden Nutzung fossiler Energieträger ist der Wärmesektor von herausragender klimapolitischer Relevanz.

Im Zentrum dieser Transformation stehen Wärmenetze. Als skalierbare Infrastruktur ermöglichen sie die systemische Einbindung erneuerbarer Wärmequellen, die Nutzung industrieller Abwärme, den Einsatz effizienter Großwärmepumpen und die Kopplung mit dem Stromsektor. Gleichzeitig bieten Wärmenetze Kommunen und Energieversorgern ein flexibles Instrument zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung sowie zur nachhaltigen Quartiersentwicklung.

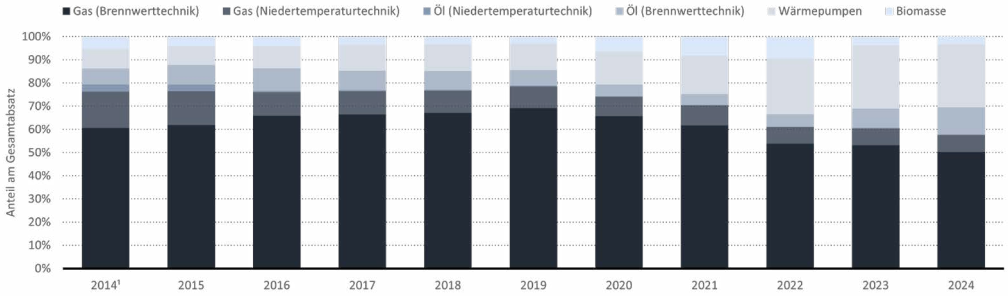
Neue gesetzliche Rahmenbedingungen – etwa das Wärmeplanungsgesetz (WPG), das novellierte Gebäudeenergiegesetz (GEG) und die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) – schaffen einen verbindlichen Rahmen für den Ausbau klimaneutraler Wärmesysteme. Die wirtschaftliche Rentabilität wird dabei zunehmend durch CO_2-Preise, Stromkostenentwicklungen sowie Förderlogiken bestimmt. Digitalisierung, Sektorkopplung und ein dynamischer Technologiemarkt eröffnen neue Chancen – stellen Akteure jedoch auch vor erhebliche strukturelle und operative Herausforderungen.

Diese Potenzialstudie analysiert umfassend die Marktbedingungen, Technologieoptionen und strategischen Handlungsmöglichkeiten im deutschen Wärmenetzmarkt. Sie identifiziert zentrale Hemmnisse und Erfolgsfaktoren und zeigt anhand realer Projektbeispiele, wie Dekarbonisierung in der Praxis gelingen kann.

Die Studie gibt u. a. Antworten auf folgende Fragestellungen:

- Wie groß ist das Potenzial von Wärmenetzen zur Dekarbonisierung des deutschen Wärmesektors?
- Welche gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen beeinflussen den Ausbau klimaneutraler Wärmenetze?
- Welche erneuerbaren Energiequellen und Technologien eignen sich für verschiedene Netztypen und Anwendungskontexte?
- Wie entwickeln sich Investitionskosten, Betriebskosten und Förderstrukturen?
- Welche Akteure sind entscheidend für die Umsetzung der Wärmewende auf kommunaler und überregionaler Ebene?
- Welche Praxisprojekte zeigen heute schon die Wärmeversorgung von morgen?

Marktstruktur von Wärmeerzeugern in Deutschland nach Technologie von 2014 bis 2024



trend:research
Institut für Trend- und Marktforschung

value through information.

o Parkstraße 123
o 28209 Bremen
o Tel.: 0421 . 43 73 0-0
o Fax: 0421 . 43 73 0-11
o www.trendresearch.de
o info@trendresearch.de

Ziel und Nutzen der Studie

trend:research setzt verschiedene Field und Desk Research Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) fließen in die Strategiestudie strukturierte Interviews mit Recyclingunternehmen, der Industrie, technischen und weiteren Dienstleistern sowie Verbänden und Parteien ein.

Methodik

Die Studie liefert fundierte Informationen über die Marktpotenziale und -strukturen der Wärmewende und des Wärmenetzmarkts in Deutschland. Ausgehend von den aktuellen politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie technologischen Entwicklungen werden der Wettbewerb, die Marktakteure sowie die Chancen und Herausforderungen im Transformationsprozess der Wärmeversorgung umfassend dargestellt.

Auf der Basis einer umfangreichen Befragung und transparenten Analyse der zentralen Einflussfaktoren, Erfolgsbedingungen und Anwendungsfelder werden strategische und operative Entscheidungen unterstützt. Die Studie gibt gezielte Empfehlungen für den Aufbau, Ausbau oder die Neuausrichtung der eigenen Marktposition im Bereich der Wärmenetze und stellt konkrete Handlungsoptionen für Energieversorger, Stadtwerke, Kommunen, Technologieanbieter und Projektentwickler bereit.

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie richtet sich an alle Akteure im Wärmemarkt, insbesondere an Energieversorgungsunternehmen, Stadtwerke und kommunale Wärmeplaner, die vor der Aufgabe stehen, bestehende Wärmenetze zu transformieren oder neue Systeme aufzubauen. Sie liefert zudem wichtige Entscheidungsgrundlagen für Unternehmen aus der Wohnungswirtschaft, Industrie, Projektentwicklung sowie für Contractoren und Energiedienstleister, die in die Planung, Finanzierung oder den Betrieb von Wärmenetzen eingebunden sind.

Auch für Technologieanbieter, Ingenieur- und Planungsbüros sowie Beratungsunternehmen bietet die Studie wertvolle Informationen zu Marktstrukturen, rechtlichen Anforderungen, Fördermöglichkeiten und technologischen Entwicklungen. Darüber hinaus richtet sich die Studie an politische Entscheidungsträger auf kommunaler, Landes- und Bundesebene, die für die Umsetzung der Wärmewende im Rahmen von Klimaplänen, Wärmeplanung und Infrastrukturpolitik verantwortlich sind.

Geplanter Inhalt der Studie

1 Summaries
1.1 Executive Summary
1.2 Management Summary

2 Einleitung und allgemeine Grundlagen
2.1 Einleitung
2.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung der Studie
2.3 Aufbau und Methodik der Untersuchung
2.4 Abgrenzung der Zielmärkte (städtisch, ländlich, Industrie, Quartiere)
2.5 Begriffsdefinitionen

3 Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren im Wärmemarkt
3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen
3.1.1 EU-Richtlinien und Vorgaben
3.1.1.1 Energieeffizienzrichtlinie (EU) 2023/1791
3.1.1.2 Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II & III)
3.1.1.3 European Green Deal
3.1.1.4 Gebäudeeffizienzrichtlinie EPBD
3.1.1.5 Ökodesign-Richtlinie (EU) 2017/1369 (ESPR)
3.1.2 Nationale Verordnungen und Gesetze (alphabetisch)
3.1.2.1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
3.1.2.2 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
3.1.2.3 Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023)
3.1.2.4 Heizkostenverordnung
3.1.2.5 Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)
3.1.2.6 Stromsteuergesetz (StromStG)
3.1.2.7 Wärmeplanungsgesetz (WPG 2024)
3.1.3 Kommunale Vorschriften und Planungsrahmen
3.1.3.1 Verpflichtung zur kommunalen Wärmeplanung
3.1.3.2 Einbindung in Bauleitplanung und Klimaschutzkonzepte
3.1.3.3 Landesgesetzliche Differenzierungen
3.2 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen
3.2.1 Konjunktur und Investitionsklima
3.2.1.1 Öffentliche vs. private Investoren
3.2.1.2 Bedeutung kommunaler Eigenbetriebe
3.2.1.3 Rolle von Contracting, ESCOs, Genossenschaften
3.2.2 Förderlandschaft und Programme (national/EU)
3.2.2.1 Übersicht BEW und BEG
3.2.2.2 Förderlogik, -konditionen, Kombinationsmöglichkeiten
3.2.2.3 EU-Förderprogramme (IPCEI, EFRE, CEF etc.)
3.2.3 Energiepreis- und Marktbedingungen
3.2.3.1 Strompreise für Wärmeerzeugung (inkl. Netzentgelte, Steuern, Umlagen)
3.2.3.2 Fernwärmepreise – Status quo und Entwicklung
3.2.3.3 CO-Bepreisung (nEHS, ETS II)
3.3 Markt- und Preisentwicklung relevanter Energieträger
3.3.1 Strom
3.3.2 Erdgas und Biomasse
3.3.3 Vergleich Wärmepumpen vs. fossil befeuerte Netze
3.4 Strukturelle Rahmenbedingungen
3.4.1 Sektorkopplung und Lastflexibilität
3.4.2 Digitalisierung, Smart Grids und Steuerungssysteme
3.4.3 Flächenverfügbarkeit, Wasserrechte, Genehmigungsauflagen

4 Status quo der Wärmeversorgung in Deutschland
4.1 Überblick über bestehende Wärmenetze
4.1.1 Netzlänge, Anschlussdichte, Regionale Unterschiede
4.1.2 Netztemperaturniveau und Infrastrukturzustand
4.2 Erzeugungsstruktur in Fernwärme
4.2.1 Fossile vs. erneuerbare Quellen
4.2.2 Kraft-Wärme-Kopplung im Bestand
4.2.3 Nutzung von Abwärme, Geothermie, Solarthermie, Groß-

wärmepumpen
4.3 Wärmeerzeugung außerhalb von Netzen (dezentrale Versorgung)
4.4 Integration von EE in bestehende Netze – aktuelle Umsetzungsstände
4.5 Übersicht aktueller Sanierungs- und Transformationsstrategien

5 Technologien in Wärmenetzen
5.1 Netzarten und Temperaturregime
5.1.1 3. Generation – Hochtemperaturnetze
5.1.2 4. Generation – Niedrigtemperaturnetze
5.1.3 5. Generation – bidirektionale Netze, kalte Nahwärme
5.2 Wärmeerzeugungstechnologien im Vergleich
5.2.1 Großwärmepumpen
5.2.2 Geothermieanlagen
5.2.3 Solarthermieanlagen
5.2.4 BHKWs mit Biogas oder Erdgas
5.2.5 Elektrodenkessel, Power-to-Heat
5.3 Netztechnik und Speicher
5.3.1 Netzspeicher (Tag/Nacht, saisonal)
5.3.2 Regeltechnik, Vorlauftemperaturregelung, Steuerungslogik
5.3.3 SCADA-Systeme und digitale Plattformen
5.4 Kombinationstechnologien & Hybridnetze
5.4.1 Nutzung mehrerer EE-Quellen
5.4.2 Kopplung mit Strom- und Kältenetzen

6 Marktakteure und ihre Rollen
6.1 Stadtwerke und Energieversorger
6.1.1 Strategien der Marktführer
6.1.2 Netzbetrieb, Projektentwicklung, Vertrieb
6.2 Kommunen und Planungsbehörden
6.2.1 Kommunale Wärmeplanung
6.2.2 Beteiligungsmodelle, Eigenbetriebe
6.3 Technologielieferanten und Systemintegratoren
6.3.1 Anbieter von Netztechnik
6.3.2 Erzeuger-/Pumpentechnologie
6.4 Contractoren, Projektentwickler, Bürgerenergie
6.4.1 Contracting-Modelle
6.4.2 Kooperative Quartierslösungen
6.5 Forschungseinrichtungen
6.6 Beratung
6.7 Fördermittelgeber

7 Potenziale und Einsatzmöglichkeiten
7.1 Dekarbonisierungspotenziale nach Nutzungstypen
7.1.1 Wohnquartiere
7.1.2 Industriegebiete
7.1.3 Gewerbe und Dienstleistung
7.2 Ausbaupotenzial Wärmenetz in Deutschland
7.3 Kombination mit Strom- und Mobilitätswende (Sektorkopplung)
7.4 Erfolgreiche Beispiele und lessons learnt

8 Strategien und Umsetzung
8.1 Strategien für kommunale Versorger
8.2 Technologiewahl und Betriebsführung
8.3 Fördermittelnutzung und Antragstellung
8.4 Digitalisierung als strategischer Hebel

9 Praxistipps und Handlungsempfehlungen
9.1 Checklisten für Projektplanung und Genehmigung
9.2 Auswahl geeigneter Förderprogramme
9.3 Empfehlungen zu Kommunikation, Nutzerakzeptanz und Bürgerbeteiligung

10 Marktprognose bis 2050
10.1 Prämissen
10.2 Szenarien zur Marktentwicklung beim Ausbau von Wärmenetzen
10.3 Entwicklung von Marktvolumen und Preisniveaus
10.4 Entwicklung von Anbieterzahlen

11 Trends, Chancen und Risiken
11.1 Technologietrends: Hochtemperatur, Kältemittel, Modularisierung
11.2 Marktdynamik: Förderkulissen, Wärmewende, Klimaziele
11.3 Risiken: Genehmigungen, Stromkosten, Fachkräftemangel
11.4 Chancen: Klimaneutrale Industrie, EU Green Deal, kommunale Wärmeplanung

12 Fazit

Die Studie wird ca. 400 Seiten umfassen. Aufgrund der laufenden Erarbeitung können sich die Inhalte noch leicht ändern.

www.trendresearch.de

per E-Mail an info@trendresearch.

oder per Post an trend:research GmbH • Parkstraße 123 • 28209 Bremen

☑ Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 25-8930-1)
»Der Markt für Wärmenetze bis 2050 in Deutschland«
zum Preis von ..... EUR 5.900,00

und ____ zusätzliche Kopien ..... (je EUR 490,00)

personalisiert auf* ____

ō Als Besteller der Studie sind wir an einer Vorstellung der Studienergebnisse im Rahmen eines persönlichen Ergebnisworkshops (siehe rechts) interessiert. ..... [Preis auf Anfrage]

ō Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis zu.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden:

ō Erhalt dieser Disposition
  ō per Post
  ō per E-Mail
ō Internet
ō Empfehlung durch
ō Presseartikel in
ō Sonstiges

* Die mit einem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

Vorname:* ____

Name:* ____

Funktion: ____

Unternehmen:* ____

Straße:* ____

PLZ* ____ Ort* ____

Tel./Fax:* ____

E-Mail:* ____

ō Wir sind damit einverstanden, Neuigkeiten von trend:research per E-Mail zu erhalten.

Datum ____ Unterschrift/Stempel ____

Dokument drucken

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.

TREND:RESEARCH

Trend- und Marktforschungsstudien werden von trend:research aktuell und exklusiv erarbeitet. Umfangreiche eigene (Primär-)Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten, aufbereitet mit eigener Methodik, führen zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die Schwerpunkte sind Untersuchungen in sich stark wandelnden Märkten, z. B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersuchungen an über 90 % der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

ERGEBNISWORKSHOP

Im Ergebnisworkshop werden die Kernergebnisse der Studie vorgestellt und diskutiert. Eine inhaltliche Fokussierung der Vorstellung für das teilnehmende Unternehmen ist möglich. Der Ergebnisworkshop ermöglicht darüber hinaus durch gezielten und engen Erfahrungsaustausch die Ausgestaltung und Konkretisierung von Lösungsansätzen im eigenen Unternehmen.

VORTRÄGE

Für die Vorstellung der Ergebnisse seiner Studien wird trend:research regelmäßig für Konferenzen, Kongresse oder Seminare angefragt. In der Zwischenzeit sind so über 1.500 Vorträge in Deutschland, Europa und auch weltweit gehalten worden, häufig als Keynotes zum Thema Markt und/oder Wettbewerb (www.trendresearch.de). Ebenfalls übernimmt - sofern das Thema zum Fokus Ver- und Entsorgungswirtschaft passt - der Geschäftsführer des Instituts, Dirk Briese, die Moderation von Konferenzen, Seminaren oder auch Podiumsdiskussion. Veranstaltungen können auch von entsprechenden Unterlagen (z. B. Broschüren) begleitet werden. Nehmen Sie bei Interesse hierzu gerne Kontakt mit uns auf.

KONDITIONEN

Die Potenzialstudie »Der Markt für Wärmenetze bis 2050 in Deutschland« kostet als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 5.900,00. Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 490,00 zur Verfügung. Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung von 14 Tagen nach Rechnungsstellung. Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt. Die Studie ist ab April 2026 verfügbar und wird ca. 400 Seiten umfassen.

WEITERE STUDIEN

trend:research gibt weitere Studien heraus, z. B.:

» Waste-to-Energy 2050 (8. Auflage)
in Bearbeitung, ca. 700 Seiten, EUR 6.900,00

» Klärschlammverwertung in Deutschland bis 2040 (10. Auflage)
in Bearbeitung, ca. 700 Seiten, EUR 6.900,00

» Der Markt für Deponien in Deutschland bis 2050
in Bearbeitung, ca. 500 Seiten, EUR 6.900,00

» Krisensichere Energieversorgung – Markt und Entwicklung bis 2040
geplant, ca. 450 Seiten, EUR 6.900,00

» IT-Outsourcing 2. in der Energiewirtschaft (4. Auflage)
geplant, ca. 600 Seiten, EUR 7.500,00

» Gleichstromnetze in der Industrie
in Bearbeitung, 400 Seiten, EUR 6.900,00

» Der Markt für Stromnetze in Deutschland bis 2040
Dezember 2022, 498 Seiten, EUR 6.900,00

trend:research
Institut für Trend- und Marktforschung

◦trend:research GmbH ◦HRB 19961 AG Bremen ◦Parkstraße 123 ◦28209 Bremen ◦Tel.: 0421 . 43 73 0-0 ◦Fax: 0421 . 43 73 ◦www.trendresearch.de ◦info@trendresearch.de ◦Deutsche Bank ◦Sparkasse Bremen ◦IBAN DE47 2907 0024 0239 0839 00 ◦IBAN DE77 2905 0101 0008 0284 09 ◦BIC DEUTDEDBBRE ◦BIC SBREDE22XXX

Stand: März 2026