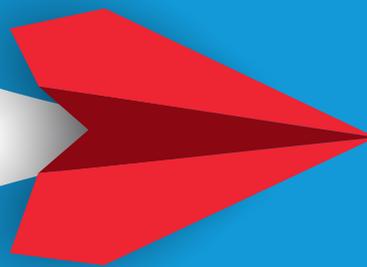


Studie



Transformation der kommunalen Energieversorgung

Ziele, Herausforderungen
und Perspektiven
der Wärmeplanung



**KOWID – Kompetenzzentrum
Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur
und Daseinsvorsorge e. V.
an der Universität Leipzig**

Fabio Botta, M.Sc.

Katharina Dziurla, M.Sc.

Dipl.-Geogr./Dipl.-Ing. André Grüttner

Dr. Oliver Rottmann, Dipl.-Volkswirt

KOWID

Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft
– Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V. –

Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft,
Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V.
an der Universität Leipzig

www.kowid.de

In Kooperation mit





Inhalt

	Seite
TABELLEN UND ABBILDUNGEN	4
EXECUTIVE SUMMARY	8
1 HINTERGRUND UND ZIELSTELLUNG	15
2 TRANSFORMATION DER WÄRMEVERSORGUNG	17
2.1 Kommunale Wärmeplanung als ein Baustein der Transformation	17
2.2 Das WPG im Kontext der kommunalen Selbstverwaltung	21
2.3 Wesentliche Akteure und formelle kommunale Steuerungsinstrumente der Wärmeplanung	23
2.4 Umsetzung des WPG durch die Kommunen	24
3 ERGEBNISSE DER KOMMUNALBEFRAGUNG	28
3.1 Strukturdaten der antwortenden Kommunen	28
3.2 Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur	32
3.2.1 Umfang und Durchführung infrastrukturbezogener kommunaler Planungen	32
3.2.2 Einstellungen der Kommunen zur Wärmeplanung und bestehende wärmeversorgungsbezogene Planwerke	37
3.2.3 Kommunale Wärmeversorgung und deren Infrastruktur	44
3.3 Umsetzung des WPG in den Kommunen	47
3.3.1 Ziele und aktueller Umsetzungsstand	47
3.3.2 Bürgerbeteiligung und Planungsbeteiligte	51



	Seite
3.4 Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen	53
3.4.1 Ressourcenbedarf und Finanzierung	53
3.4.2 Hemmnisse für die Umsetzung	61
4 ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG DER ENERGIEVERSORGER	64
4.1 Struktur der antwortenden Unternehmen	64
4.1.1 Unternehmensbezogene Kennzahlen	64
4.1.2 Energieversorgungs- und -erzeugungsstruktur	67
4.2 Aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung	71
4.2.1 Vorhandene Infrastruktur und Endverbraucher	72
4.2.2 Geplanter Infrastrukturausbau und dessen Kosten	76
4.3 Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext der Wärmeplanung nach WPG	81
4.3.1 Bestehende Wärmeplanungen in den Kommunen und Beteiligung der EVU an der Durchführung und Umsetzung	81
4.3.2 Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung nach WPG aus Perspektive der EVU	83
4.4 Das WPG als Basis für neue Geschäftsfelder?	91
5 AUSBLICK UND HANDLUNGSANSÄTZE	95
LITERATUR	99
UNTERNEHMENS-PORTRÄTS	102





Tabellen und Abbildungen

	Seite
ABBILDUNGEN	
Abbildung 1: Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien an den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr bis 2023	19
Abbildung 2: Einwohnergrößenklassenstruktur der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit	29
Abbildung 3: Relative Einwohnerentwicklung der Kommunen seit 2012	30
Abbildung 4: Durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten nach Einwohnergrößenklasse	31
Abbildung 5: Strukturdaten zu den Gemeinden mit Kassenkrediten	32
Abbildung 6: Infrastrukturbezogene kommunale Planungen der Verwaltungen nach Kommunaltyp	34
Abbildung 7: Infrastrukturbezogene kommunale Planungen der Verwaltungen nach Einwohnergrößenklasse	34
Abbildung 8: Beauftragung Dritter mit der infrastrukturbezogenen kommunalen Planung in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse	35
Abbildung 9: Beauftragung Dritter mit der infrastrukturbezogenen kommunalen Planung in Abhängigkeit von der Schuldenhöhe (Kassenkredite)	36
Abbildung 10: Bereiche der informellen Planung der Gemeinden	36
Abbildung 11: Stellenwert der Wärmeplanung in den Kommunen in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse	38
Abbildung 12: Beabsichtigung der Zielerreichung der Treibhausneutralität vor 2045 in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse	41
Abbildung 13: Art der Wärmestrategie	42
Abbildung 14: Verantwortlichkeit für die Erstellung der Wärmestrategie	43
Abbildung 15: Bestehende und geplante Wärmenetze in den Kommunen insgesamt und nach Strukturmerkmalen	44
Abbildung 16: Wärmenetztypen und Eigentümerstruktur insgesamt sowie nach Einwohnergrößenklassen (obere Grafik) und Schuldenstand (Kassenkredite, untere Grafik)	45
Abbildung 17: Aktueller und zukünftig geplanter Energie-Mix der Kommunen für die Wärmeversorgung	46
Abbildung 18: Weitere, über die Vorgaben des WPG hinausgehende Zielverfolgung im Rahmen der KWP in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse	47





	Seite
Abbildung 19: Stand der KWP nach WPG in den Kommunen insgesamt und nach Einwohnergrößenklasse	49
Abbildung 20: Einordnung der Kommunen in die aktuelle Planungsphase der KWP nach WPG	50
Abbildung 21: Durchführung informeller Bürgerbeteiligungsverfahren im Rahmen der KWP	51
Abbildung 22: Umsetzung der Kommunalen Wärmeplanung: Verantwortlichkeiten für die Durchführung der einzelnen Planungsphasen nach Wärmeplanungsgesetz	52
Abbildung 23: Nutzung externer fachlicher Beratung bzw. Unterstützung bei spezifischen Fragestellungen der KWP durch die Kommunen	53
Abbildung 24: Geschätzter Ressourceneinsatz der Kommunen für die Durchführung der KWP	54
Abbildung 25: Erwartete Gesamtkosten und Personalkosten der Kommunen für die Durchführung der KWP nach WPG nach Einwohnergrößenklasse, Werte für die antwortenden Kommunen	55
Abbildung 26: Durch die Kommunen geschätzte Kosten für die einzelnen Phasen der KWP nach Einwohnergrößenklasse absolut (oben) und je Einwohner (unten)	56
Abbildung 27: Finanzierung der Kosten der KWP durch die Kommunen	57
Abbildung 28: Erwartete Gesamtkosten und Personalkosten der Kommunen für die Durchführung der KWP nach WPG nach Einwohnergrößenklasse insgesamt (links) und je Einwohner (rechts), Hochrechnung für alle Kommunen Deutschlands	58
Abbildung 29: Durch die Kommunen geschätzte Kosten für die einzelnen Phasen der Kommunalen Wärmeplanung – Hochrechnung für alle Kommunen Deutschlands	59
Abbildung 30: Durch die Kommunen geschätzte Kosten für die einzelnen Phasen der KWP nach Einwohnergrößenklasse, Hochrechnung für alle Kommunen Deutschlands	60
Abbildung 31: Hemmnisse für die (fristgemäße) Erstellung der Wärmepläne aus Perspektive der Kommunen	61
Abbildung 32: Hemmnisse (Mittelwert) für die (fristgemäße) Erstellung der Wärmepläne aus Perspektive der Kommunen nach Einwohnergrößenklasse	62





	Seite
Abbildung 33: Einschätzung zur fristgemäßen Aufstellung der Wärmepläne durch die Kommunen nach Einwohnergrößenklasse	63
Abbildung 34: Umsatzerlöse der EVU im Geschäftsjahr 2022	64
Abbildung 35: Umsatzerlöse (links) und Anteil der kommunalen Eigner (rechts) der Unternehmen an der jeweiligen Größenklasse	65
Abbildung 36: Umsatzerlöse (links) und Anteil der kommunalen Eigner (rechts) der Unternehmen innerhalb der jeweiligen Größenklasse	66
Abbildung 37: Anzahl der Mitarbeiter der EUV in den jeweiligen Jahresumsatzgrößenklassen (links) und in den Unternehmensklassen nach Anteilseignerstruktur (rechts)	66
Abbildung 38: Sparten der Energieversorgung der Unternehmen	67
Abbildung 39: Energieversorgung im Kontext kommunaler Unternehmensbeteiligungen	68
Abbildung 40: Energie-Portfolio der Strom- (oben) und Wärmeversorgung (unten)	69
Abbildung 41: Genutzte Energieträger zur gegenwärtigen und zukünftigen Wärmeversorgung	70
Abbildung 42: Spezifikation der Wärmenetze: Anzahl der Netze insgesamt (oben) und nach Endverbrauchern (unten)	72
Abbildung 43: Spezifikation der Wärmenetze: Trassenlänge	73
Abbildung 44: Gesamt-Trassenlängen der Wärmenetze in Bezug auf die Anzahl der Netze	74
Abbildung 45: Anzahl der mit Wärme versorgten Endverbraucher insgesamt (oben) und differenziert nach den von den Unternehmen betriebenen Wärmenetztypen (unten)	75
Abbildung 46: Kundenstruktur der Wärmeversorgung nach Endverbrauchergrößenklassen	76
Abbildung 47: Geplanter Aus- und Neubau von Wärmenetzen der Wärmenetzbetreiber nach Umsatzerlösen (oben) und Anteil kommunaler Eigner (unten)	77
Abbildung 48: Spezifikation der geplanten Wärmenetzbaumaßnahmen	78
Abbildung 49: Geschätzter Investitionsbedarf in den Netzausbau	78
Abbildung 50: Geschätzter Investitionsbedarf für die Umstellung der Wärmeversorgung auf Wärme aus erneuerbaren Energien	79
Abbildung 51: Art der Einbindung der EVU in kommunale Wärmeplanungen	82





	Seite
Abbildung 52: Mitwirkung der EVU an der Kommunalen Wärmeplanung nach WPG	83
Abbildung 53: Einschätzung der Kostenanteile einzelner Planungsphasen sowie Umsetzungsmaßnahmen nach WPG durch die EVU	84
Abbildung 54: Geplante Finanzierungsinstrumente der Unternehmen und deren durchschnittlicher Anteil an der Finanzierung der Kosten	86
Abbildung 55: Einsatz der Finanzierungsinstrumente der EVU nach Kostenklassen	87
Abbildung 56: Kommunenbezogene Hemmnisse für die fristgemäße Umsetzung der KWP nach WPG aus Perspektive der Unternehmen	88
Abbildung 57: Unternehmensbezogene Hemmnisse für die fristgemäße Umsetzung der KWP nach WPG aus Perspektive der Unternehmen	89
Abbildung 58: Unternehmensbezogene Hemmnisse für die fristgemäße Umsetzung der KWP nach WPG aus Perspektive der Unternehmen nach Anzahl der Mitarbeiter	90
Abbildung 59: Einschätzung der mit der KWP verbundene Chancen seitens der Unternehmen	91
Abbildung 60: Technologien im Rahmen des Wärme-Contractings	93
TABELLEN	
Tabelle 1: Hochrechnung der Investitionen auf die antwortenden Unternehmen	80
Tabelle 2: Kostenschätzung der EVU und Hochrechnung auf Stichprobe der Befragung	85





Executive Summary

Allgemeines

- Mit der Wärmewende soll die **Transformation** der derzeit fossil dominierten Wärmeversorgung insbesondere der drei großen Endverbrauchssektoren **hin zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung bis zum Jahr 2045** gelingen. Dabei bilden **Wärmenetze** den **Nukleus auf kommunaler Ebene**, um die Wärmewende erfolgreich zu realisieren. Sie eröffnen eine effiziente und effektive Möglichkeit, die Transformation des Wärmesektors nicht nur in den großen Städten, sondern auch in kleineren Gemeinden zu verwirklichen. Allerdings sind flächendeckende Wärmenetze noch nicht weit verbreitet. Zudem ist die Speicherkapazität von Wärme in nahegelegenen Pufferspeichern begrenzt, während Wärmenetze größere Wärmespeicher effizient nutzen können.
- Die **Studie** widmet sich vor diesem Hintergrund **Herausforderungen und Problemstellungen der kommunalen Wärmeplanung** und identifiziert **Hürden als auch Handlungsfelder** und **Perspektiven für Kommunen und Energieversorgungsunternehmen** in der Wärmewende. Neben einer deskriptiven **Desktop-Analyse** zu allgemeinen Fragestellungen im Kontext der Transformation der Wärmeversorgung und der KWP wurde eine **empirische Analyse** auf Basis eines standardisierten, geschlossenen Fragebogens als **Online-Befragung von Kommunen und Stadtwerken/EVU** durchgeführt. Ein für jede Gruppe separater Fragebogen adressierte schwerpunktmäßig, welche spezifischen Anforderungen aus dem WPG für die entsprechende Befragungsgruppe bestehen. Dabei wurden die **Kommunen** schwerpunktmäßig zur Durchführung der KWP als **Planungsinstrument** befragt, die **EVU** zu Fragen der **Umsetzung** daraus abgeleiteter Maßnahmen.
- Der **Wärmeverbrauch** in Deutschland stellt einen Großteil des Endenergieverbrauchs dar. Insgesamt betrug der Energieverbrauch hierzulande im Jahr 2023 gut 2.200 Milliarden kWh. Davon wurden **49,7 % für Wärme und Kälte** genutzt. Dennoch lässt sich ableiten, dass in den letzten Jahren die Entwicklung erneuerbarer Energien im Wärmesektor von geringer Dynamik geprägt war. Obwohl die Nutzung von Holz bis 2013 kontinuierlich anstieg, stagnierte die Menge an genutzter „grüner Wärme“ bis 2020 weitgehend. Erst in den letzten drei Jahren ist die Bedeutung erneuerbarer Wärme wieder gewachsen. Getrieben u. a. durch hohe Gaspreise, nahm vor allem der Einsatz von Wärmepumpen erheblich zu.
- Aktuell liegt der Fokus auf den **Wärmenetzen**. **Fernwärme** wird in der klimaneutralen Wärmeversorgung in Zukunft, insbesondere in **urbanen Gebieten**, eine zentrale Rolle spielen. Derzeit werden bundesweit nur etwa 14 % der Haushalte über Fernwärme versorgt, wobei lediglich 20 % dieser Fernwärme aus erneuerbaren Energien stammen. Ziel ist es jedoch, dass bis 2045 alle Wärmenetze klimaneutral betrieben werden, was bedeutet, dass 100 % der eingespeisten Wärme aus erneuerbaren Energien stammen muss.
- Da der **Bund** kein direktes Durchgriffsrecht auf die Kommunen hat, wurden die **Länder** verpflichtet sicherzustellen, dass alle **Kommunen** entsprechende **Wärmepläne** aufstellen. Entsprechend wäre die Erstellung der kommunalen Wärmepläne durch den Bund zu finanzieren. Dafür spricht auch, dass der Bund die erstmalige Erstellung von Wärmeplänen fördert. Hierfür erhalten die Länder zeitlich bis 2028 befristet einen höheren Anteil an der Umsatzsteuer, insgesamt 500 Millionen Euro (**Konnexitätszahlungen**).





Kommunen

- Die **Befragung der Kommunen** erfolgte als Vollerhebung der Kommunaltypen kreisangehörige amtsfreie Gemeinden, Ämter und andere Verwaltungsgemeinschaften sowie kreisfreie Städte in **vier Abschnitten**: Erfassung **allgemeiner kommunaler Daten, kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur, Durchführung der kommunalen Wärmeplanung sowie Umsetzungsaufwand für die kommunale Wärmeplanung**.
- Die Kommunalbefragung wurde mittels des Umfrageportals LIMESURVEY durchgeführt und von den **kommunalen Spitzenverbänden DEUTSCHER STÄDTETAG und DEUTSCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND unterstützt**. Insgesamt haben sich 353 Kommunaleinheiten, welche **607 eigenständige Städte und Gemeinden** repräsentieren, an der Studie beteiligt.
- Zahlreiche Kommunen befinden sich in einer **Haushaltssicherung**, d.h. sie erreichen keinen Haushaltsausgleich. Im Rahmen der Studie gaben 16,2 % der Städte und Gemeinden an, sich in einer Haushaltssicherung zu befinden. Gut 42 % sind zwar nicht in der Haushaltssicherung, dort liegt allerdings eine **angespannte Haushaltslage** vor. Knapp 42 % befinden sich weder in der Haushaltssicherung noch herrscht eine angespannte Haushaltslage.
- Für derartig umfassende kommunale Infrastrukturprojekte wie der Wärmewende bedarf es einer entsprechenden (reflexiven und integrierten) **Planung**. Von allen Kommunen führen im Rahmen der Befragung knapp 20 % alle der abfragten kommunalen Planungen selbst durch, allerdings führen ebenfalls gut 20 % keine der abgefragten Planungen selbst durch.
- Werden **Dritte beauftrag**, wurden überwiegend **externe Planungsbüros** genannt (80 %), gefolgt von **kommunalen Energieversorgungsunternehmen** (20 %). Dies ist u. a. auch **im Personalbesatz begründet**. Außerdem

scheinen die größeren Kommunen im Rahmen der Fachplanungen eher auf kommunale **EVU** und kommunale **Wohnungsunternehmen** zurückzugreifen. Stadtwerke (Kapitel 4) besitzen folglich eine substantielle Relevanz bereits in der Planungsphase.



- Bei über **zwei Drittel** (68,1 %) der Kommunen nimmt die **Wärmeplanung einen hohen Stellenwert** ein. Bei einem Drittel (31,9 %) nimmt sie jedoch nur einen geringen oder einen (gewissen) Stellenwert ein. Vor allem größere Kommunen messen der Wärmeplanung einen höheren Stellenwert bei als kleinere. Zugleich bietet dies die **Chance einer klimaneutralen Wärmeversorgung**. Zudem werden auch für die **regionale Entwicklung bzw. Wertschöpfung** Chancen gesehen.
- Große **Chancen** werden seitens der **Kommunen** darin gesehen, dass durch die KWP eine **integrierte, strategische Planung** ermöglicht wird, die Planungssicherheit sowohl für die Bevölkerung, die Unternehmen, aber auch die Kommunen schafft. Die KWP wird insbesondere von den größeren Kommunen als strategischer Planungsansatz gesehen.
- Jedoch werden auch **Risiken** gesehen: Insbesondere die **unklare Finanzierung** sowie **unzureichende finanzielle und personelle**





Ressourcen seitens der Kommunen könnten die Transformation hemmen. Auch mögliche, nicht abschätzbare **Kosten für die Verbraucher oder die Netzbetreiber** wurden genannt. Denn besonders in ländlichen Gebieten mit zahlreichen kleinen Streusiedlungen kann eine Wärmeplanung nur bedingt eine Antwort auf die Wärmeversorgung im Sinne des WPG geben. Dort besteht vielfach keine wirkliche Alternative zur Gasversorgung, da mithin zwar Insellösungen für Wärmenetze möglich sind, diese aber nur für einen minimalen Teil der Gemeindegebiete.

klasse zeigt sich auch hier, dass eher die Großstädte bereits tätig wurden, aber auch gut ein Fünftel der Mittelstädte. Umgekehrt gilt: Je kleiner die Kommune, desto unwahrscheinlicher ist der Beginn der KWP. Ihnen fehlt auch häufiger das mit der Umsetzung beauftragte Stadtwerk.

- Von den antwortenden Kommunen gaben **51 % an, bereits über ein bestehendes Wärmenetz zu verfügen**. Zudem planen **33 % den Bau neuer Wärmenetze** unabhängig vom WPG und weitere 6 % im Rahmen des WPG.



- **Kommunen, die keine eigenen Stadtwerke besitzen**, sehen das Risiko, dass sie zwar die Pläne nach WPG erstellen, danach aber **keinen Einfluss auf die Umsetzung** haben, da sie externen Energieversorgern gegenüber nicht weisungsberechtigt sind.
- **Etwa 17 % der Kommunen verfügen bereits über eine Wärmestrategie** (in einigen Bundesländern bestand bereits vor dem WPG die Pflicht, Wärmepläne aufzustellen). Die überwiegende **Mehrheit** (gut 83 %) der Kommunen **verfügt allerdings über noch keine Wärmestrategie**. Mit Blick auf die Größen-
- Der Blick auf den aktuellen und geplanten Energie-Mix für die Wärmeversorgung illustriert, dass der **Anteil erneuerbarer Energie an der Wärmeversorgung vergleichsweise gering** ausfällt. Insgesamt **überwiegen noch fossile Energien**, wie Erdgas (knapp 90 %), Erdöl (gut 73 %) und Kohle (knapp 22 %) im gegenwärtigen Energie-Mix (Mehrfachnennungen waren zulässig). Aber diese sollen zukünftig weniger (bis 2045 keine) genutzt werden. Einen bereits vergleichbar hohen Anteil zeigt die Solarenergie auf (knapp 22 %), insbesondere diese soll weiter ausgebaut werden. Die noch eher unbedeutenden Energieformen Geothermie,





Wasserstoff und Prozess-/Abwärme, aber auch die Windenergie sollen zukünftig verstärkt für die Wärmeversorgung genutzt werden.

- Über die Hälfte der Kommunen (52 %) haben noch keine Entscheidung getroffen, ob sie im Rahmen der Wärmeplanung **informelle Bürgerbeteiligungsverfahren** in Erwägung ziehen. Über ein Drittel (35 %) beabsichtigt aktuell, informelle Bürgerbeteiligungsverfahren durchzuführen. Nur 13 % planen dies derzeit nicht.
- Dass die kommunale Wärmeplanung umfangreicher **Ressourcen** bedarf, ist unstrittig. Allerdings können diese von den Kommunen **nur schwer abgeschätzt** werden, mithin besonders von jenen, welche sich erst in der Koordinationsphase befinden. Der von den antwortenden Kommunen geschätzte **Personalbedarf** (in VZÄ) liegt zwischen 0,05 und 20 VZÄ, der Durchschnitt aller antwortenden Kommunen bei 1,8 VZÄ. Dabei schätzten jene Kommunen, die noch nicht mit der KWP nach WPG begonnen haben, den Personalbedarf tendenziell höher ein als jene, die diese bereits vollziehen. Vergleichsweise weniger Personalbedarf sahen zudem jene Kommunen, welche bereits über eine Wärmestrategie verfügen, diese aber nicht durch die eigene Verwaltung erstellt haben.
- Die **Finanzierung** der Kosten soll laut antwortenden Kommunen überwiegend über **Fördermittel** finanziert werden (67 %), aber auch die Finanzierung aus **Haushaltsmitteln** wird von einigen Kommunen (22 %) angestrebt. **Schulden** sollen hierfür i. d. R. nicht aufgenommen werden, dies planen nur 2 %. Unter „Anderes“ wurde überwiegend im Sinne des Konnexitätsprinzips darauf verwiesen, dass der Bund für die Kosten aufzukommen hat. Mit Blick auf die Einwohnergrößenklassen ist auffällig, dass insbesondere die größeren Kommunen mit zunehmender Einwohnerzahl auf eigene Haushaltsmittel zurückgreifen.
- Im Rahmen der Studie wurde zusätzlich zur Betrachtung der antwortenden Kommunen

die erwarteten **Kosten für die Durchführung der Wärmeplanung** nach WPG auf die Gesamtheit der Kommunen in Deutschland **aggregiert** (nach Einwohnerklassen extrapoliert), da die Struktur der Einwohnerklassen der antwortenden Kommunen von der Grundgesamtheit (alle Gemeinden Deutschlands) abweicht. Mit dieser Berechnungsmethodik kommen die Verfasser auf ein Ergebnis von knapp 520 Millionen Euro erwartbarer Kosten für die Kommunen, worauf etwa 165 Millionen Euro auf Personalkosten entfallen. Dieses Ergebnis entspricht in etwa jener Summe, mit welcher der Bund die Kommunen bis 2028 bei der erstmaligen Erstellung der Wärmepläne unterstützen will, um die finanziellen Mehrbe-



Quelle: AdobeStock, S. Leitenberger

lastungen der Kommunen im Zusammenhang mit der kommunalen Wärmeplanung auszugleichen. Hierunter fallen jedoch nur die Planungskosten; Kosten für die Umsetzung der Wärmepläne sind nicht Gegenstand dieser Förderung. Diese Kosten, die insbesondere bei den EVU anfallen werden (z. B. für den Ausbau der Netze), werden mithin deutlich höher liegen.

- Als **Hemmnisse** für eine (fristgemäße) **Umsetzung der KWP** wurden insbesondere **personelle Ressourcen** als größtes Hemmnis benannt. Als zweites großes Hemmnis wurden



die **bestehenden Infrastrukturen** bzw. der erforderliche Infrastrukturausbaubedarf aufgeführt. An dritter Stelle folgten die **regulatorischen Rahmenbedingungen**. Die **demographische Entwicklung** stellt hingegen eher ein geringes Hemmnis dar.

Stadtwerke/EVU

- Im Rahmen der Befragung der Stadtwerke wurden die Mitgliedsunternehmen des VKU adressiert. Auch **EVU und insbesondere Stadtwerke sind „natürliche“ Akteure im Rahmen der Wärmeplanung**. Dennoch gab im Rahmen der Studie **nur knapp ein Viertel** der befragten Unternehmen an, dass in den Kommunen ihres Versorgungsgebietes **bereits Planungen bestehen**, knapp drei Viertel der Unternehmen verneinten dies. Dies deckt sich in etwa mit den Angaben der Kommunen, von denen 83 % angaben, noch über keine Wärmeplanung zu verfügen.
- Sofern in den Kommunen bereits vor dem Inkrafttreten des WPG Wärmeplanungen bestanden, waren die befragten **EVU** in diese **eingebunden**, und zwar mit unterschiedlichen Aufgaben (**Planungsberatung** der Kommunen, **Umsetzungsberatung**, federführender Akteur bei der **Implementierung**). Auch sind Stadtwerke/EVU oft Ansprechpartner im Rahmen der **Aufstellung der kommunalen Wärmepläne nach WPG**. Gut 87 % gaben an, dass sie an der Durchführung der Wärmeplanung und Erstellung der Wärmepläne nach WPG mitwirken werden.
- Die Aufstellung der **Wärmepläne** nach WPG sowie die **Umsetzung** dieser, inklusive der Dekarbonisierung der Wärmenetze, wird **mit hohen Kosten verbunden** sein. Im Rahmen der Studie sehen die Unternehmen in den Kosten für die Beteiligung an der Durchführung der Wärmeplanung selbst (Datenerhebung, Beteiligung am Planungsverfahren, Erstellung der entsprechenden Pläne) die geringsten Kosten (Anteile an den angegebenen Kosten insgesamt unter 1 %). Die **höchsten**

Kosten verursachen die **Maßnahmen** zur vollständigen **Klimaneutralität der Wärmenetze** bis 2045 (46 %). Diese umfassen überwiegend den Umbau bzw. die technische Nachrüstung der bestehenden Wärmeversorgungsinfrastrukturen. Auch die damit im Zusammenhang stehende vorgegebene Zeitschiene zum Anteil der Wärme aus erneuerbaren Energien in den bestehenden Wärmenetzen sehen gut 17 % der EVU als großen Kostenfaktor, weniger in denen neuer Wärmenetze.

- Die **Gesamtkosten** gaben jene Unternehmen, die Kosten benannt hatten, mit knapp **5 Mrd. Euro** an. Hinzu wurden knapp **1 Mrd. Euro für energetische Sanierungsmaßnahmen** benannt, welche jedoch in der Hochrechnung nicht berücksichtigt wurden, da diese i. d. R. nicht bei den EVU anfallen. Die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen aus der KWP und aus weiteren Vorgaben des WPG (Dekarbonisierung der Wärmenetze) würden sich dann auf ca. 10,8 Mrd. Euro belaufen. Damit würden die antwortenden Unternehmen die Kosten der Umsetzung des WPG deutlich höher einschätzen als jene im Rahmen der Gesetzesfolgenabschätzung. Mitunter ist dies aber auch in der unvollständigen Datengrundlage zu bestehenden Wärmenetzen und Erzeugungsstrukturen besonders für kleinere Kommunen sowie den unterschiedlichen lokalen Gegebenheiten begründet, welche sich ebenfalls auf die Kosten für den Ausbau von Wärmenetzen auswirken.
- Die Unternehmen planen **drei wesentliche Finanzierungsformen** zu nutzen: Fast alle Unternehmen (gut 93 %) wollen **Fördermittel** nutzen, im Mittel zu gut 37 %. An zweiter Stelle sollen hierfür **Kredite** aufgenommen werden, dies planen etwa 84 % der Unternehmen. Durchschnittlich sollen so ca. 46 % der Kosten gedeckt werden. Schließlich wollen knapp 80 % der Unternehmen **Eigenmittel** einsetzen, wobei diese nur einen kleineren Anteil (durchschnittlich 21 %) der Kosten abdecken sollen. Aber auch die **Verbraucher** sollen an den Kosten beteiligt werden: Etwa 39 % der Unternehmen wollen zur Finanzierung die Verbrau-





cherpreise erhöhen, wobei diese Maßnahme moderat ausfällt und im Durchschnitt etwa 14 % der Kosten finanzieren soll.

- Als **Hemmnisse einer fristgemäßen Umsetzung der Vorgaben des WPG** gab es im Rahmen der Studie unterschiedliche Auffassungen bei Kommunen und Unternehmen. So sehen die **EVU** in den **personellen und finanziellen Ressourcen** der Unternehmen ein **deutlich größeres Hemmnis** als die Kommunen, hingegen schätzen sie die **Datenverfügbarkeit** und -erhebung deutlich besser ein. Aber auch im **Zeithorizont** der geplanten Um-

der Bauwirtschaft sowie in der ausreichenden Verfügbarkeit der erforderlichen technischen Komponenten. Aber auch die erforderlichen **Flächen für den Ausbau der erneuerbaren Energien** als Energiequelle für die Wärmeversorgung werden eher als kritisch betrachtet. Das **Know-how für die Umsetzung** der Maßnahmen im Unternehmen, die Verfügbarkeit bzw. Erhebung der dafür sowie der nach WPG darzuliegenden erforderlichen Daten sehen sie hingegen eher nicht als Hemmnis.

- Mit Blick auf die **Transformation der Gasnetze** im Rahmen des WPG schätzen über die



setzung des WPG sehen die Unternehmen eine größere Herausforderung, die jedoch infolge der zusätzlichen Anforderungen an die EVU (Dekarbonisierung der Wärmenetze) nachvollziehbar ist.

- Insbesondere in der **Finanzierung** der erforderlichen Maßnahmen nach dem WPG und den **personellen Ressourcen** im Unternehmen werden wesentliche Hemmnisse für eine fristgemäße Umsetzung identifiziert. Weiterhin sehen die **Unternehmen** größere externe Hemmnisse bezogen auf die **regulatorischen Rahmenbedingungen**, der **Kapazität**

Hälfte der antwortenden Unternehmen (60 %) ein, über **kein ausreichend internes Know-how** zu verfügen, die übrigen 40 % gaben an, über ausreichendes internes Know-how zu verfügen. Dabei verfügen überwiegend jene Unternehmen, die keine eigenen Wärmenetze betreiben, auch über kein entsprechendes internes Know-how (90 %). Dies trifft aber auch auf etwas über die Hälfte jener Unternehmen zu, die eigene Wärmenetze betreiben (53 %). Dieses fehlende Know-how wird aber von den teilnehmenden Unternehmen eher nicht als Hemmnis für die fristgemäße Umsetzung des WPG gesehen. Häufig wird bei diesen



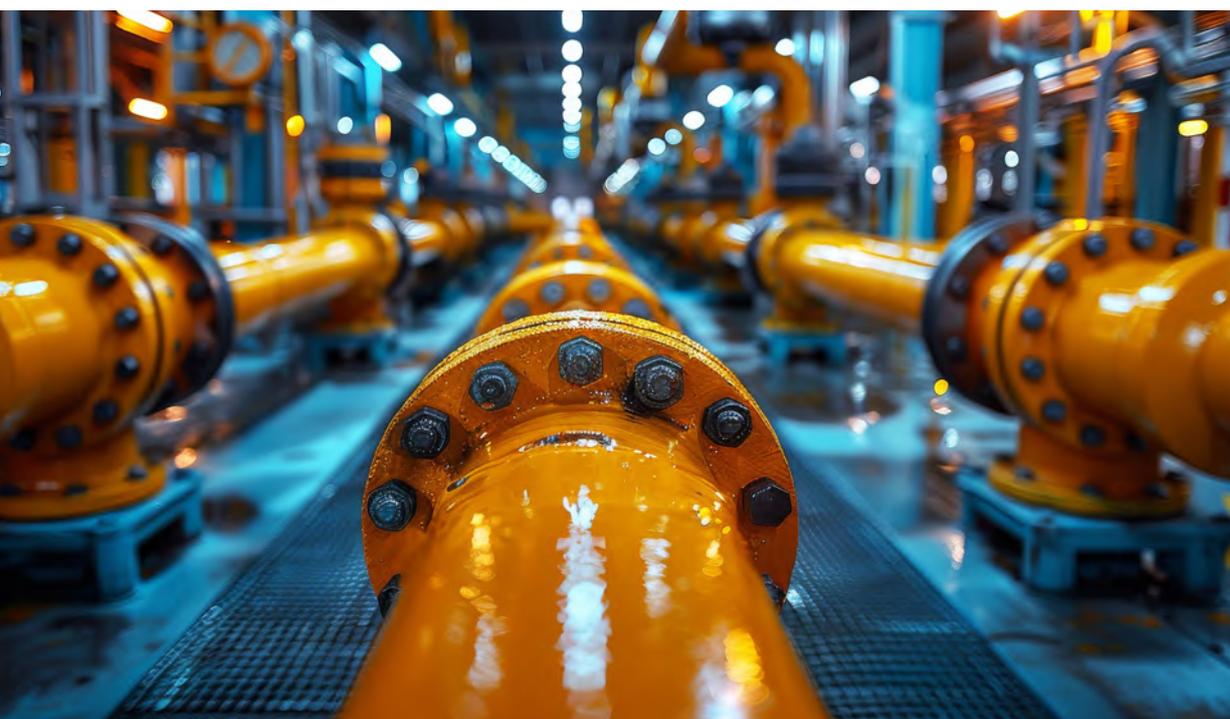


Unternehmen die Planung des Umbaus der Gasnetze von externen Ingenieurbüros durchgeführt.

- Als **notwendig** wird erachtet, im Rahmen der Wärmeplanung eng **mit anderen Unternehmen kooperieren zu können**. Dies benannt alle Unternehmen, unabhängig von der Anteilseignerstruktur. Zudem sieht die überwiegende Mehrheit der Unternehmen (87 %) hierin die Chance, die Energiewende voranzubringen.
- Mit Blick auf **Geschäftsfelder** von Stadtwerken bzw. EVU erscheint insbesondere das **Wärme-Contracting** interessant (nicht erst seit der Diskussion zum GEG oder WPG als Option für die Ergänzung der ehemaligen Kerngeschäfte von EVU). Derzeit bieten über zwei Drittel (ca. 68 %) entsprechende Leistungen an, tendenziell umsatzstärkere Unternehmen.
- **Technologiebezogen** bieten die Unternehmen mit Blick auf die **Wärmespeicherung** (Speichermedium Wasser) für die Wärmeerzeugung derzeit noch überwiegend **Gaskessel** (74 %) an, gefolgt von **Wärmepumpen** (48 %). Vergleichsweise selten werden für das Wärme-Contracting

Solarthermie, Heizstäbe, Brennstoffzellen oder Holzvergaser genutzt.

- Jene Unternehmen, die im Kontext des WPG Wärme-Contracting nicht anbieten, gaben überwiegend finanzielle Gründe an. **Contracting binde finanzielle Mittel**, welche für andere Aufgaben der Energiewende dann nicht mehr zur Verfügung stehen, wo sie indes dringender benötigt würden.
- Über die Hälfte der Unternehmen (ca. 56 %) gaben an, dass sie im Rahmen des Contractings verstärkt **moderne Wärmetechnologien** anbieten wollen. Dabei sollen überwiegend moderne **Wärmepumpen** (d. h. Integration von Wärmepumpensystemen in Smart-Home-Anwendungen) und Solarthermie (ggf. auch in Kombination mit Wärmepumpen dann als hybride Heizsysteme) Gegenstand von Contracting-Modellen sein. Über ein Viertel der Unternehmen wollen hier zudem **Pellet-Zentralheizungen** anbieten, etwa 15 % zudem **Brennstoffzellen**. Diese vergleichsweise geringe Anzahl von Nennungen ist mithin daran begründet, dass eine wichtige Voraussetzung für diese Technologie das Vorhandensein eines Gasanschlusses (Wasserstoff) ist, d. h. ein Wasserstoffnetz bestehen muss.





1 Hintergrund und Zielstellung

Mit der Wärmewende der Bundesregierung soll die Transformation der derzeit fossil dominierten Wärmeversorgung insbesondere der drei großen Endverbrauchssektoren hin zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung bis zum Jahr 2045 gelingen. Dabei ist die Wärmewende neben der Stromwende und der Verkehrswende eine der drei Säulen der Energiewende. Insbesondere gelten Wärmenetze, Wärmepumpen, energetische Sanierung und grüne Gase als vorrangige Strategien für die erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende.

Aktuell ist etwa die Hälfte des deutschen Endenergieverbrauchs auf die Wärmeversorgung zurückzuführen und bisher werden ca. 80 % der nachgefragten Wärme über fossile Brennstoffe abgedeckt.¹ Entsprechend impliziert die Wärmewende nicht zuletzt auch für die Kommunen und kommunale Versorgungsunternehmen große Veränderungen. Insbesondere bei der Versorgung von Privathaushalten – auf die nahezu die Hälfte des Wärmeenergiebedarfs entfällt – kommt den Kommunen und ihren Stadtwerken eine entscheidende Rolle zu: die Umstellung auf erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung erfordert in vielen Kommunen eine Umstellung auf netzgebundene Wärmeversorgung, wozu insbesondere eine strategische kommunale Wärmeplanung notwendig ist. Im August 2023 hat das Bundeskabinett hierzu das „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze – Wärmeplanungsgesetz (WPG)“ beschlossen, welches zum 1. Januar 2024 in Kraft getreten ist. Mit dem WPG sollen die Länder verpflichtend sicherzustellen, dass für alle Gemeinden Wärmepläne erstellt werden. Mit diesen soll insbesondere aufgezeigt werden, wie Kommunen ihre Gebiete auf welche Weise mit Wärme versorgen und wie regenerative Energiequellen hierzu Verwendung finden. Mit der kommunalen Wärmewende geht somit eine strategische Wärmeplanung einher. Folglich bedarf es in

den Kommunen „vor Ort“ im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung (KWP) entsprechender Konzepte und Strategien, bei denen zukünftig eine Vielzahl von Akteuren eingebunden werden müssen.

Wärmenetze bilden den Nukleus auf kommunaler Ebene, um die Wärmewende erfolgreich zu realisieren.

Insbesondere stellt die Bereitstellung von thermischer Energie durch Wärmenetze einen bedeutsamen strategischen Ansatz auf kommunaler Ebene dar, um die Wärmewende erfolgreich zu realisieren. Wärmenetze eröffnen eine effiziente und wirtschaftlich vorteilhafte Möglichkeit, die Transformation des Wärmesektors nicht nur in den großen Städten, sondern auch in kleineren Gemeinden zu verwirklichen. Wärmenetze bieten Flexibilität bei umweltfreundlichen Energieträgern und Entlastung der Endverbraucher von eigenen Heizanlagen, insbesondere in städtischen Gebieten. Allerdings sind flächendeckende Wärmenetze noch nicht weit verbreitet. Zudem sind die Speicherkapazitäten von Wärme in nahegelegenen Pufferspeichern begrenzt, während Wärmenetze größere Wärmespeicher effizient nutzen können. Insgesamt bietet der Ausbau von Wärmenetzen ein großes Potenzial für eine gelungene Wärmewende, ist jedoch gleichzeitig verbunden mit vielen Herausforderungen. Im Rahmen dessen nehmen auch kommunale Unternehmen, insbesondere Stadtwerke, eine essentielle Rolle als potenzielle Betreiber und damit für die Umsetzung der konkreten Maßnahmen ein.

Darüber hinaus stoßen Akteure und Beteiligte auf weitere Herausforderungen und Hürden im Zuge der kommunalen Wärmewende. Hierzu ge-

¹ Vgl. Umweltbundesamt, 02.04.2024.





hören auch interregionale Differenzen. Dabei gibt es nicht nur räumliche Unterschiede in den bestehenden Strukturen zwischen ländlichem Raum und Großstädten, sondern auch zwischen Ost und West (Wirtschaftskraft, Demographie, raumstrukturelle Gegebenheiten) sowie Nord und Süd (Erzeugung und Verbrauch von erneuerbaren Energien). Auch ist die Planung bei komplexen Prozessen unter dem Gesichtspunkt des Arbeitskräftemangels in der Verwaltung herausfordernd. Aber auch die kommunalen Unternehmen stehen im Rahmen der kommunalen Wärmewende vor vielen Anforderungen. Dies tangiert vor allem Finanzierungsaspekte, da insbesondere auch hohe Investitionen in moderne Technologien, aber auch den Neu-, Aus- und Umbau der Wärmenetze, zu erwarten bzw. teilweise bereits notwendig sind. Um die kommunale Wärmewende auf Seiten der Stadtwerke zu finanzieren, müssen die Kommunen als Gesellschafter der Stadtwerke erhebliche Beiträge zur Stärkung der Eigenkapitalausstattung leisten.

Studie analysiert Herausforderungen sowie Problemstellungen der kommunalen Wärmeplanung und identifiziert Hürden als auch Handlungsfelder und Perspektiven für Kommunen und Energieversorgungsunternehmen in der Wärmewende.

Diesen Themen sowie damit einhergehenden Herausforderungen und Problemstellungen möchte sich diese Studie widmen und sowohl Hürden als auch Handlungsfelder und Perspektiven für Kommunen sowie Energieversorgungsunternehmen analysieren und aufzeigen. Neben einer deskriptiven Desktop-Analyse zu allgemeinen Fragestellungen im Kontext der Transformation der Wärmeversorgung und der KWP wurde eine empirische Analyse auf Basis eines standardisierten, geschlossenen Fragebogens als Online-Befragung durchgeführt. Hierfür wurden alle amtsfreien kreisangehörigen Gemeinden, Gemeindeverbände (Ämter, Verbandsgemeinden, Verwaltungsgemeinschaften, Einheitsgemeinden, Samtgemeinden etc.) und kreisfreien Städte sowie alle Energieversorgungsunternehmen (EVU) mit Sitz in Deutschland² befragt. Dabei wurde für jede Gruppe ein separater Fragebogen entwickelt, welcher schwerpunktmäßig spezifische Anforderungen aus dem WPG für die entsprechende Befragungsgruppe enthielt. Dabei wurden die Kommunen schwerpunktmäßig zur Durchführung der KWP als Planungsinstrument befragt, die EVU zu Fragen der Umsetzung daraus abgeleiteter Maßnahmen.

² Grundlage hierfür waren die Mitgliedsunternehmen des VKU, welcher als Studienpartner die entsprechenden Unternehmen über die Befragung informiert und die entsprechenden Zugangsdaten an diese versandt hat.





2 Transformation der Wärmeversorgung

2.1 Kommunale Wärmeplanung als ein Baustein der Transformation

Die KWP ist ein systematisch, langfristig angelegtes Planungsinstrument, welches auf die Optimierung der Wärmeversorgung in Städten und Gemeinden abzielt. Sie umfasst die Erhebung, Analyse und strategische Steuerung der Wärmebedarfe und -ressourcen auf lokaler Ebene. Ziel ist es, durch den Einsatz erneuerbarer Energien, die Verbesserung der Energieeffizienz und die Integration nachhaltiger Technologien CO₂-Emissionen zu reduzieren und eine sichere, möglichst kosteneffiziente und umweltfreundliche Wärmeversorgung sicherzustellen. Die Einführung der Wärmeplanung wurde im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung der 20. Legislaturperiode vereinbart.³

Die KWP verfolgt das Ziel, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, indem sie den Einsatz fossiler Brennstoffe für die Wärmeversorgung verringert und erneuerbare Energien sowie energieeffiziente Technologien in die Wärmeversorgung integriert. Denn Städte und Gemeinden tragen erheblich zum nationalen und globalen CO₂-Ausstoß bei. Durch eine zielgerichtete Wärmeplanung kann der Energieverbrauch gesenkt und der Anteil erneuerbarer Energien erhöht werden, was wesentlich zur Erreichung der Klimaschutzziele beiträgt. Außerdem soll mit der Wärmeplanung die Sicherstellung einer stabilen und zuverlässigen Wärmeversorgung gewährleistet werden, die unabhängig von endlichen fossilen Brennstoffmärkten ist. Ein weiteres Ziel ist die Minimierung des Energieverbrauchs durch die Implementierung energieeffizienter Technologien und die Optimierung der Wärmenetze, worauf im Verlauf des Kapitels vertiefend eingegangen wird. Damit korrespondiert die Reduktion der Energiekosten für Haushalte, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. Durch effiziente Planung und Nutzung vorhandener

Ressourcen können die Energiekosten gesenkt und wirtschaftliche Vorteile erzielt werden.⁴

Hintergrund der Wärmeplanung sind die klimapolitischen Ziele der Bundesrepublik Deutschland. Diese basieren auf der Verpflichtung, die globale Erderwärmung zu begrenzen und die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und sind eng mit dem Pariser Klimaabkommen verbunden, das eine Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter 2° C, idealerweise auf 1,5° C, im Vergleich zum vorindustriellen Niveau, anstrebt. Deutschland hat sich ambitionierte Ziele gesetzt, darunter eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 65 % bis 2030, 88 % bis 2040 und die Erreichung der Klimaneutralität bis 2045. Fünf Jahre später sollen bereits Negativemissionen erreicht werden.⁵

Zur Umsetzung dieser Ziele wurden verschiedene Gesetze und Verordnungen erlassen. Das zentrale Gesetz ist das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG), das rechtlich verbindliche Emissionsminderungsziele für verschiedene Sektoren festlegt, darunter Energie, Industrie, Verkehr, Landwirtschaft und Gebäude. Das KSG sieht auch jährliche Emissionsbudgets vor, deren Einhaltung durch ein unabhängiges Expertengremium überwacht wird. Bei Überschreitung der Budgets müssen sofortige Maßnahmen zur Nachbesserung ergriffen werden.⁶ Seit 2021 gelten für diese Bereiche nochmals verschärfte Vorgaben, in deren Rahmen die Europäische Klimaschutzverordnung jährliche Verpflichtungen festlegt, deren Erfüllung verbindlich und sanktionsbewehrt ist. Für jede emittierte Tonne CO₂ muss eine Emissionszuweisung aus dem gleichen Jahr (oder aus früheren Jahren) nachgewiesen werden. Verfehlungen belasten dann folglich den Bundeshaushalt. Bei einer Überschreitung des nationalen Budgets muss Deutschland das Defizit ausgleichen, indem Emissionszuweisungen von anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union erworben werden.⁷

³ Vgl. Kluge et al. (2023), S. 9.

⁴ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.

⁵ Vgl. BDH (o. J.), S. 6.

⁶ Vgl. Bundesregierung, Mitteilung vom 17.05.2024.

⁷ Vgl. Bundestags-Drucksache 19/14337 in der mit Bundestags-Drucksache 19/15128 geänderten Fassung.



Ein weiteres zentrales Gesetz ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das den Ausbau erneuerbarer Energien fördert, indem es unter anderem die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Netz priorisiert und finanzielle Anreize für deren Nutzung bietet.⁸ Auch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) spielt eine wesentliche Rolle, indem es Anforderungen an die energetische Qualität von Neubauten und Renovierungen sowie den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden festlegt.⁹

Diese Gesetze und die zugrunde liegenden klimapolitischen Ziele haben einen direkten Einfluss auf die Wärmeplanung in Deutschland. Der Gebäudesektor ist für einen erheblichen Anteil der CO₂-Emissionen verantwortlich, insbesondere durch die Beheizung und Kühlung von Wohn- sowie Gewerbegebäuden. Laut Umweltbundesamt verursacht der Betrieb von Gebäuden rund 30 % der CO₂-Emissionen.¹⁰ Um die Emissionen in diesem Bereich zu senken, sind umfangreiche Maßnahmen erforderlich. Deshalb wurde auch das „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz – WPG)“ eingeführt. Dieses ist in Deutschland ein zentraler Baustein zur Erreichung der nationalen Klimaziele, insbesondere im Bereich der Wärmeversorgung. Das Gesetz verpflichtet die Kommunen, detaillierte Wärmepläne zu erstellen, um die Nutzung von fossilen Brennstoffen in der Wärmeversorgung zu reduzieren und durch erneuerbare Energien sowie energieeffiziente Technologien zu ersetzen.¹¹ Das WPG verfolgt mehrere Hauptziele. Erstens sollen Kommunen einen Überblick über den aktuellen Stand der Wärmeversorgung und den Energieverbrauch in ihrem Gebiet erhalten. Dies umfasst die Erfassung und Analyse von Daten zu bestehenden Heizsystemen, Energiequellen und Wärmebedarf in unterschiedlichen Bereichen wie Wohngebäuden, Gewerbe sowie Industrie. Zweitens zielt das Gesetz darauf ab, konkrete Strategien und Maßnahmen zu entwickeln, um die Wärmeversorgung nachhaltiger zu gestalten. Dies beinhaltet die Identifikation von Potenzialen zur Nutzung erneuerbarer Energien wie Solarthermie, Geothermie und Biomasse. Auch die Möglichkeiten zur Abwärmenutzung aus indus-

triellen Prozessen oder Kraftwerken werden berücksichtigt.¹² Ein weiterer zentraler Aspekt ist die Förderung von Wärmenetzen, die eine effiziente Verteilung der Wärme ermöglichen und somit den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen senken.¹³ Des Weiteren legt das WPG fest, dass die Wärmepläne regelmäßig aktualisiert und fortgeschrieben werden müssen, um Fortschritte bei der Umsetzung der Maßnahmen zu überprüfen. Die Kommunen sind verpflichtet, diese Pläne öffentlich zugänglich zu machen und die Bürger sowie lokale Akteure einzubeziehen. Dies soll die Transparenz und Akzeptanz der Maßnahmen fördern und eine breite Beteiligung an der Umsetzung der Wärmeplanung unterstützen. Ein weiterer bedeutender Aspekt des WPG ist die enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen politischen Ebenen und den relevanten Akteuren. Dies umfasst die Koordination zwischen Bund, Ländern und Kommunen sowie die Einbindung von Energieversorgern, Wohnungsbaugesellschaften, Industrieunternehmen und zivilgesellschaftlichen Organisationen. Diese Kooperation ist entscheidend, um Synergien zu nutzen, Innovationen zu fördern und die Umsetzung der Wärmepläne effizient zu gestalten. Für die Erstellung der Wärmepläne existieren in der Bundesrepublik unterschiedliche Fristen. Diese sind gestaffelt nach der jeweiligen Einwohneranzahl in der Gemeinde. Bis zum 30. Juni 2026 müssen alle Gemeinden einen Wärmeplan angefertigt haben, deren Einwohnergröße 100.000 überschreitet. Kommunen, die unter dieser Grenze liegen, haben zwei Jahre mehr Zeit.¹⁴

Der Wärmeverbrauch in Deutschland stellt einen Großteil des Endenergieverbrauchs dar. Insgesamt betrug der Energieverbrauch hierzulande im Jahr 2023 gut 2.200 Milliarden kWh. Davon wurden 49,7 % für Wärme und Kälte genutzt.

⁸ Vgl. Bundesregierung, Mitteilung vom 01.03.2023.

⁹ Vgl. Bundesregierung, Mitteilung vom 07.04.2024.

¹⁰ Vgl. Umweltbundesamt (2023c).

¹¹ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.

¹² Vgl. Brück von Oertzen (2023), S. 28 f.

¹³ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.

¹⁴ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.



Transformation der Wärmeversorgung

Kommunale Wärmeplanung als ein Baustein der Transformation



Insgesamt zeigt sich, dass die klimapolitischen Ziele Deutschlands und die entsprechenden Gesetze die Rahmenbedingungen für eine umfassende Transformation des Wärmebereichs schaffen. Durch die Kombination von gesetzlichen Vorgaben, technologischen Innovationen und finanziellen Anreizen wird angestrebt, eine nachhaltige und klimaneutrale Wärmeversorgung zu realisieren und damit einen wichtigen Beitrag zum globalen Klimaschutz zu leisten.

Um dies zu veranschaulichen, ist es notwendig, die Zusammensetzung des Energie-Mix' für Wärme in Deutschland näher zu betrachten. Denn wie bereits erwähnt, stellt der Wärmeverbrauch in Deutschland einen Großteil des Endenergieverbrauchs dar. Insgesamt betrug der Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2023 gut 2.200 Milliarden Kilowattstunden. Davon wurden 49,7 % für Wärme und Kälte genutzt. 23,9 % wurden für den Bruttostrom gebraucht und 26,4 % für den Endenergieverbrauch im Verkehr (ohne Strom und internationalen Luftverkehr).¹⁵ Im Bereich der privaten Haushalte ist der Anteil für Wärmeanwendungen an der Endenergie sogar noch höher und beträgt 90 %. Für den raumwärmebedingten Endenergieverbrauch werden davon allein zwei Drittel benötigt. Als Energieträger wird dafür hauptsächlich Erdgas genutzt. Im Bereich der Industrie ist der Anteil am Endenergieverbrauch mit 60 % etwas

geringer. Im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen beträgt der Anteil ebenfalls 60 %, davon werden 40 % für Raumwärme benötigt.¹⁶ In Bezug auf die Energieträger rangiert Erdgas auf Platz 1, gefolgt von Kohle, erneuerbare Energien und Energie aus der thermischen Abfallverwertung.¹⁷ Die Bedeutung der erneuerbaren Energien hat im Verlauf der letzten Jahre zugenommen. Entsprechend betrug der Anteil von erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte im Jahr 2023 18,8 %. Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, nehmen erneuerbare Energien eine weitaus wichtigere Rolle am Stromverbrauch ein.¹⁸

Aus Abbildung 1 lässt sich darüber hinaus ableiten, dass in den letzten Jahren die Entwicklung erneuerbarer Energien im Wärmesektor von geringer Dynamik geprägt war. Obwohl die Nutzung von Holz (u.a. vor allem Pellets, aber auch Holzhackschnitzel) bis 2013 kontinuierlich anstieg, stagnierte die Menge an genutzter „grüner Wärme“ bis 2020 weitgehend. Erst in den letzten drei Jahren ist die Bedeutung erneuerbarer Wärme wieder gewachsen. Getrieben u. a. durch hohe Gaspreise, nahm vor allem der Einsatz von Wärmepumpen erheblich zu. Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte stieg im Jahr 2023 auf 18,8 %, nachdem er im Jahr 2022 bei 17,5 % lag. Der Verbrauch erneuerbarer Wärme erhöhte sich dabei

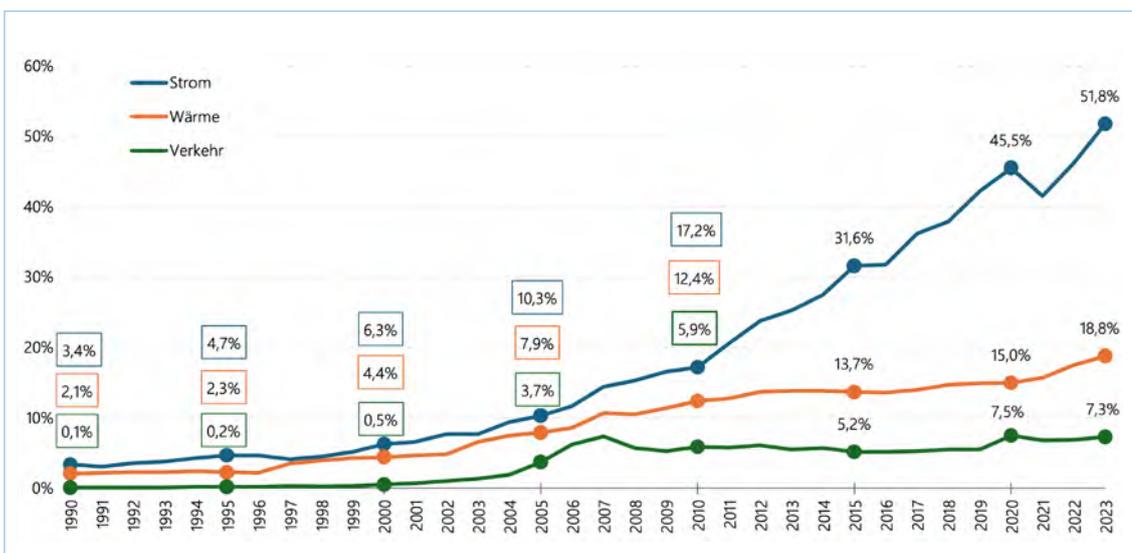


Abbildung 1: Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien an den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr bis 2023 (Eigene Darstellung. Datengrundlage: Umweltbundesamt vom 08.03.2024.)

¹⁵ Vgl. AEE (o. J.).

¹⁶ Vgl. Umweltbundesamt vom 02.04.2024.

¹⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt (o. J.): Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung nach Energieträgern.

¹⁸ Vgl. Umweltbundesamt vom 08.03.2024, Überblick.



geringfügig von 203,3 Mrd. kWh im Jahr 2022 auf 205,5 Mrd. kWh im Jahr 2023, während der Verbrauch fossiler Energieträger für Wärme deutlich zurückging. Die verschiedenen Formen der Biomasse dominieren weiterhin die erneuerbare Wärmeversorgung. Feste Biomasse, insbesondere Energieholz in seinen unterschiedlichen Nutzungsformen, liefert den größten Anteil an erneuerbarer Wärme. Jedoch ist der Anteil der festen Biomasse (Energieholz in diversen Nutzungsformen) an der gesamten erneuerbaren Wärme in den letzten 20 Jahren gesunken. Insgesamt trug die feste Biomasse im Jahr 2023 mit 131,6 Mrd. kWh zum Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte bei. Flüssige Biobrennstoffe lieferten 2,6 Mrd. kWh, gasförmige Biomasse 21,6 Mrd. kWh und biogener Abfall weitere 14,9 Mrd. kWh. Neben Biomasse wird erneuerbare Wärme auch durch Solarthermie- und Geothermieanlagen erzeugt. Der Anteil der Solarthermie stieg zwischen 2000 und 2023 von 2 % auf 4 % der gesamten erneuerbaren Wärme. Im Jahr 2023 lieferte die Solarthermie aufgrund geringerer Sonnenstrahlung im Vergleich zu 2022 etwa 6 % weniger Energie, insgesamt 9,1 Mrd. kWh, zu 9,7 Mrd. kWh. Die Wärmebereitstellung aus Umweltwärme und Geothermie nahm im Jahr 2023 deutlich zu und erreichte 25,7 Mrd. kWh, was einer Steigerung von 18 % gegenüber dem Vorjahr (21,7 Mrd. kWh) entspricht. Dies reflektiert das starke Wachstum des Wärmepumpenmarktes und erklärt den vorher genannten Rückgang des Anteils der Biomasse an der gesamten erneuerbaren Wärme. Insgesamt stammen heute etwa 12,5 % der erneuerbaren Wärme aus Geothermie und Umweltwärme, während dieser Anteil im Jahr 2000 noch unter 4 % lag.¹⁹

Fernwärme wird in der klimaneutralen Wärmeversorgung in Zukunft, insbesondere in urbanen Gebieten, eine zentrale Rolle spielen. Derzeit werden bundesweit nur etwa 14 % der Haus-

halte über Fernwärme versorgt, wobei lediglich 20 % dieser Fernwärme aus erneuerbaren Energien stammen. Ziel ist es, dass bis 2045 alle Wärmenetze klimaneutral betrieben werden.

Ein gesonderter Blick muss auf die Wärmenetze gelegt werden. Denn Fernwärme wird in der klimaneutralen Wärmeversorgung der Zukunft, insbesondere in urbanen Gebieten, eine zentrale Rolle spielen. Derzeit werden bundesweit nur etwa 14 % der Haushalte über Fernwärme versorgt, wobei lediglich 20 % dieser Fernwärme aus erneuerbaren Energien stammen. Ziel ist es jedoch, dass bis 2045 alle Wärmenetze klimaneutral betrieben werden, was bedeutet, dass 100 % der eingespeisten Wärme aus erneuerbaren Energien stammen müssen. Das WPG legt hier den Rahmen für die schrittweise Dekarbonisierung und den Ausbau der Fernwärme fest: Für neue Wärmenetze gilt seit dem 1. Januar 2024, dass mindestens 65 % der eingespeisten Wärme aus erneuerbaren Quellen stammen müssen. Bis zum Jahr 2030 soll die Hälfte der leitungsgebundenen Wärme klimaneutral erzeugt werden. Bis dahin sollen die Wärmenetze zu 30 % und bis 2040 zu 80 % mit Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme gespeist werden.²⁰

Insgesamt unterstreichen diese Zahlen die Herausforderungen, vor denen Deutschland steht, um seine Klimaziele zu erreichen. Daher soll die Kommunale Wärmeplanung als ein wesentliches Instrument der Wärmewende dafür Sorge tragen, dass diese Ziele möglichst entsprechend des avisierten Zeithorizonts umgesetzt werden. Damit dies effektiv und nach einem einheitlichen, verbindlichen Standard vollzogen werden kann, existieren im Rahmen des WPG verbindlich vorgegebene Schritte für den Planungsprozess und spezifische Anforderungen an die Wärmepläne. Diese sind systematisch strukturiert, um eine gründliche Analyse, Planung und Umsetzung zu ermöglichen.

¹⁹ Vgl. Umweltbundesamt vom 08.03.2024, Wärme.

²⁰ Vgl. Bundesregierung, Mitteilung vom 11.01.2024.





2.2 Das WPG im Kontext der kommunalen Selbstverwaltung

Für die Umsetzung der KWP gibt das Gesetz den Ablauf vor, wie die Wärmeplanung von der planungsverantwortlichen Stelle²¹ durchzuführen ist. In der Regel ist dies die kommunale Ebene und hier im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung sowie nach der Zielstellung des WPG zunächst die einzelne Gemeinde. Aber auch Landkreise, Gemeindeverbände oder Zweckverbände können damit betraut werden, insbesondere wenn die übergeordnete Verwaltungseinheit hier aus verschiedenen Gründen als geeigneter erscheint. Dies ist insbesondere auch von den Gegebenheiten vor Ort (Raum- und Siedlungsstruktur, geographisch-topologischen Gegebenheiten, sozio-strukturellen Rahmenbedingungen wie Demographie oder Kommunalfinanzen etc.) abhängig. Hier zeigt sich eine große Heterogenität, was zu spezifischen Herausforderungen für die Kommunen führen kann.

Da der Bund kein direktes Durchgriffsrecht auf die Kommunen hat, wurden die Länder verpflichtet sicherzustellen, dass alle Kommunen entsprechende Wärmepläne aufstellen.

Folglich scheint es geboten, das WPG mit Blick auf die kommunale Selbstverwaltungsgarantie des Grundgesetzes und der kommunalen Aufgabenwahrnehmung kurz zu beleuchten. Die kommunale Aufgabenwahrnehmung ergibt sich dabei neben benannter Selbstverwaltungsgarantie auch aus dem Postulat der Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen in der Bundesrepublik sowie dem damit verbundenen Aufgabenkanon der öffentlichen Daseinsvorsorge.²² Daraus resultieren zwei grundlegende Gruppen von Aufgaben: freiwillige Aufgaben und Pflichtaufgaben.²³ Von dieser Zuordnung hängt auch ab, wie bzw. von wem die Erfüllung dieser Aufgaben zu finanzieren ist. Dies ergibt sich u. a. aus dem Subsidiaritätsprinzip und dem Konnexitätsprinzip. Diese Prinzipien besagen, wann eine

übergeordnete staatliche Institution oder Ebene (regulativ) in die Aufgabenerfüllung eingreifen soll bzw. wer die Finanzverantwortung für die Erfüllung einer bestimmten Aufgabe innehat.²⁴ Im Kontext der Studie stellt sich daher die Frage, wer für die Umsetzung des WPG, d. h. mit der Durchführung der dort verpflichtenden Wärmeplanung, verantwortlich ist. Zugleich bedeutet dies im Sinne der Zielstellung des WPG, ob bzw. inwieweit der Klimaschutz eine verpflichtende kommunale Aufgabe des eigenen Wirkungskreises darstellen kann.

Mit Blick auf den Bereich Energie ist unstrittig, dass zumindest die Gewährleistung der Versorgung mit Elektrizität eine kommunale Pflichtaufgabe ist, auch fällt die Energieversorgung in den Aufgabenbereich der kommunalen Daseinsvorsorge. Die kommunale Daseinsvorsorge bezieht sich dabei explizit auf den eigenen Wirkungskreis der Kommunen und stellt damit eine Selbstverwaltungsaufgabe dar. Jedoch war in einigen Bundesländern wie z. B. Hessen, Niedersachsen oder Baden-Württemberg bereits vor Inkrafttreten des WPG eine kommunale Wärmeplanung verpflichtend, in anderen Bundesländern, wie z. B. Schleswig-Holstein, wird die Wärmeplanung als zentrales Element in Klimaschutzgesetzen benannt.²⁵

über das „Ob“ und „Wie“ der Aufgabenerfüllung entschieden werden kann, so kann mit Blick auf die pflichtigen Aufgaben nur über das „Wie“ entschieden werden. Bei den Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises kann werde über das „Ob“, noch das „Wie“ entschieden werden.

²⁴ Das Konnexitätsprinzip bildet dabei einen Grundsatz im Staatsrecht, der besagt, dass Aufgaben- und Finanzverantwortung föderal zusammengehören. Jene Ebene, die über eine Aufgabe entscheidet, ist folglich auch für die Finanzierung zuständig.

²⁵ Bereits vor dem Inkrafttreten war die Wärmeplanung in den Bundesländern Baden-Württemberg, Hamburg, Hessen, Schleswig-Holstein und Niedersachsen verpflichtend. In den ostdeutschen Bundesländern existieren teilweise Wärmekataster bzw. wird die Wärmeplanung als zentrales Element in Klimaschutzgesetzen benannt. So besteht z. B. in Baden-Württemberg nach § 27 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) eine verpflichtende kommunale Wärmeplanung, die dort als erstes Bundesland 2020 für große Kreisstädte und Stadtkreise eingeführt wurde – andere Bundesländer zogen schrittweise nach. Mit § 34 KlimaG BW wird dabei auch der finanzielle Ausgleich für kommunale Mehrbelastungen in den Bereichen kommunale Wärmeplanung sowie für Koordinatoren für Mobilität und Klimaschutz (Pflicht für die Landkreise) geregelt. In Hamburg sind bspw. mit §§ 10, 25 und 26 Hamburgisches Klimaschutzgesetz (Hmb-KliSchG) die zuständigen Behörden zur Erstellung einer Wärme- und Kälteplanung, eines Dekarbonisierungsfahrplans für Wärmeversorgungsunternehmen sowie zum Führen eines Wärmekatasters verpflichtet. In Niedersachsen sind die Kommunen mit § 20 Niedersächsisches Klimagesetz (NKlimaG) bis Ende 2026 verpflichtet, einen Wärmeplan zu erstellen, der alle fünf Jahre fortzuschreiben ist. Dabei erhalten die niedersächsischen Kommunen eine finanzielle Zuweisung entsprechend ihrer Größe. Und auch in Schleswig-Holstein gilt mit § 7 Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG) eine Aufstellungspflicht für einen kommunalen Wärme- und Kälteplan für verschiedene größere Kommunaltypen, die ebenfalls mit einer pauschalen Landeszuweisung zuzüglich eines Aufschlags je Einwohner verbunden sind. Außerdem sind bspw. in Thüringen mit § 8 Thüringer Klimagesetz (ThürKlimaG) die Fernwärmeversorgungsunternehmen dazu verpflichtet, bis 2030 Konzepte zu einer nahezu klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2040 zu erstellen und den Kommunen wird empfohlen, Wärme- und Kälteanalysen zu erarbeiten.

²¹ Der nach Planungsrecht der Länder für die Erfüllung der Aufgabe verantwortliche Rechtsträger.

²² Die kommunale Selbstverwaltungsgarantie ist in Art. 28 Abs. 2 GG verankert, das Gleichwertigkeitspostulat in § 1 Abs. 2 ROG. Der staatliche Auftrag der Daseinsvorsorge kann ebenfalls aus § 2 Abs. 2 ROG abgeleitet werden. Nr. 1 dieses Absatzes besagt: „Im Gesamtgebiet der Bundesrepublik Deutschland und in seinen Teilräumen sind ausgeglichene soziale, infrastrukturelle, wirtschaftliche, ökologische und kulturelle Verhältnisse anzustreben. Dabei ist die nachhaltige Daseinsvorsorge zu sichern (...)“

²³ Die Pflichtaufgaben (d. h. per Gesetz oder Rechtsverordnung von Bund oder Land vorgegebene Aufgaben) werden dabei nochmals unterteilt in Selbstverwaltungsaufgaben des eigenen Wirkungskreises (pflichtige Aufgaben) und staatliche Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises (Pflichtaufgaben nach Weisung und Auftragsangelegenheiten). Während bei den freiwilligen Aufgaben seitens der Kommunen



Im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsge-
setz Baden-Württemberg existiert beispielsweise
ein ganzer Paragraf zum Thema „Kommunale
Wärmeplanung“. In § 27 Abs. 3 des Gesetzes wird
verdeutlicht, dass Baden-Württemberg früher als
andere Länder zur Wärmeplanung verpflichtet.
Zum 31. Dezember 2023 mussten große Kreis-
städte und Stadtkreise einen kommunalen Wär-
meplan erstellen.²⁶ Folglich kann die Wärmepla-
nung zumindest als ein wesentliches Instrument
und damit als eine wesentliche Aufgabe des Kli-
maschutzes eingestuft werden. Je nach Blick-
winkel ist nun zu fragen, ob Klimaschutz und
damit die KWP nach dem WPG als ein Instrument
hierfür eine kommunale Selbstverwaltungsauf-
gabe oder eine Aufgabe des übertragenen Wirk-
ungskreises darstellt. Hier können zwei grund-
legende Einordnungen benannt werden: Einer-
seits wird argumentiert, dass sich die Kommunen
im Rahmen der Stadtentwicklung (Klimaanpas-
sung der Städte), aber auch im Rahmen eigener
Klimaschutzziele (bspw. treibhausgasneutrale
Kommunen) dieser Aufgaben im Rahmen der
kommunalen Selbstverwaltungshoheit freiwillig
angenommen haben und entsprechende Klima-
schutzkonzepte beschlossen; Klimaschutz wird
hier als freiwillige Selbstverwaltungsaufgabe
definiert.²⁷ Dies impliziert aber auch, dass die
Kommunen entsprechende Maßnahmen primär
selbst finanzieren müssen. Andererseits wird dis-
kutiert, ob mit Blick auf die globale Dimension
des Klimawandels zumindest der Klimaschutz
nicht eher eine Aufgabe von Bund und Ländern
darstellt, auch, da sich die Umsetzung klimapol-
itischer Ziele (bspw. Klimaneutralität) nicht mehr
alleinig durch immer mehr Förderprogramme
seitens des Bundes und der Länder auf die Kom-
munen erreichen lässt.²⁸ Eine zuletzt diskutierte
Variante ist die Aufnahme des Klimaschutzes in
den Bereich der sog. Gemeinschaftsaufgaben
und damit in den Verantwortungsbereich von
Bund und Ländern,²⁹ hier könnte bspw. auch mit
dem Konnexitätsprinzip argumentiert werden.

In den letzten Jahren zeichnet sich jedoch eine
weitere Diskussionslinie ab: die Überführung des
Klimaschutzes und der Klimaanpassung in eine
kommunale Pflichtaufgabe.³⁰ Damit verbunden
ist die Erwartung, dass dadurch die Bedeutung

von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaß-
nahmen gestärkt und deren Finanzierung auf
eine solidere Basis gestellt werden könnte.³¹ Hier
stellt sich dann insbesondere mit Blick auf die Fi-
nanzierung zumindest der Wahrnehmung dieser
Aufgabe, d. h. der Gewährleistung der Umsetzung
entsprechender Maßnahmen durch die Aufstel-
lung entsprechender kommunaler Rechtsnormen
(formelle Planungen, Satzungen etc.), die Frage,
ob es sich um eine pflichtige kommunale Selbst-
verwaltungsaufgabe oder um eine Pflichtaufgabe
nach Weisung handelt. Denn nach dem Subsidiar-
itätsprinzip würde dies bedeuten, dass im erst-
genannten Fall grundsätzlich die Kommunen
auch für die Finanzierung verantwortlich wären,
im zweitgenannten Fall der Bund oder die Länder.

Wärmeplanung als Daseinsvorsorge: Bund erstattet konnexitätsbedingt einen Teil des finanziellen Planungs- aufwandes.

Mit Blick auf das KWP wird deutlich, dass zwar in
einigen Bundesländern die kommunale Wärme-
planung bereits vor Inkrafttreten des WPG ver-
pflichtend und somit Teil der kommunalen Da-
seinsvorsorge war,³² flächendeckend verbindlich
wurde diese für alle Kommunen jedoch erst in-
folge dieses Gesetzes. Da der Bund kein direktes
Durchgriffsrecht auf die Kommunen hat, wurden
die Länder verpflichtet sicherzustellen, dass alle
Kommunen entsprechende Wärmepläne auf-
stellen. Somit kann argumentiert werden, dass
die Aufstellung kommunaler Wärmepläne um
eine Aufgabe des übertragenen Wirkungskreises
handelt, in diesem Fall um eine Pflichtaufgabe
nach Weisung. Entsprechend wäre die Erstel-
lung der kommunalen Wärmepläne durch den
Bund zu finanzieren. Dafür, dass man dieser Be-
trachtungsweise folgen kann, spricht auch, dass
der Bund die erstmalige Erstellung von Wärme-
plänen fördert. Hierfür erhalten die Länder zeit-
lich bis 2028 befristet ein höherer Anteil an der
Umsatzsteuer, insgesamt 500 Millionen Euro.
(Konnexitätszahlungen).³³ Derzeit nicht bewertet
werden kann, inwieweit die Länder diese Mittel
vollständig an die Kommunen weiterreichen³⁴

²⁶ Vgl. Baden-Württemberg (2023).
²⁷ Vgl. bspw. DST (2024), S. 5 f.; Difu (o. J.), S. 7 oder Klima-Bündnis e. V. (2022), S. 2.
²⁸ Vgl. bspw. Difu (o. J.), S. 8.
²⁹ Vgl. ebenda.
³⁰ Vgl. DST (2024), Klima-Bündnis e. V. (2022).
³¹ Vgl. DST (2024), S. 5.
³² Vgl. Umweltbundesamt (2022), S. 5.
³³ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.
³⁴ Ein Beispiel dafür, dass einige Länder nicht alle vom Bund für eine bestimmte kommunale Aufgabe bereitgestellten Mittel weiterleitet, war das Entflechtungsgesetz. Dieses Gesetz galt von 2007 bis 2019 und sollte nach der Föderalismusreform I (2007) die Finanzierung der bis 2006 vom Bund und den Ländern gemeinsam wahrgenommene Gemeinschaftsaufgaben sicherstellen. Dies betraf u. a. die dadurch bedingten Finanzhilfen des Bundes für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (§ 3 EntflechtG). Nachdem die Zweckbindung der Entflechtungsmittel 2014 beendet wurde, haben einige Länder diese Mittel für Investitionen in anderen Bereichen genutzt (vgl. FES (2015), S. 7).



bzw. ob damit alle zusätzlichen Kosten der Kommunen gedeckt werden („Vollkostenerstattung“, d. h. auch kurzfristige Kosten eines zusätzlichen Verwaltungshandels). Denn formal sind nach WPG die Länder für die Wärmeplanung verantwortlich, es wird aber erwartet, dass diese die Aufgabe an die Kommunen übertragen werden. Damit sind die Länder ebenfalls mit Blick auf das Subsidiaritätsprinzip grundsätzlich verpflichtet, die Kosten dafür zu übernehmen. Dies bedeutet, dass die Länder, welche die Aufgabe übertragen, zugleich verpflichtet sind, Bestimmungen über die Kostentragung zu erlassen. Auch hier kann derzeit nicht abgeschätzt werden, inwieweit o. g. „Vollkostenerstattung“ erfolgt.

2.3 Wesentliche Akteure und formelle kommunale Steuerungsinstrumente der Wärmeplanung

Unabhängig dieser Debatte stellen die Kommunen im Rahmen der KWP und damit der Wärmewende nur einen, wenn auch den zentralen Akteur dar: Da Wärme nicht beliebig weit transportiert werden kann, sind angepasste, lokale Strategien und spezifische Lösungen zu entwickeln.³⁵ Mit der Wärmeplanung gewährleisten die Kommunen folglich, dass die Ziele des WPG auf kommunaler Ebenen umgesetzt werden und koordinieren und steuern den dahinterstehenden Strategieprozess mit weiteren Schlüsselakteuren. Diese sind u. a. Energieversorgungsunternehmen, Wohnungsunternehmen und private Eigentümer von Gebäuden, mit Blick auf Wärme aber auch entsprechende Versorger bzw. Betreiber von Wärmenetzen. Je nach Wärmeversorgungskonzept kommen weitere Akteure hinzu, bspw. mit Blick auf die Nutzung von Abwärme lokale Industriebetriebe oder bei der Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien Flächeneigentümer entsprechender Potenzialflächen für EE-Anlagen. Zudem sind die vorgeschriebenen formellen Bürgerbeteiligungen durchzuführen, damit sind ebenfalls die Bürger eine relevante Akteursgruppe. Im Rahmen dieses Koordinations- und Strategieprozesses verfügen die Kommunen über mehr Instrumente und Möglich-

keiten zur Umsetzung der Wärmewende. Denn folgt man der Intension einer Pflichtaufgabe nach Weisung, haben die Kommunen mit Blick auf die Wärmeplanung als Planungsinstrument keinen Einfluss auf die dafür erforderlichen Prozesse und Verfahrensschritte und damit Voraussetzungen, Bedingungen oder Anforderungen: Neben dem „Ob“ geben die §§ 13 bis 25 WPG auch das „Wie“ der Wärmeplanung vor. Sowohl für den Planungsprozess als auch für den Wärmeplan selbst erfolgen detaillierte Vorgaben bzw. müssen spezielle Anforderungen erfüllt werden.

Jedoch können sie die Umsetzung von eigenen kommunalen Zielen und damit verbundener Umsetzungsmaßnahmen einer kommunalen Wärmestrategie auch unabhängig der Wärmeplanung nach WPG beeinflussen, bspw. über weitere bau(ordnungs)- bzw. planungsrechtliche, aber auch energiepolitische Instrumente.³⁶ So können im Rahmen von kommunalen Satzungen oder Festlegungen in den Bebauungsplänen im Zusammenspiel mit städtebaulichen Verträgen bspw. Vorgaben zur Errichtung von Solarthermie- oder PV-Anlagen auf Dachflächen von oder die Vorgabe von Energieeffizienzwerten für (größere) Neubauten erfolgen. Hinzu kommen weitere Instrumente wie energetische Quartierskonzepte. Darüber hinaus regelt bspw. das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), dass Kommunen Konzessionen für den Betrieb von Gasnetzen für bis zu 20 Jahre vergeben können. Wenngleich in diesem Verfahren keine Aspekte des Klimaschutzes berücksichtigt werden können, so können für eine Wärmeversorgung, welche im Sinne des WPG weitestgehend auf erneuerbaren Energien beruhen soll, Konzessionsverträge einen Hebel darstellen, für bestimmte Gemeindegebiete die Gasversorgung zur Wärmeerzeugung zurückzudrängen.³⁷ Im Bereich der Wärmeversorgung und damit der Wärmenetze findet das EnWG keine Anwendung, hier basiert die Versorgung auf sog. privatrechtlichen Gestattungsverträgen, deren Inhalte frei verhandelbar sind. Hier wären prinzipiell auch klimaschutzrelevante Regelungen zwischen Kommune und Energieversorger denkbar.³⁸

³⁵ Vgl. u. a. Umweltbundesamt (2022), S. 14.

³⁶ Nicht betrachtet werden sollen strategische Dokumente wie Klimaschutzstrategien, Klimaschutzprogramme, Energiekonzepte, Energieeffizienzstrategien etc., denn hierbei handelt es sich meist um kommunalpolitische Instrumente, welche zwar die Kommune und damit die Verwaltung binden, meist aber keine direkte Außenwirkung entfalten. Für eine verbindliche Umsetzung auch durch Dritte müssten eben formelle Instrumente, bspw. Festlegungen im Rahmen der Bauleitplanung oder andere kommunalrechtliche Normen wie bspw. Satzungen nach BauGB oder BO, genutzt werden.

³⁷ Vgl. Umweltbundesamt (2022), S. 33.

³⁸ Vgl. ebenda.



2.4 Umsetzung des WPG durch die Kommunen

Die Durchführung der Wärmeplanung nach WPG erfolgt in den sieben Schritten gemäß § 13 Abs. 1. Als vorgelagerter Schritt erfolgt zunächst die Eignungsprüfung, in welcher das beplante Gebiet dahingehend untersucht wird, welche Teilgebiete sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Wärmeversorgung über ein Wärmenetz eignen. Darauf erfolgt die Bestandsanalyse der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete auf Basis der aktuellen Wärmeversorgungssituation. In diesem Schritt werden Daten zu bestehenden Heizsystemen, Energiequellen, Wärmebedarfen und der Infrastruktur erhoben und ausgewertet. Dies beinhaltet eine detaillierte Erfassung der Gebäudetypen, des Energieverbrauchs und der aktuellen CO₂-Emissionen im kommunalen Gebiet. Anschließend werden im Rahmen der Potenzialanalyse Verbesserungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung identifiziert.“ Hierbei werden mögliche Energieeinsparungen durch energetische Sanierungen und die Nutzung erneuerbarer Energien analysiert. Danach wird im Rahmen des Zielszenarios für das beplante Gebiet auf Basis der vorausgegangenen Analysen die langfristige Entwicklung der Wärmeversorgung definiert. Hierfür werden verschiedene Szenarien entwickelt und beschrieben. Diese beinhalten im Ergebnis eine Darstellung, wie der Wärmebedarf unter Berücksichtigung von Faktoren wie Bevölkerungswachstum, Klimawandel und technologische Entwicklung in Zukunft gedeckt werden kann. Auf Grundlage dieser Analysen wird der eigentliche Wärmeplan erstellt. Dieser Plan enthält konkrete Ziele und Maßnahmen zur Reduktion von CO₂-Emissionen und zur Steigerung der Energieeffizienz. Dabei werden sowohl kurz- als auch langfristige Maßnahmen berücksichtigt. Der Wärmeplan umfasst auch eine Roadmap zur schrittweisen Umsetzung der Maßnahmen (Umsetzungsstrategie) sowie eine Kosten-Nutzen-Analyse. Ein weiterer wichtiger Schritt ist die Beteiligung und Einbindung relevanter Akteure und der Öffentlichkeit. Dies fördert die Akzeptanz und Unterstützung der Maßnahmen. In diesem Schritt werden Bürger, lokale Unternehmen, Energieversorger und andere Interessengruppen

in den Planungsprozess einbezogen. Öffentliche Veranstaltungen, Workshops und Konsultationen dienen dazu, Feedback zu sammeln und die geplanten Maßnahmen transparent zu kommunizieren. Nach der Erstellung und Verabschiedung des Wärmeplans folgt die Umsetzung der geplanten Maßnahmen. Dies kann den Ausbau von Fernwärmenetzen, die Installation von erneuerbaren Energieanlagen wie Solarthermie und Geothermie, die Förderung von energetischen Sanierungen sowie die Einführung intelligenter Steuerungssysteme umfassen. Die Kommunen arbeiten hierbei oft eng mit Energieversorgern und anderen Partnern zusammen. Ein kontinuierliches Monitoring und die Evaluation der Maßnahmen sind ebenfalls entscheidend. Durch regelmäßige Überprüfungen und Berichte wird sichergestellt, dass die Maßnahmen wie geplant umgesetzt werden und die angestrebten Ziele erreicht werden. Bei Bedarf werden Anpassungen vorgenommen, um auf neue Entwicklungen oder Herausforderungen zu reagieren.³⁹

Akteursvielfalt in der kommunalen Wärmeplanung.

Der primäre Akteur in der Planung kommunaler Wärme ist die Gemeinde selbst. Dies steht im Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip, welches darauf abzielt, Verantwortlichkeiten stets auf der niedrigsten möglichen und kompetenten Ebene zu verankern. Die Gemeinde besitzt die Souveränität der Planungshoheit, verfügt über detaillierte Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten und agiert eigenständig in der Ausgestaltung der kommunalen Wärmeplanung oder beauftragt externe Dienstleister (Beratungsgesellschaften, Ingenieurbüros, Quartiersentwickler, Softwareunternehmen, Rechenzentren etc.). Neben der Gemeindeverwaltung fungieren lokale Energieversorger oder Stadtwerke als zentrale Akteure. Diese Institutionen verfügen über den Zugriff auf energiebezogene Daten und fungieren in der Regel als Hauptlieferanten von Wärmeenergie oder betreiben die infrastrukturelle Versorgung mittels Leitungen. In einigen Gemeinden übernehmen diese Versorgungsunternehmen darüber hinaus koordinierende Aufgaben und

³⁹ Vgl. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2020), S. 6 f.





führen die Wärmeplanung entweder unabhängig von der Gemeinde oder im Auftrag dieser durch.⁴⁰ Erste Zahlen zeigen bereits, dass die Mehrheit der Kommunen bereits die KWP überwiegend bzw. komplett an Externe outsourct.⁴¹ Denn einige Verwaltungen sind aufgrund knapper personeller Kapazitäten nicht in der Lage, die Wärmeplanung selbst vorzunehmen. Es ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar, wie viele personelle Ressourcen konkret für das Vorhaben eingeplant werden müssen, da es von verschiedenen Faktoren abhängig ist. Es sollte aber immer eine verantwortliche Person oder Anlaufstelle geben.⁴²

Diese Prozesse und Veränderungen stellen die Kommunen vor noch weitere große Herausforderungen. Je nach Region sind diese auf geographische, wirtschaftliche, soziale und infrastrukturelle Heterogenitäten zurückzuführen. Diese regionalen Herausforderungen müssen bei der Planung und Umsetzung berücksichtigt werden, um eine effektive und nachhaltige Wärmeversorgung sicherzustellen. Zu den größten Hinderungsgründen, warum Kommunen mit dem Beginn der Kommunalen Wärmeplanung zögern, gehören personelle sowie finanzielle Restriktionen, die grundsätzliche Bewältigung der komplexen Aufgabe und teilweise rechtliche Vorgaben.⁴³

In urbanen Gebieten bildet die hohe Bevölkerungsdichte und die damit verbundene komplexe Infrastruktur eine der größten Herausforderungen. Städte haben oft eine Vielzahl unterschiedlicher Gebäudetypen, von Wohn- und Bürogebäuden bis hin zu Industrieanlagen. Diese Vielfalt erfordert maßgeschneiderte Lösungen für die Wärmeversorgung.⁴⁴ Zudem sind aktuell planerisch ausgewiesene Flächen für den Ausbau erneuerbarer Energien begrenzt,⁴⁵ was die Integration von Technologien wie großflächige Anlagen für die Solarthermie erschwert. In ländlichen Regionen hingegen sind die Herausforderungen oft anderer Natur. Vor allem die geringe Siedlungsdichte führt dort zu erhöhten Kosten für den Ausbau von Wärmenetzen, sofern dort Eignungsgebiete für die Wärmeversorgung nach WPG ermittelt werden können. Die geringere Bevölkerungsdichte bedeutet auch, dass Inves-

tionen in erneuerbare Energien oder effiziente Heizsysteme wirtschaftlich weniger attraktiv sein können. Gleichzeitig bieten ländliche Gebiete jedoch größere Flächen für den Einsatz erneuerbarer Energien, wie Biomasse, Solarthermie und Geothermie.⁴⁶

Auch die wirtschaftlich-haushalterischen Voraussetzungen variieren stark zwischen den Regionen. Wirtschaftlich und damit oft auch fiskalisch besser gestellte Kommunen stehen häufig mehr finanzielle Mittel zur Verfügung, um in nachhaltige Wärmeversorgung zu investieren, während wirtschaftlich schwächere Regionen auf Fördermittel und finanzielle Unterstützung angewiesen sind. Diese Unterschiede können die Geschwindigkeit und Effektivität der Umsetzung von Wärmeplänen beeinflussen.⁴⁷ Insbesondere bei der Inanspruchnahme externer Dienstleister steigen die finanziellen Herausforderungen im Rahmen der Wärmeplanung deutlich. Dies ist jedoch in einigen Kommunen notwendig, um die mangelnden personellen Kapazitäten sowie das teilweise begrenzte Know-how auszugleichen. Die Kosten für die Erstellung eines kommunalen Wärmeplans durch externe Dienstleister variieren in Abhängigkeit von der Größe und Struktur der Kommune, der verfügbaren Datenlage sowie dem spezifischen Auftragsumfang. Für Kommunen mit einer Einwohnerzahl von bis zu 10.000 sind gegenwärtig Kosten ab 50.000 Euro zu erwarten. Die zum 1. November 2022 novellierte Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld („Kommunalrichtlinie“) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) integrierte die Förderung einer freiwilligen kommunalen Wärmeplanung als neuen Förderschwerpunkt. Antragsberechtigt waren Kommunen, das heißt Gemeinden und Städte sowie Kommunalverbände.⁴⁸ Mit Inkrafttreten des WPG lief diese Richtlinie zum 31.12.2023 aus und wurde durch eine bis 2028 zeitlich begrenzte Förderung über Bundesmittel i. H. v. insgesamt 500 Mio. Euro ersetzt, welche den Ländern über einen erhöhten Anteil an der Umsatzsteuer für die erstmalige Erstellung von kommunalen Wärmeplänen zur Verfügung gestellt wird.

⁴⁰ Vgl. Kluge et al. (2023), S. 9.

⁴¹ Vgl. KWW (2024), Folie 12.

⁴² Vgl. Arbeitskreis kommunaler Klimaschutz (Hrsg.) (2023), S. 5.

⁴³ Vgl. KWW (2024), Folie 12.

⁴⁴ Vgl. BMWBS (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.

⁴⁵ Zwar wurde von der Bundesregierung 2022 beschlossen, dass zukünftig 2 % der Fläche des Bundesgebiets für Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien (hier speziell Windkraftanlagen) bereitgestellt werden sollen. Jedoch ist fraglich, ob die im „Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG)“ benannten Flächenziele bis 2027 und 2032 von den Bundesländern umgesetzt werden. Denn auch infolge dieser Gesetzgebung wurden in zahlreichen Regionalplänen die Teilpläne Windenergie von den Verwaltungsgerichten für ungültig erklärt und sind neu aufzustellen. Mit Blick auf die Verfahrensdauer hierfür erscheinen die benannten Zeithorizonte fraglich.

⁴⁶ Vgl. Megerle/Frick (2022), S. 250 f.

⁴⁷ Vgl. KWW (2024), Folie 12.

⁴⁸ Vgl. Arbeitskreis kommunaler Klimaschutz (Hrsg.) (2023), S. 6.



Finanzierungsherausforderungen bleiben.

Mit Blick auf die Kommunal финанzen bleibt abzuwarten, wie die Länder diese Mittel an die Kommunen weiterreichen. Klar ist, dass ohne eine Förderung insbesondere kleinere Kommunen die Erstellung von Wärmeplänen nicht werden stemmen können. Denn im Jahr 2023 haben die Gemeinden und Gemeindeverbände ein Finanzierungsdefizit von 6,8 Milliarden Euro ausgewiesen. Dies liegt vor allem daran, dass die bereinigten Ausgaben zwischen 2022 und 2023 um 12 % gestiegen sind. Ein Grund dafür waren vor allem die steigenden Sozialleistungen, Personalausgaben durch die Tarifsteigerungen im öffentlichen Dienst und höhere laufende Sachkosten. Die bereinigten Einnahmen erhöhten sich zwar parallel um 9,0 % im Jahr 2023 im Vergleich zu 2002, können aber den Anstieg der Ausgaben nicht ausgleichen.⁴⁹ Somit setzt die Wärmeplanung und damit verbundene Umsetzungsmaßnahmen die Kommunen fiskalisch weiter unter Druck. Dabei gilt, je kleiner die Kommune, desto größer sind die Kosten pro Einwohner. Für eine große Kleinstadt liegen die Nettokosten der Wärmeplanung pro Einwohner bei 3,31 Euro, bei einer großen Mittelstadt bei 1,19 Euro und bei einer großen Großstadt bei 0,20 Euro.⁵⁰ Grundsätzlich sind die Kosten durch viele verschiedene Faktoren unterschiedlich hoch, bspw. abhängig von der Zielstellung, der Ausgestaltung der Prozesse und den bereits vorhandenen Vorarbeiten bzw. Infrastrukturen. Gab es bereits in einer Kommune erste Ansätze zur Bewältigung der Wärmewende, kann dies Auswirkungen auf die Kosten der Wärmeplanung haben.⁵¹ Deshalb ist es notwendig, Kommunen individueller zu betrachten. Dies wird im Verlauf der Studie durch die Auswertung der Fragebögen geschehen.

Weitere Herausforderungen der kommunalen Wärmeplanung variieren ebenfalls je nach Phase, in der sich die Kommune befindet. In der Vorbereitungsphase stehen Finanzierung und Fördermittelbeschaffung im Fokus. Ebenso herausfordernd ist die Einbindung der Akteure sowie die Kommunikation. Dies gilt für alle Phasen. In der

Durchführungsphase bilden die Datenbeschaffung für die Bestandsanalyse und die Umsetzung der Maßnahmen eine zentrale Hürde. Dies gilt ebenso für die Umsetzungsphase, zusätzlich zur Finanzierung der Maßnahmen und dem Mangel an Planungs- und Umsetzungsunternehmen.⁵²

Auch wenn sich das Vorhaben als sehr komplex und herausfordernd darstellt, existieren bereits einige optimistische Beispiele im In- und Ausland, die sich bereits positiv mit einer Wärmeplanung auseinandersetzen. Best-Practice-Beispiele für eine kommunale Wärmeplanung existieren im Inland beispielsweise in Bundesländern wie Baden-Württemberg oder Schleswig-Holstein.⁵³ Auch die bayrische Landeshauptstadt München zählt als Vorreiter. Die Stadt hat bereits frühzeitig umfassende Maßnahmen zur Reduzierung von CO₂-Emissionen und zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmesektor umgesetzt. München verfügt über ein detailliertes Wärmeplanungskonzept, das auf einer umfassenden Bestandsaufnahme basiert und konkrete Ziele und Maßnahmen zur Energieeinsparung und CO₂-Reduktion definiert. Dabei wird verstärkt auf den Ausbau von Fernwärmenetzen, die Nutzung von Geothermie und Solarthermie sowie die energetische Sanierung von Gebäuden Wert gelegt. Die Stadt arbeitet eng mit lokalen Energieversorgern, Unternehmen und Bürgern zusammen und hat verschiedene Förderprogramme und Anreizsysteme eingeführt, um Investitionen in nachhaltige Wärmeversorgung zu fördern.⁵⁴ Aber auch andere Städte wie Dresden, Hannover, Mainz und die Insel Sylt zählen als Vorreiter im Bereich der Wärmeplanung.⁵⁵

Dänemark als Vorreiter.

Ein positives Beispiel im Ausland ist die dänische Stadt Kopenhagen. Grundsätzlich gilt Dänemark als Vorreiter im Bereich der Wärmewende. Denn das Land war in den 1970er Jahren stark von der Ölkrise betroffen und musste deshalb Wege finden, um die nationale Energieversorgung in der Zukunft sicherzustellen. Deshalb wurden dänische Kommunen verpflichtet, Wärmepläne zu erstellen, die langfristig auf erneuerbare

⁴⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt, Pressemitteilung Nr. 135 vom 03.04.2024.

⁵⁰ Vgl. KWW (2024), Folie 21.

⁵¹ Vgl. KWW (o. J.): Große Fragen zur Kommunalen Wärmeplanung.

⁵² Vgl. KWW (2024), Folie 13.

⁵³ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.

⁵⁴ Vgl. Stadt München (2024).

⁵⁵ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.

Transformation der Wärmeversorgung

Umsetzung des WPG durch die Kommunen



Energien und Fernwärmenetzen setzen.⁵⁶ Kopenhagen hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2025 klimaneutral zu sein und setzt dabei stark auf erneuerbare Energien im Wärmesektor. Dabei verfügt sie über eines der größten Fernwärmenetze der Welt, das zu einem Großteil mit Abwärme aus Kraftwerken und Industrieanlagen gespeist wird. Kopenhagen hat auch eine ambitionierte Politik zur Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden und zur Nutzung von Geothermie und Biomasse. Im Rahmen dessen wird eng mit lokalen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und der Bevölkerung zusammengearbeitet, um innovative Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.⁵⁷ Auch in anderen europäischen Ländern wie Niederlande, Österreich, Schweiz oder Frankreich spielt die Wärmeplanung eine wichtige Rolle.⁵⁸

Beide Beispiele zeigen, dass eine erfolgreiche kommunale Wärmeplanung auf einer integrativen und kooperativen Herangehensweise basiert, die auf einer umfassenden Analyse der lokalen Gegebenheiten und Bedürfnisse beruht. Durch die enge Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren und die Nutzung von innovativen Technologien und Finanzierungsinstrumenten können Städte und Regionen effektive und effiziente Strategien zur Reduzierung von CO₂-Emissionen und zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmesektor entwickeln und umsetzen.

⁵⁶ Vgl. ebenda.

⁵⁷ Vgl. Hautmann (11.08.2021).

⁵⁸ Vgl. BMWSB (o. J.): Kommunale Wärmeplanung.





3 Ergebnisse der Kommunalbefragung

Die Befragung der Kommunen erfolgte als Vollerhebung der Kommunaltypen kreisangehörige amtsfreie Gemeinden⁵⁹, Ämter und andere Verwaltungsgemeinschaften sowie kreisfreie Städte. Der Fragebogen beinhaltete vier Abschnitte:

- Teil A diente der Erfassung allgemeiner kommunaler Daten (Stammdaten, regionale Verortung, Kommunaltyp, Einwohnerzahl und -entwicklung, Personalstellen in der Verwaltung) sowie von Informationen zur finanziellen Situation der befragten Kommunen, um differenziertere Auswertungen im Rahmen der Wärmeplanung im Verlauf der Studie treffen zu können.
- Teil B befasste sich mit den kommunalen Entwicklungsplanungen und der vorhandenen Wärmeversorgungsinfrastruktur. Im Rahmen dieses Befragungsabschnittes wurde erhoben, in welchem Umfang die Kommunen infrastrukturbezogene Planungen durch die Verwaltung selbst vornehmen oder Externe beauftragen. Ferner wurden bestehende Wärmeinfrastrukturen erfragt sowie damit verbundene Energiequellen.
- Teil C fokussierte die Durchführung der kommunalen Wärmeplanung. Im Vordergrund standen Fragen zum Stellenwert der Wärmeplanung, Einschätzungen der Erreichbarkeit der Wärmevorgaben sowie Klimaneutralität, ferner Fragen zur kommunalen Wärmestrategie der Städte und Gemeinden, der Vertrautheit mit dem Wärmeplanungsgesetz und mögliche Bürgerbeteiligungsverfahren sowie potenzielle Partner für die Umsetzung der Wärmestrategie.
- Teil D zielt auf den Umsetzungsaufwand für die kommunale Wärmeplanung. Hier wurden der geschätzte Personalaufwand sowie die Kosten und Hemmnisse der Umsetzung erfragt. Auch

die Finanzierung der Maßnahmen und gesetzliche Fristen und deren Einhaltung standen im Fokus.

Die Kommunalbefragung wurde mittels des Umfrageportals LIMESURVEY durchgeführt und von den kommunalen Spitzenverbänden DEUTSCHER STÄDTETAG und DEUTSCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND unterstützt. Insgesamt haben sich 353 Kommunaleinheiten, welche 607 eigenständigen Städte und Gemeinden repräsentieren, an der Studie beteiligt. Dies ergibt mit Blick auf die Gesamtheit der eigenständigen Städte und Gemeinden Deutschlands (ca. 11.000) eine Rücklaufquote von 5,5 %. Mit Blick auf die kommunale Ebene können die Ergebnisse daher nicht als repräsentativ betrachtet werden, sondern sie spiegeln einen Ausschnitt zu den Herausforderungen der KWP wider.

3.1 Strukturdaten der antwortenden Kommunen

Mit Blick auf den Rücklauf nach **Bundesländern** zeigt sich, dass die meisten Antworten aus Nordrhein-Westfalen (18,6 %) kommen, gefolgt von Bayern (15,7 %) und Baden-Württemberg (12,8 %). Die Kommunen aus Sachsen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz sind mit 12,8 %, 8,4 % bzw. 7,6 % vertreten. Aus Brandenburg und Schleswig-Holstein entstammten jeweils 5,5 % der Kommunen. Kommunen aus Sachsen-Anhalt (4,7 %), Hessen (3,8 %), Mecklenburg-Vorpommern (2,0 %), Thüringen (1,7 %) und dem Saarland (1,2 %) sind in geringerem Umfang vertreten.

Kreisangehörige Gemeinden dominieren den Rücklauf mit zwei Drittel der Antworten.

⁵⁹ Hierunter wurden nur jene Gemeinden gefasst, welche ebenfalls keiner anderen Verwaltungsgemeinschaft angehören.





Eine Differenzierung der Rücklaufquote nach **Kommunaltypen** zeigt, dass die kreisangehörigen Gemeinden den Rücklauf mit zwei Drittel der Antworten dominieren. Davon entfallen 46,2 % auf die amtsfreien Gemeinden und 20,4 % auf die amtsangehörigen Gemeinden. Die kreisfreien Städte sind mit 13,6 % vertreten, Ämter und ähnliche Verwaltungsgemeinschaften mit 10,8 %. Knapp 10 % der Kommunen gaben den Kommunaltyp nicht an.

Abschließend wurden die Kommunen **Einwohnergrößenklassen** zugeordnet. Dabei wurde die vom Bundesinstituts für BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG (BBSR) verwendete Systematik der Stadt- Und Gemeindetypen⁶⁰ zugrunde gelegt, wobei die Gruppe der Landgemeinden (kleiner 5.000 Einwohner) nochmals untergliedert wurde. Wird die Zusammensetzung der Einwohnergrößenklasse der Stichprobe mit der der Grundgesamtheit (alle Städte und Gemeinden Deutschlands) verglichen, zeigt sich eine deutliche Unterrepräsentativität der Stichprobe bezogen auf die kleinste Einwohnergrößenklasse (unter 3.000 Einwohner) sowie eine deutliche Überrepräsentativität mit Blick auf die Einwohnerklassen über 5.000 bis unter 20.000 Einwohner, über 20.000 bis unter 100.000 Einwohner sowie über 100.000 bis unter 500.000 Einwohner (Abbildung 2). Dass sehr kleine Kommunen unterrepräsentiert und große Kom-

munen eher überrepräsentiert sind, ist keine „Überraschung“, sondern hängt unter anderem mit den Verwaltungskapazitäten zusammen, auf eine entsprechende Umfrage zu antworten und deckt sich auch mit den Ergebnissen anderer Kommunalbefragungen.⁶¹ Aufgrund der Rücklaufquote und der Einwohnergrößenstruktur der Stichprobe ist es zwar nicht möglich, belastbare und repräsentative Aussagen, d. h. Rückschlüsse für die gesamte kommunale Ebene treffen zu können. Jedoch sind für die Kommunen ab 5.000 Einwohner infolge der Überrepräsentativität klare Stimmungs- bzw. Meinungsbilder ableitbar, welche mithin eine gewisse Repräsentativität aufweisen.

Mit Blick auf die Potenzialanalyse im Rahmen der KWP sind auch die raum- und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten relevant. Daher sollten sich die Kommunen den **siedlungsstrukturellen Kreistypen** des BBSR⁶² zuordnen. Das Ergebnis zeigt, dass knapp zwei Drittel der antwortenden Kommunen (64,5 %) dem ländlichen Raum zuzuordnen sind. Hier zählen knapp 43 % zu der Kategorie *Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen* (meist Umlandräume von Verdichtungsräumen oder urbanen Räumen) und etwa 22 % zu der Kategorie *Dünn besiedelter ländlicher Kreis* (ländlicher Raum im engeren Sinne, meist auch periphere ländliche Räume). Das übrige gute Drittel (35,5 %) zählt zu den Verdichtungsräumen und

⁶⁰ Bezogen auf die Einwohnerzahl ergibt sich folgende Klassifikation: <5.000 EW Landgemeinde; 5.000 bis <20.000 EW Kleinstadt, 20.000 bis <100.000 EW Mittelstadt und 100.000 EW und mehr Großstadt (vgl. BBSR (o. J.): Stadt- und Gemeindetypen in Deutschland). Bezogen auf die Stadttypen wird nochmals nach den Typen groß und klein differenziert, hierauf wurde im Rahmen dieser Studie jedoch verzichtet.

⁶¹ Vgl. Krone/Scheller (2020); Eljezi/Kratzmann/Botta et al. (2024), S. 17.

⁶² Im Rahmen der Laufenden Raumbearbeitung als Teil der amtlichen Regionalstatistik unterscheidet das BBSR vier Typen. Dabei werden die 400 (Land-)Kreise und Stadtkreise/kreisfreien Städte zu 361 Kreisregionen zusammengefasst. Diese werden dann nach den Siedlungsstrukturmerkmalen Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten, Einwohnerdichte insgesamt und Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte zu den hier genannten siedlungsstrukturellen Kreistypen zugeordnet. Vgl. ausführlich BBSR (o. J.): Siedlungsstrukturelle Kreistypen.

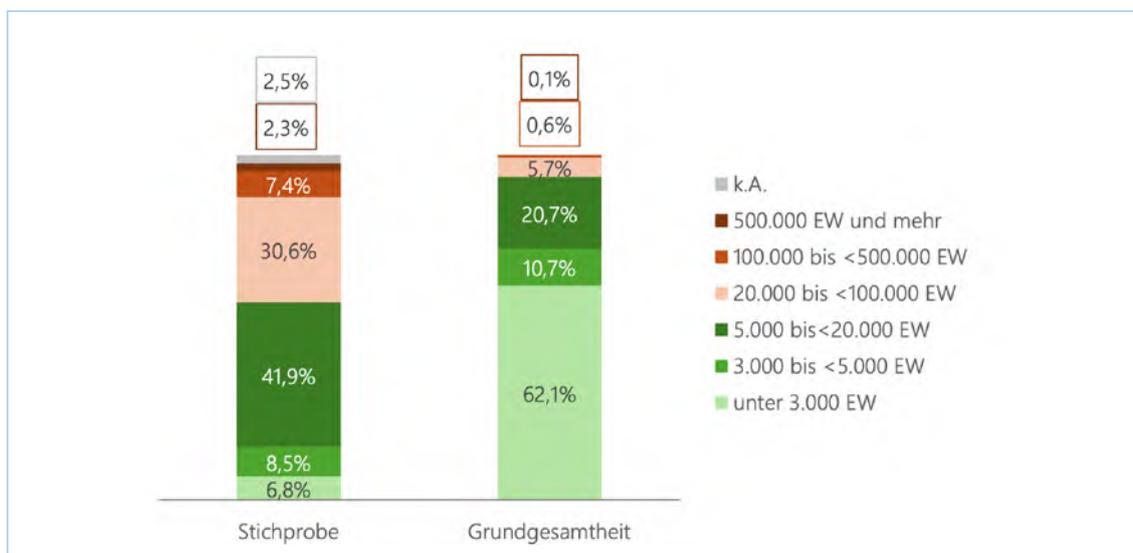


Abbildung 2: Einwohnergrößenklassenstruktur der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Strukturdaten der antwortenden Kommunen



hier gut ein Viertel der antwortenden Kommunen zu den *Städtischen Kreisen* (Verdichtungs- bzw. Agglomerationsraum) sowie etwa 10 % zu den *Kreisfreien Großstädten* (urbaner Raum bzw. Metropolräume).

Eine weitere relevante Komponente für die KWP u. a. im Rahmen der Bedarfsanalyse ist die Entwicklung der Einwohnerzahl. Die Kommunen wurden gebeten, die Entwicklung ihrer Bevölkerung seit 2012 anzugeben (vgl. Abbildung 3). Dabei dominieren vor allem die Kommunen mit gleichbleibender Einwohnerentwicklung (35,8 %) sowie jene mit einer zunehmenden (26,8 %) und stark zunehmenden (20,1 %) Entwicklung. Kommunen mit abnehmender (11,8 %) oder stark abnehmender (5,4 %) Einwohnerentwicklung machen einen kleineren Teil der Rückläufe aus.

Für die Frage, ob und in welchem Umfang die Kommunen die Wärmepläne in Eigenregie erstellen können, kann die der **hauptamtlichen Personalstellen**, gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ), herangezogen werden. Gut 61 % der antwortenden Kommunen haben diese Frage beantwortet. Dabei gab nur eine dieser Gemeinden an, über kein hauptamtliches Personal zu verfügen. Bei den übrigen bewegten sich die VZÄ zwischen 1,0 und 40.532 (bzw. 0,3 und 25,5 VZÄ/1.000 Ew.), im Durchschnitt entspricht dies 730,0 VZÄ (bzw. 8,7 VZÄ/1.000 Ew.). Dabei variieren die Mitarbeiterzahlen deutlich. Es dominieren Kommunen mit einem Personalbesatz von unter 50 VZÄ (36,6 %), etwa 16 % der antwortenden Kommunen gaben 500 und mehr

VZÄ an. Gut die Hälfte der Kommunen beschäftigt folglich zwischen 50 und 500 Mitarbeiter. Des Weiteren wurde nach den hauptamtlichen Personalstellen im Bereich kommunale Planung gefragt. Nur 5 % der Gemeinden gaben an, hier über kein Personal zu verfügen. Bei den anderen Gemeinden bewegte sich der dortige Personalbestand zwischen 0,30 und 750,00 VZÄ (bzw. 0,02 und 4,7 VZÄ/1.000 Ew.), im Durchschnitt waren es 19,9 VZÄ bzw. 0,57 VZÄ/1.000 Ew. Dabei verfügen gut 45 % der Kommunen im Bereich kommunale Planung über bis zu 5,0 VZÄ, jeweils um die 18 % der Kommunen haben dort über 5,0 bis 10,0 VZÄ bzw. über 10,0 bis 20,0 VZÄ beschäftigt. Folglich verfügen knapp 20 % über mehr als 20,0 VZÄ. Im Durchschnitt zeigte sich, dass knapp 9 % der Beschäftigten im Bereich kommunale Planung tätig sind, wobei diese Werte deutlich zwischen 0,5 % und 41 % variieren. Mit steigender Einwohnerzahl steigt dabei tendenziell auch die Anzahl der Mitarbeiter der Kommunen (vgl. Abbildung 4), wobei innerhalb der Gemeindegrößenklassen tw. deutliche Schwankungen zu verzeichnen sind. Der vergleichsweise geringe Durchschnittswert der Beschäftigten im Bereich Planung je 1.000 Einwohner bei den Gemeinden mit 500.000 und mehr Einwohnern liegt darin begründet, dass es sich in dieser Klasse dort ausschließlich um kreisfreie Städte bzw. Stadtkreise handelt. Diese nehmen neben den gemeindlichen Aufgaben auch Kreisaufgaben und deutlich mehr freiwillige Aufgaben wahr, welche i. d. R. nicht dem Bereich kommunale Planung zuzuordnen sind. Zudem verfügen diese über deutlich ausdifferenziertere Organisationsstruk-

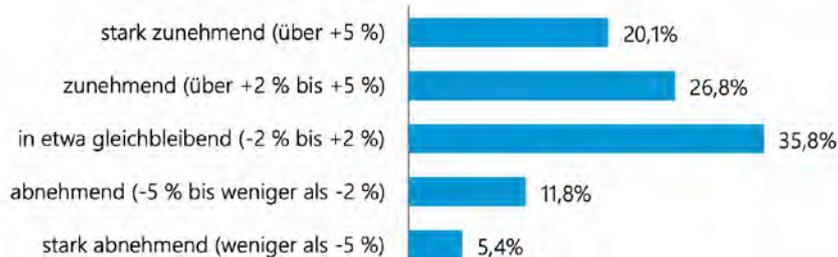


Abbildung 3: Relative Einwohnerentwicklung der Kommunen seit 2012 (Eigene Darstellung und Berechnung.)

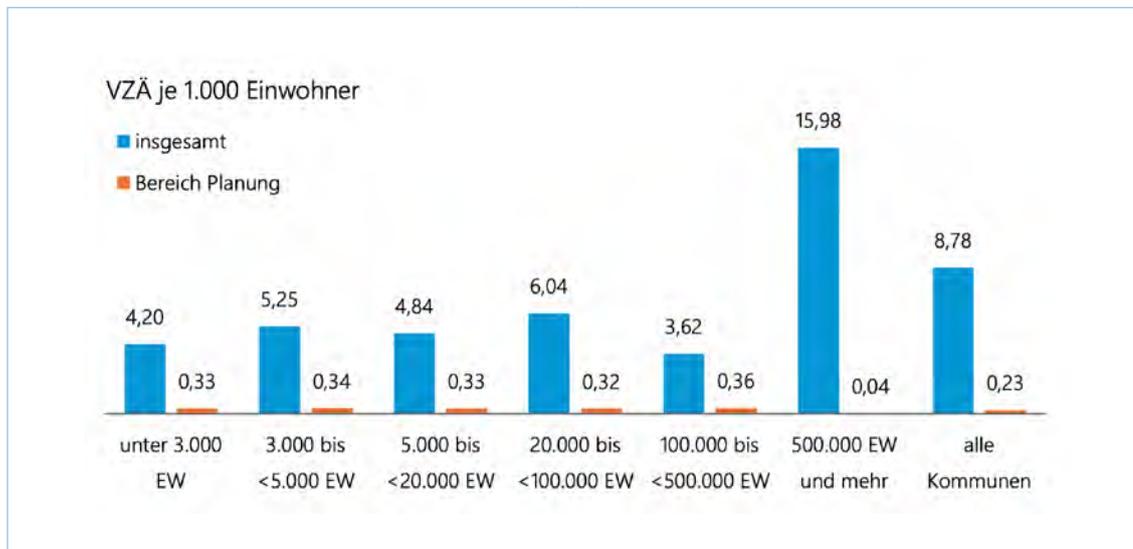


Abbildung 4: Durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten nach Gemeindegrößenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)

turen, was sich ebenfalls in der Anzahl der Verwaltungsmitarbeiter widerspiegelt. Das führt zu der vergleichsweise geringen durchschnittlichen Zahl an Beschäftigten im Bereich Planung.

Weiterhin wurden die kommunalen **Schuldenstände** erfragt, und zwar sowohl für **Kassenkredite** als auch für die **fundierte bzw. investiven Schulden**. Leider wurden diese Fragen von nur 45 % (Kassenkredite) bzw. 18 % (fundierte Schulden) der Kommunen beantwortet. Daher sind hier keine seriösen Aussagen ableitbar. Nur mit Blick auf die Kassenkredite können einige wenige Aussagen getroffen werden (vgl. Abbildung 5), da hier die geringe Anzahl an Nennungen mithin darauf zurückgeführt werden kann, dass Kassenkredite in vielen Bundesländern nur sehr rudimentär genutzt werden dürfen. Die nachfolgenden Ausführungen zeigen jedoch nur ein Teilbild und repräsentieren nicht die Gesamtheit der an der Befragung beteiligten Gemeinden.

Zahlreiche Kommunen befinden sich in einer Haushaltssicherung – finanzielle Lage häufig angespannt.

Insgesamt gaben 63 Gemeinden an, Kassenkredite zu nutzen. Über ein Drittel davon sind Gemeinden in Nordrhein-Westfalen, jeweils gut

11 % stammen aus Bayern und Sachsen-Anhalt. Die übrigen 41 % verteilen sich auf die restlichen Bundesländer (blaue Balken in Abbildung 5). Die orangenen Balken zeigen jeweils für das Bundesland den Anteil der Gemeinden mit Kassenkrediten an den Gemeinden mit Schuldenangabe. Werden die Länder Bremen, Thüringen und das Saarland nicht berücksichtigt (100 %, da entweder nur eine Gemeinde die Frage beantwortet hat oder alle Gemeinden mit Schulden auch Kassenkredite nutzen) und nur die Bundesländer mit einer vergleichsweise hohen Anzahl antwortender Gemeinden fokussiert (Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Sachsen-Anhalt; dunkelorange Balken), so nutzen insbesondere die Gemeinden in Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt verstärkt auch Kassenkredite im Rahmen der Schuldenaufnahme. Die durchschnittliche Höhe der Kassenkredite (violette Punkte) bewegt sich differenziert nach Bundesländern zwischen 56 €/Ew. und 2.980 €/Ew. Insgesamt (alle Länder) schwanken diese zwischen 1,00 €/Ew. und 8.817 €/Ew., der Durchschnitt lag bei 972 €/Ew. (ohne Angabe 0,00 €/Ew. = keine Kassenkreditschulden).

Werden die Kassenkredite nach deren Höhe klassifiziert, so liegt der Pro-Kopf-Wert bei 46 % der Gemeinden, welche diese nutzen, bis unter



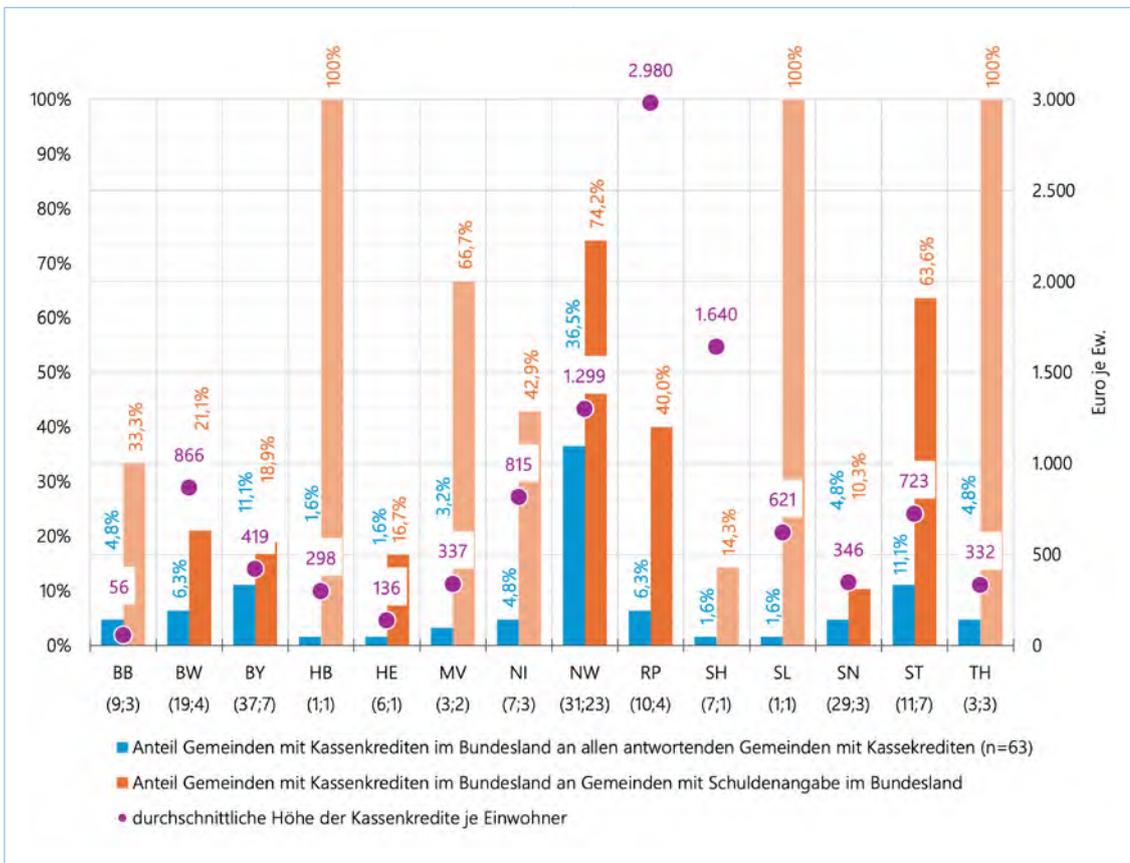


Abbildung 5: Strukturdaten zu den Gemeinden mit Kassenkrediten (Eigene Darstellung und Berechnung.)

500 Euro. Bei gut 22 % liegt dieser Wert zwischen 500 bis unter 1.000 Euro und bei knapp 21 % zwischen 1.000 bis unter 2.000 Euro. Bei ca. 11 % beträgt er 2.000 Euro und mehr.

Im Rahmen einer hohen Verschuldung befinden sich zahlreiche Kommunen in einer **Haushaltssicherung**. Dies bezeichnet einen Zustand, in der die Kommune den Haushaltsausgleich nicht erreicht und daher zur Aufstellung eines Haushaltssicherungskonzepts verpflichtet ist. In der Befragung beantworteten knapp 79 % der teilnehmenden Gemeinden diese Frage. Dabei wurde von diesen angegeben, dass sich 16 % der Städte und Gemeinden in einer Haushaltssicherung befinden. Gut 42 % befinden sich zwar nicht in der Haushaltssicherung, dort liegt allerdings eine angespannte Haushaltslage vor. Weitere knapp 42 % befinden sich weder in der Haushaltssicherung noch herrscht eine angespannte Haushaltslage.

3.2 Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur

3.2.1 Umfang und Durchführung infrastrukturbezogener kommunaler Planungen

Die kommunale Wärmewende ist ein Mammutprojekt, nicht nur im Rahmen der Finanzierung oder infrastrukturellen Ausgestaltung durch die Stadtwerke/EVU (vgl. Kapitel 4), sondern auch aus Planungssicht. So ist diese nach detaillierten und spezifischen Vorgaben des WPG fiskalisch bzw. kostenseitig vertretbar und ökologisch nachhaltig zu realisieren. Für derartig umfassende kommunale Infrastrukturprojekte bedarf es einer entsprechenden (reflexiven und integrierten) Planung, die sich an einer daseinsvorsorgerelevanten Versorgung orientiert. Die KWP als formelle Planung obliegt – wie bereits in Abschnitt 2.2 dargelegt – dem WPG nach





zunächst den Ländern, welche diese Aufgabe auf die Kommunen als planungsrelevante Stelle übertragen haben. Diese sind folglich für die Erstellung der Wärmepläne verantwortlich.

Umfassende kommunale Infrastrukturprojekte wie die Wärmeversorgungsprojekte bedürfen es einer entsprechenden (reflexiven und integrierten) Planung.

Die Kommunen führen im Rahmen der Selbstverwaltung verschiedene formelle Planungen durch, in deren Kontext bereits vor Verabschiedung des WPG kommunale Wärmeplanungen durchgeführt wurden, teils bereits als Pflichtaufgabe, teils freiwillig. Der obere Balken in Abbildung 6 zeigt daher zunächst, welche **infrastrukturbezogenen kommunalen Planungen durch die Verwaltung selbst** bereits realisiert werden. Von allen Kommunen führen knapp 20 % alle der abfragten kommunalen Planungen selbst durch (n=60), ebenfalls gut 20 % führen keine der abgefragten Planungen selbst durch (n=65). Bezogen auf die einzelnen abgefragten Planungen zeigt sich folgendes Bild: 63 % der Kommunen vollziehen die Bauleitplanung selbst, 55 % nutzt zudem weitere Satzungen nach den BauGB (bspw. Veränderungssperre, Sanierungs-, Entwicklungs-, Erhaltungssatzung oder Städtebauliches Gebot). Weiterhin nutzen 48 % Satzungen nach BauO über örtliche Bauvorschriften und 28 % der Kommunen erstellen selbst formelle Fachplanungen (Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung, Landschaftsplan/Grünordnungsplan, Nahverkehrsplan, Nutzungsregelungen etc.). Über die Hälfte der Kommunen (54 %) führen zudem informelle Planungen in Eigenregie durch.

Mit Blick auf die Antworten nach **Kommunaltyp** zeigen sich sowohl erwartbare als auch weniger erwartbare Ergebnisse. Erwartbar war, dass insbesondere die kreisfreien Städte bzw. Stadtkreise in besonderem Maße formelle, aber auch informelle Planungen eigenständig durchführen,

da diese neben gemeindlichen Aufgaben auch Kreisaufgaben wahrnehmen. Dies zeigt sich insbesondere in dem hohen Anteil der Fachplanungen. Der dennoch vergleichsweise geringe Anteil dieser Kommunen, welche die Bauleitplanung selbst durchführen (77 %), ist mithin der Einwohnergröße und damit der Größe der Verwaltung (und dort insbesondere die Anzahl des entsprechenden Fachpersonals) geschuldet, wie aus Abbildung 7 geschlossen werden kann. Weniger erwartbar war, dass die kreisangehörigen amtsfreien Gemeinden, folglich jene, welche sich für die Erfüllung von Verwaltungs- und sonstigen kommunalen Aufgaben nicht zu Verwaltungsgemeinschaften zusammengeschlossen haben, insbesondere die baulichen Entwicklungsplanungen (Bauleitplanung (52 %), Satzungen nach BauGB (44 %) und nach BauO (37 %)) in einem deutlich geringeren Maße selbst durchführen wie die kreisangehörigen und amtsangehörigen Gemeinden (65 % / 60 % / 54 %). Allerdings kann dies wiederum in der Gemeindegröße und damit der Größe der Kommunalverwaltung begründet sein, wenngleich die Landgemeinden den geringsten Anteil am Rücklauf hatten. Zudem ist auffällig, dass die amtsangehörigen Gemeinden deutlich öfters auch Fachplanungen (28 %) und informelle Planungen (60 %) realisieren als die Ämter bzw. die anderen Verwaltungsgemeinschaften. Mitunter kann dies darin begründet sein, dass sich die Verwaltungszusammenarbeit auf andere Bereiche als die der kommunalen Planung erstreckt, welche ein wesentliches Instrument der kommunalen Selbstverwaltung darstellt. Andererseits kann dies auch darin begründet sein, dass weniger Ämter als andere Verwaltungsgemeinschaften geantwortet haben.⁶³

⁶³ Ämter sind eine besondere Form der Verwaltungsgemeinschaften. Sie stellen eigene Verwaltungsebenen dar, welche als verbindliche Ebene zwischen den (Land-) Kreisen und Gemeinden integriert ist. Die Zugehörigkeit der Gemeinden zu einem Amt wird dabei auf Basis bestimmter Strukturmerkmale von der Landesebene vorgegeben. Die anderen Verwaltungsgemeinschaften beruhen dagegen meist auf einem freiwilligen Zusammenschluss von Gemeinden.



Ergebnisse der Kommunalbefragung

Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur

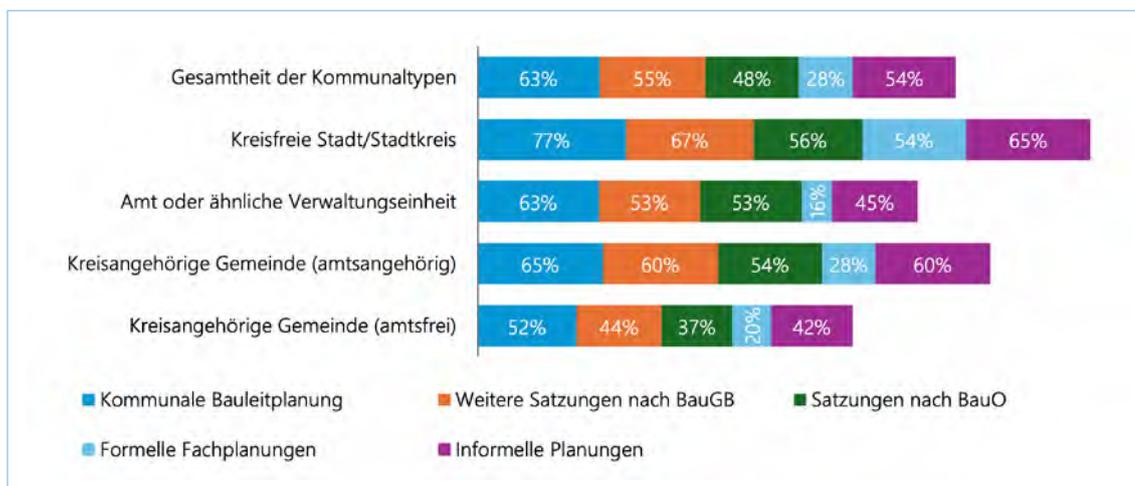


Abbildung 6: Infrastrukturbezogene kommunale Planungen der Verwaltungen nach Kommunaltyp (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Da je nach räumlichem Bezug und Aufgabenträgerschaft hier verschiedene kommunale Ebenen tätig werden können, wurden die Antworten auch für die grundlegenden Kommunaltypen dargestellt. Abschließend zeigt Abbildung 7 nochmals den Umfang der Durchführung der kommunalen Planungen in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl. Es bestätigt sich, dass mit abnehmender Einwohnerzahl die Kommunen infrastrukturbezogene Planungen auslagern, zumindest was die Phasen der Planerstellung betrifft.

Werden Dritte beauftragt, dann vor allem externe Planungsbüros sowie kommunale Energieversorgungsunternehmen.

Wird daher nach der **Beauftragung Dritter mit der infrastrukturbezogenen kommunalen Planung** gefragt und dies in Abhängigkeit zur Einwohnergrößenklasse gestellt (vgl. Abbildung 8), zeigt zunächst der obere Balken für alle Gemeinden, dass hierfür überwiegend externe Planungsbüros beauftragt werden (80 % aller

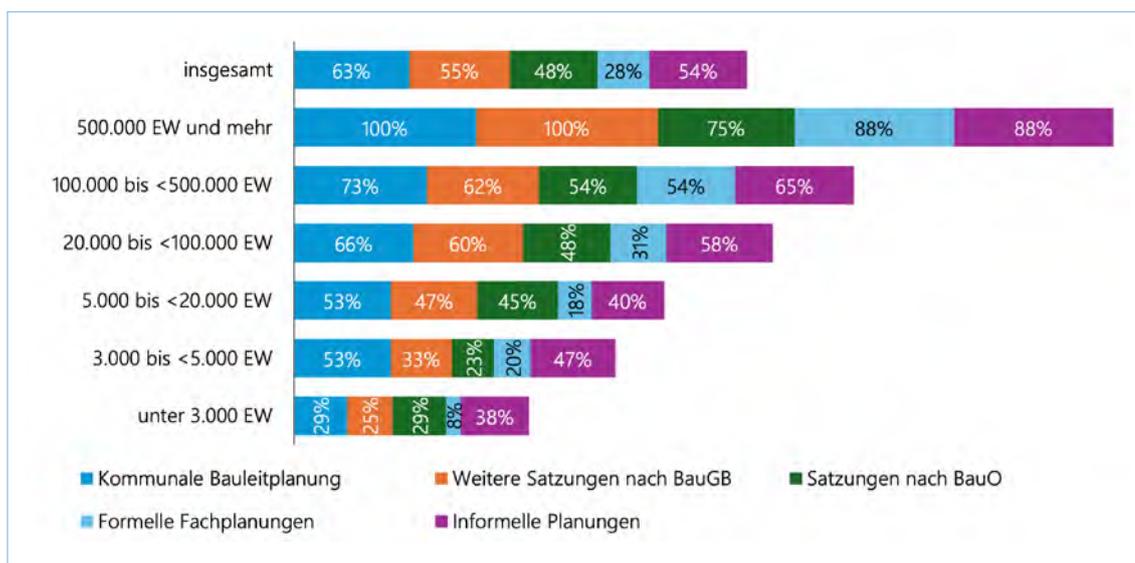


Abbildung 7: Infrastrukturbezogene kommunale Planungen der Verwaltungen nach Einwohnergrößenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur



antwortenden Gemeinden), gefolgt von kommunalen Energieversorgungsunternehmen (20 %). Für etwa 18 % werden diese Planungen durch die übergeordneten administrativen Verwaltungseinheiten erstellt. Mit Blick auf die Einwohnergrößenklasse zeigt Abbildung 8 erwartungsgemäß, dass insbesondere die beiden Gruppen der Landgemeinden überwiegend auch externe Planungsbüros mit der Erstellung der infrastrukturellen Planungen beauftragen. Aber auch die Kleinstädte machen hiervon vielfach Gebrauch (67 % bzw. 57 %). Dies ist u. a. auch im Personalbesatz begründet (vgl. dazu nochmals Abbildung 4 in Abschnitt 3.1). Außerdem scheinen die größeren Kommunen im Rahmen der Fachplanungen auch eher auf kommunale EVU und kommunale Wohnungsunternehmen zurückzugreifen.

Die vergleichsweise hohe Nennung bzgl. der Beauftragung der übergeordneten Verwaltungseinheit kann in deren Zusammensetzung begründet sein. Dabei können dies im Falle von Gemeinden die Ämter oder andere Verwaltungsgemeinschaften, aber auch die Landkreise darstellen. Für die Ämter oder andere Verwaltungsgemeinschaften wären dies die Landkreise. Mithin können dies aber für bestimmte Infrastrukturen (bspw. Wasserversorgung) aber auch Zweckverbände sein, was die Nennung dieser Kategorie bei den kreisfreien Städten/Stadtkreisen und den Ämtern erklären könnte. Dieses Bild zeigt

sich auch, wenn nach den Kommunaltypen differenziert wird. Dabei beauftragen insbesondere Ämter oder ähnliche Verwaltungseinheiten (94 %) sowie die kreisangehörigen Gemeinden (amts-/verbandsangehörig 80 %, amts-/verbandsfrei 86 %) externe Planungsbüros deutlich häufiger als die kreisfreien Städte/Stadtkreise. Amtsfreie kreisangehörige Gemeinden nutzen zudem öfters als die anderen Kommunaltypen kommunale Entwicklungsgesellschaften für die Erstellung der infrastrukturellen Planungen (14 %). In den kreisfreien Städten spielen hier zudem die Wohnungsunternehmen auch eine gewisse Rolle (15 % Nennung).

Werden die Ergebnisse zur Beauftragung Dritter in Abhängigkeit von der kommunalen Verschuldung (Kassenkredite) betrachtet (Abbildung 9), zeigen sich keine Zusammenhänge, denn der Umfang der Wahrnehmung infrastrukturbezogener kommunaler Planungen nimmt zwar augenscheinlich mit einer steigenden Verschuldung zu, geht jedoch mit Blick auf die Klasse der am höchsten Verschuldeten Kommunen deutlich zurück. Auch lässt sich mit Blick auf den Anteil der diversen Beauftragten kein klares Muster im Zusammenhang mit der Höhe der Schulden erkennen. Der Schuldenstand scheint folglich bei der Überlegung zur Übertragung von Planungsaufgaben nach außerhalb der Verwaltung keine wesentliche Rolle zu spielen.

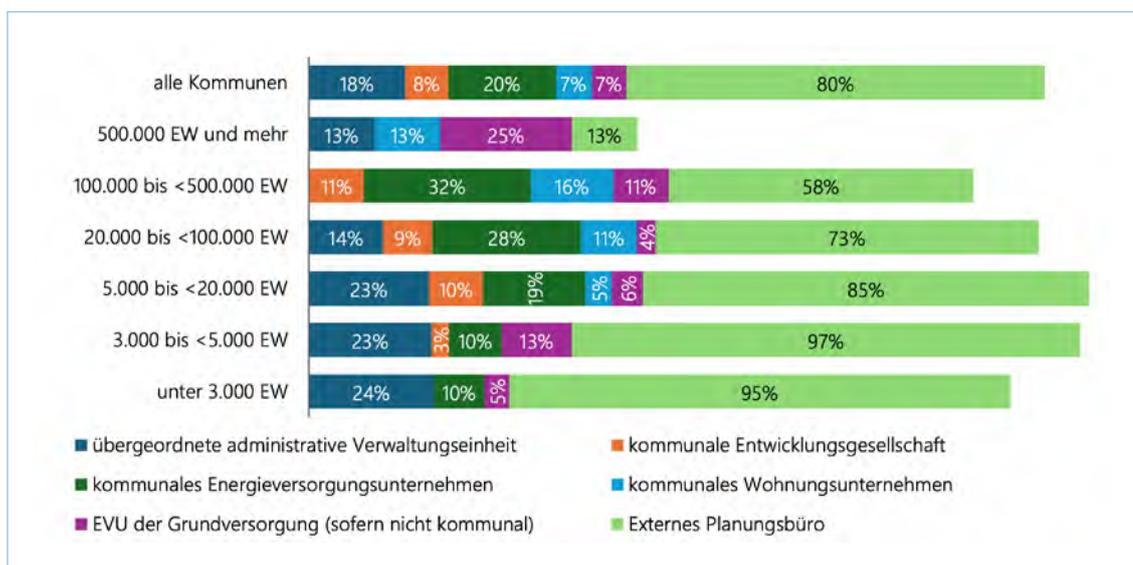


Abbildung 8: Beauftragung Dritter mit der infrastrukturbezogenen kommunalen Planung in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur

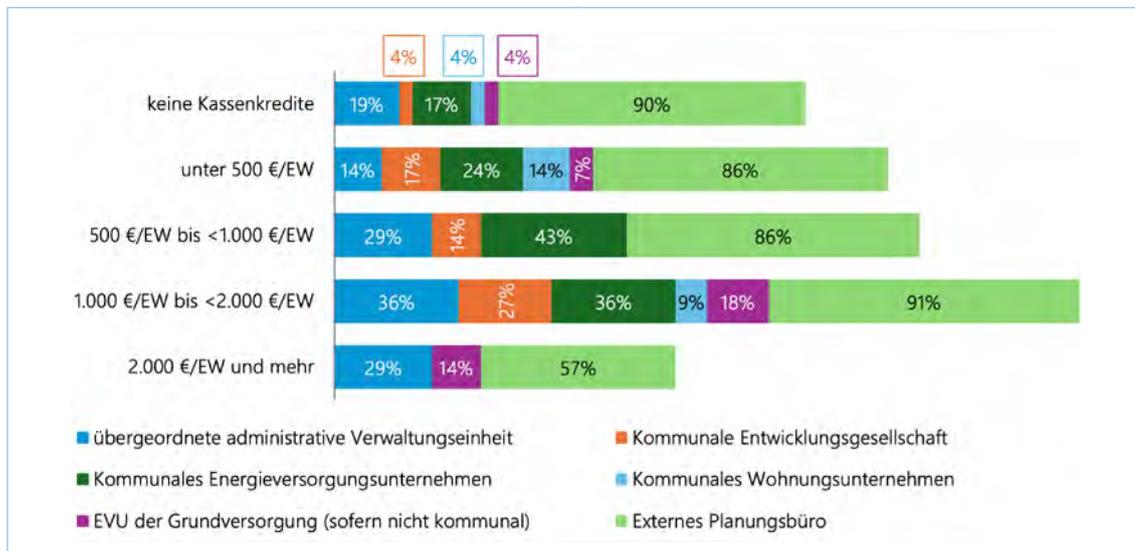


Abbildung 9: Beauftragung Dritter mit der infrastrukturbezogenen kommunalen Planung in Abhängigkeit von der Schuldenhöhe (Kassenkredite). (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Neben formellen Instrumenten, welche meist aufgrund von Gesetzen durchgeführt werden müssen, gewinnen besonders für Themengebiete Nachhaltigkeit, Klima- oder Umweltschutz **informelle Instrumente** an Bedeutung, da diese als kommunalpolitische Instrumente eigene Ziele der kommunalen Entwicklung verfolgen, aber auch begleitend im Rahmen formeller Planungen Konflikte aufdecken, Lösungen erkunden oder verwerfen, Kompromisse aushandeln und Akzeptanz herstellen. Gegenwärtig sind dies meist klimaschutzbezogene kommunale Ziele, für die

viele Kommunen eigene Zielmarken und Umsetzungsmaßnahmen definieren, meist auch im Bereich der freiwilligen Aufgabenwahrnehmung. Beispiele für entsprechende Instrumente sind u. a. Rahmen- oder Masterpläne, Entwicklungskonzepte und Entwicklungsstrategien, aber auch Voruntersuchungen oder Wettbewerbe. Daher wurden die Kommunen ebenfalls gefragt, ob und in welchen Bereichen informellen Planung erfolgen. Das Ergebnis zeigt Abbildung 10, wobei der untere Balken die Antwort aller Kommunen beinhaltet. Die Kommunen insgesamt benannten

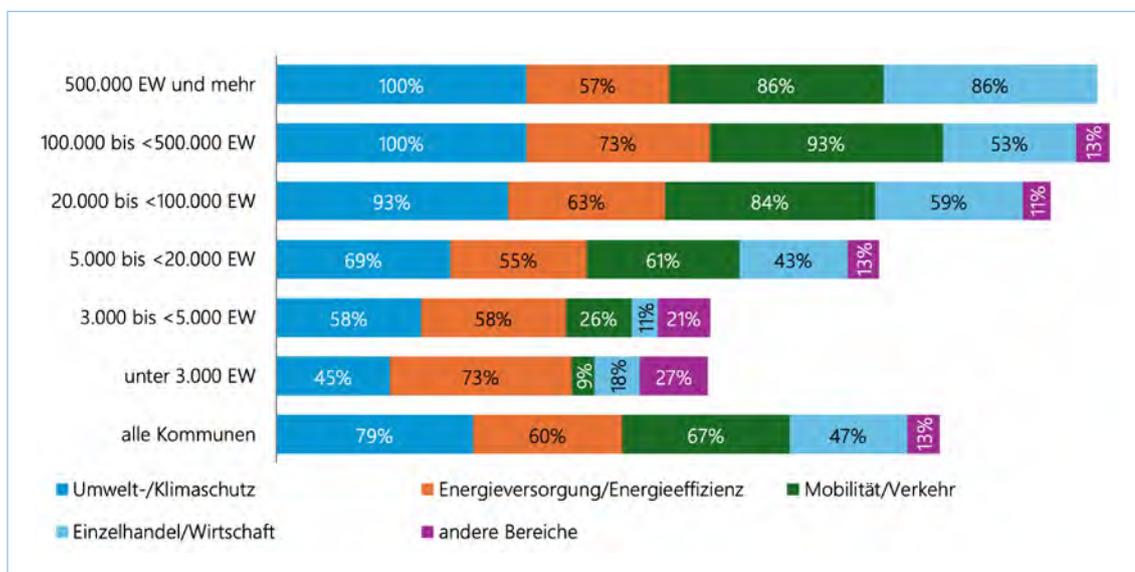


Abbildung 10: Bereiche der informellen Planung der Gemeinden. (Eigene Darstellung und Berechnung.)



dabei verschiedene Bereiche der informellen Planung, wobei die häufigsten Bereiche informeller Planungen den Umwelt- und Klimaschutz (79 %) sowie die Thematik Mobilität und Verkehr (67 %) umfassen. Ebenfalls häufig genannt wurde die Kategorie Energieversorgung und -effizienz (60 %). Ebenfalls der Bereich Einzelhandel/Wirtschaft wurde oft benannt (47 %), wobei hier Planungen v. a. von den größeren Gemeinden durchgeführt werden. Unter „andere Bereiche“ (13 %) wurden vor allem städtebauliche Entwicklungsplanungen (INSEK, IGEK⁶⁴, städtebauliche Konzepte bzw. Rahmenpläne, Leitbilder etc.) genannt (40,5 % der Antworten). Dabei nimmt mit der Einwohnergröße die Bedeutung informeller Planungen in den Bereichen Umwelt- und Klimaschutz, Mobilität und Verkehr sowie Einzelhandel und Wirtschaft zu. Dies verwundert nicht, da insbesondere die größeren Städte im Rahmen des Klimawandels mit steigenden Herausforderungen im Hinblick auf resiliente Infrastrukturen, aber auch Umweltbelastungen und Hitzeereignissen konfrontiert sind. Hier werden verstärkt übergreifende Konzepte (Mobilität, Energieeffizienz, Freiraumschutz, Stadtklima etc.) erforderlich. Zudem verfügen diese Kommunen auch über einen größeren Personalbesatz im Bereich Planung, was sich auch in der Durchführung informeller Planungen widerspiegelt.

3.2.2 Einstellungen der Kommunen zur Wärmeplanung und bestehende wärmeversorgungsbezogene Planwerke

Ein wesentlicher Bestandteil der Befragung beinhaltete die Thematik Wärmeplanung. Dabei wurde nicht nur nach Einschätzungen zur KWP nach dem WPG gefragt, sondern auch nach bereits bestehenden Wärmeplanungen. Denn bereits vor Inkrafttreten des WPG war in einigen Bundesländern die KWP verpflichtend. Aber auch mit Blick auf das WPG ist dies von Interesse, da nach § 5 WPG die Pflicht zur Durchführung der Wärmeplanung nicht besteht, wenn entweder die Umsetzung eines nach Landesrecht erstellten Wärmeplans bis zur Frist nach § 4 Abs. 2 WPG gewahrt wird oder bis zum 01.01.2024 ein Be-

schluss oder eine Entscheidung für die Durchführung der Wärmeplanung getroffen wurde und darauf basieren bis zum 30.06.2026 ein Wärmeplan erstellt und veröffentlicht wurde, welcher im Wesentlichen die Anforderungen des WPG erfüllt.

Bei über zwei Drittel der Kommunen nimmt die Wärmeplanung einen hohen Stellenwert ein.

Daher wurden die Kommunen zunächst gefragt, welchen Stellenwert die Wärmeplanung in den Kommunen einnimmt. Von den knapp 90 % der Kommunen, welche diese Frage beantwortet haben, gaben insgesamt über zwei Drittel (68,1 %) an, dass die Wärmeplanung einen hohen Stellenwert einnimmt (ca. 25 % sehr hoch und ca. 43 % eher hoch). Beim letzten Drittel (31,9 %) nimmt sie jedoch nur einen geringen oder einen (gewissen) Stellenwert ein (ca. 9 % sehr gering, etwa 23 % eher gering).

Werden diese Ergebnisse nach den Einwohnerklassen strukturiert (Abbildung 11), zeigt sich, dass vor allem größere Kommunen der Wärmeplanung einen höheren Stellenwert beimessen als kleinere. Über 50 % der Großstädte (Kommunen mit über 100.000 Einwohnern) bewerten die Relevanz der Wärmeplanung mit sehr hoch. Werden die Kategorien sehr hoch und eher hoch zusammengefasst, sind es sogar mindestens 95 %. In den Mittelstädten (Kommunen zwischen 20.000 und unter 100.000 Einwohner) sehen immerhin noch 80 % die Wärmeplanung als relevant an, wenngleich hier der Anteil jener mit einer etwas geringeren Priorität („eher hoch“) deutlich überwiegt (49 %). Ein ähnliches Bild zeigt sich in den Kleinstädten (Kommunen mit einer Einwohnerzahl zwischen 5.000 bis unter 20.000 Einwohner), hier betrachten aber bereits gut ein Drittel die Wärmeplanung als weniger relevant. In den Landgemeinden dreht sich diese Einschätzung hingegen, dort überwiegen jene Gemeinden, welche in der Wärmeplanung eher keine Relevanz sehen. Dies bedeutet aber nicht, dass dort das Thema als unwichtig angesehen

⁶⁴ INSEK = Integrierte Stadtentwicklungskonzepte;
IGEK = Integrierte Gemeinde-liche Entwicklungskonzepte



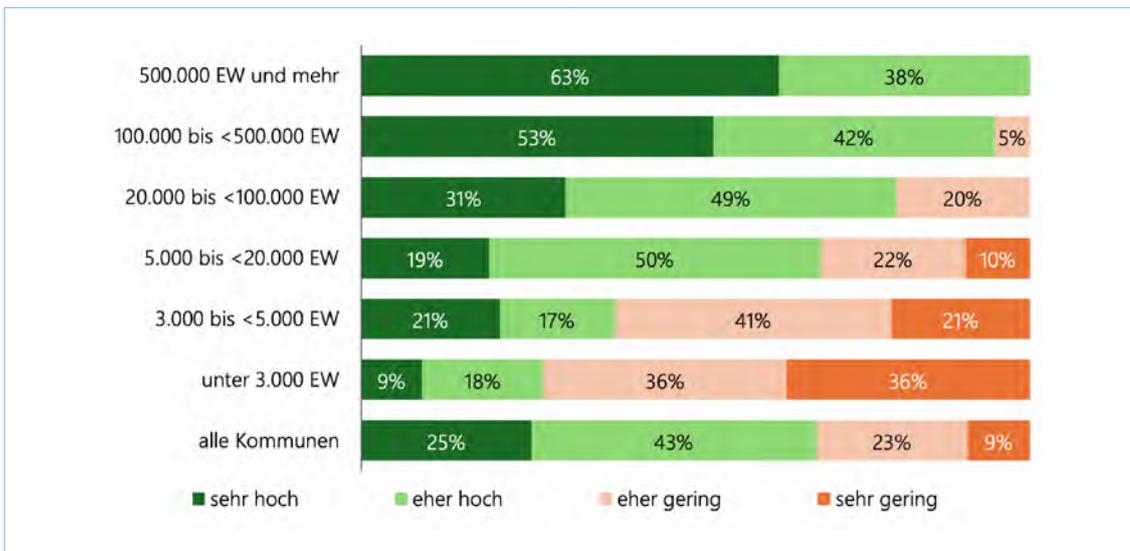


Abbildung 11: Stellenwert der Wärmeplanung in den Kommunen in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)

wird. Vielmehr ist anzunehmen, dass es dort kaum Eignungsgebiete für eine Wärmeversorgung über ein Wärmenetz gibt und damit entsprechend § 14 Abs. 2 nur eine verkürzte Wärmeplanung erfolgen wird. Dafür spricht auch die Differenzierung nach den siedlungsstrukturellen Kreistypen, wo bei allen Strukturtypen die Relevanz mit deutlicher Mehrheit (mindestens 58 % Nennung „eher hoch“ oder „sehr hoch“) gesehen wird, wenngleich besonders in den Städtischen Kreisen (83 %) und den Kreisfreien Großstädten über 100.000 Einwohnern (96 %).

Auch die Frage, ob die Pflicht zur Erstellung der **Wärmepläne eher als Chance oder als Risiko** gesehen wird, bestätigt o. g. geäußerte Vermutung. Zwar haben nur 70 % der Kommunen diese Frage beantwortet, diese sehen darin aber überwiegend eher eine Chance (gut 79 %) als ein Risiko (knapp 21 %). Zugleich wurden die Kommunen gebeten, ihre Antworten kurz zu begründen. Dabei wurde jeweils ein breites Spektrum benannt, welches nachfolgend nach den wesentlichen Aussagen zusammengefasst dargestellt ist.

Chancen bestehen in integrierter, strategischer Planung, die Planungssicherheit für die Bevölkerung, die

Unternehmen, aber auch die Kommunen schafft.

Als **Chancen der KWP** wurde insbesondere gesehen, dass durch die Pflicht zur Aufstellung von Wärmeplänen insbesondere kommunale Ziele des Klima- und Umweltschutzes (v. a. Reduzierung Treibhausgasemissionen und Erreichung der Klimaneutralität bis 2035) schneller und v. a. verbindlicher verfolgt und umgesetzt werden können. Zugleich bietet dies die Chance einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Oft wurden hier Begriffe wie „entscheidender Schritt“, „riesiger Hebel“ oder „Meilenstein“ gebraucht. Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass zahlreiche Kommunen in der Pflicht zur KWP ein wichtiges Instrument sehen, um den Übergang zu einer nachhaltigen und klimafreundlichen Energieversorgung auf lokaler Ebene voranzutreiben und die Klimaziele zu erreichen. Es ermöglicht den Kommunen, ihre Energieversorgung zukunftsorientiert zu gestalten und die Herausforderungen des Klimawandels aktiv anzugehen.

Weiterhin wird in der KWP ein Werkzeug gesehen, welches die Energiewende und Versorgungssicherheit basierend auf erneuerbaren Energien beschleunigen und zugleich innovative Lösungen oder bisher kaum (planerisch)



umsetzbare EE-Projekte ermöglichen kann. Besonders die verbindliche Umsetzung einer langfristigen klimaneutralen Wärmeversorgung und die strategische Steuerung des entsprechenden Transformationsprozesses wurden hier herausgestellt. Da dies vielfach auch als Aufgabenbereich der Daseinsvorsorge gesehen wird, kann nach Einschätzung der Kommunen mit der KWP auch ein Beitrag zu einer sozialverträglichen Versorgungssicherheit der Bevölkerung geleistet werden. Aber insbesondere wird hier die Chance auf eine stärkere Fokussierung der Energie- wende auf den Ausbau der erneuerbaren Energien gesehen. Insgesamt erlaubt sie eine stärkere ganzheitliche Betrachtung der Energieversorgungsinfrastruktur und eine konzeptionell-strategische und geordnete Herangehensweise statt der bisher vielfach vorherrschenden Einzelvorhaben nach dem „Zufallsprinzip“. Zusammengefasst wird dadurch die Versorgungssicherheit erhöht und die Abhängigkeit der Energieversorgung vom Ausland reduziert. In diesem Zusammenhang wurden immer wieder auch Kosteneinsparungen, Erhöhung der Kostentransparenz, eine Vermeidung von Doppel- bzw. Parallelinvestitionen sowie ein effizienterer und nachhaltigerer Betrieb insbesondere von Großanlagen benannt.

Aber auch für die regionale Entwicklung bzw. Wertschöpfung werden hier Chancen gesehen. Insbesondere regionale Potenziale zur Erzeugung erneuerbarer Energien können gehoben und genutzt werden, um langfristig ganzheitliche Energieversorgungs- lösungen für die Kommunen zu generieren. Diese erforderlichen Investitionen in neue Anlagentechnik und Wärmenetze können die lokale Wirtschaft stärken, in der Region verfügbare erneuerbare Brennstoffe (Restholz, Biogas etc.) in die Wärmeplanung integriert und somit die lokale Wertschöpfung angestoßen werden. Aber auch für private Investoren kann dies Anreize für die Investition in zukunftsfähige Technologien setzen. Dies kann einen Beitrag sowohl zum Klimaschutz als auch zum Erhalt des ländlichen Raumes als attraktiven Wohn- und Arbeitsort leisten. Dies ist nach Einschätzung einiger Kommunen jedoch nur möglich, wenn auch im ländlichen Raum eine fortschrittliche Wärmeversorgung angeboten wird.

Große Chancen werden darin gesehen, dass durch die KWP eine integrierte, strategische Planung ermöglicht wird, welche Planungssicherheit sowohl für die Bevölkerung, die Unternehmen, aber auch die Kommunen schafft. Zudem gibt sie eine Orientierungshilfe, indem ein realistischer Pfad zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung aufgezeigt werden kann. Die KWP wird insbesondere von den größeren Kommunen als strategische Planungsansatz gesehen, welcher es ermöglicht, die Entwicklung der Kommune langfristig zu gestalten, dabei innovative Energieversorgungs- lösungen zu integrieren und gleichzeitig den Bürgern und lokalen Unternehmen Investitions- und Planungssicherheit zu bieten. Durch die Zusammenarbeit mit verschiedenen lokalen Akteuren und die Nutzung staatlicher Fördermittel kann somit eine effiziente, umweltfreundliche Wärmeversorgung sicherstellen. Ein mehrfach benannter Aspekt ist, dass durch die erforderliche Datenbeschaffung- und auswertung vielfach erstmalig eine umfangreiche und fundierte Datenbasis geschaffen wird und damit belastbare Zahlen, Daten und Fakten vorliegen, welche das bisweilen vorherrschende „Bauchgefühl“ ersetzt und für Klarheit und Transparenz sorgt sowie wiederum Planungssicherheit generiert.

Schließlich wurde noch betont, dass durch die verbindliche Wärmeplanung das Thema Wärme und Wärmewende endlich an Bedeutung gewinnen und nun verbindliche Planungen möglich sind. Dies trage auch zur Schaffung und Steigerung der Akzeptanz für die Wärmewende bei. Denn durch die verpflichtende Wärmeplanung ist es nun möglich, den Prozess der Wärmewende auf kommunaler Ebene zu beschleunigen. Und dies nicht nur, um die Klimaziele (schneller) zu erreichen: Verpflichtende und nicht freiwillige Maßnahmen führen zu einer Beschleunigung auch im bürokratischen Prozess. Als ein Beispiel wurde hier benannt, dass die Pflicht zur Wärmeplanung dafür sorgt, dass sich alle Kommunen mit der Dekarbonisierung der Wärmeplanung beschäftigen müssen. Die Wärmeplanung gibt dem Prozess der Dekarbonisierung eine Struktur und stellt für das lokale Klimaschutzmanagement nun eine Pflichtaufgabe dar (vgl. dazu ebenfalls die Aus-





fürungen in Abschnitt 2.2), die auch zum Erhalt der Stellen im Klimaschutzmanagement beiträgt. Somit führt die gesetzliche Pflicht zur KWP inkl. des dazugehörigen Rechtsrahmens (Datenlieferung, Überschneidung zu GEG etc.) dazu, dass infolge der notwendigen Überprüfung der bestehenden Strukturen und ggf. deren Anpassung an zukünftige Bedarfe die gesellschaftliche Diskussion gestärkt wird. Diese ganzheitliche Betrachtung der kommunalen Energieversorgung ermöglicht dennoch bestandsabhängige „individuelle“ Lösungen und kann damit helfen, Widerstände und Unsicherheiten bei den relevanten Akteuren zu reduzieren.

Unklare Finanzierung sowie unzureichende finanzielle und personelle Ressourcen als Hauptrisiken.

Die von den Kommunen gesehene **Risiken** lassen sich deutlich kürzer zusammenfassen und entsprechen vielfach den später in Abschnitt 3.4.2 thematisierten Hemmnissen. Insbesondere wurden hier die unklare Finanzierung sowie unzureichende finanzielle und personelle Ressourcen seitens der Kommunen benannt. Hier wird eine reale Gefahr gesehen, dass am Ende aufgrund der Pflicht zur Wärmeplanung Planungsunterlagen entstehen, welche keine Wirkung entfalten (hier wurden Begriffe wie „Papiertiger“ oder „Dokument für die Schublade“ genannt). Aber auch mögliche, nicht abschätzbare Kosten für die Verbraucher oder die Netzbetreiber wurden aufgeführt. Denn besonders in ländlichen Gebieten mit zahlreichen kleinen Streusiedlungen kann eine Wärmeplanung nur bedingt eine Antwort auf die Wärmeversorgung im Sinne des WPG geben. Dort besteht vielfach keine wirkliche Alternative zur Gasversorgung, da mithin zwar Insellösungen für Wärmenetze möglich sind, diese aber nur für einen minimalen Teil der Gemeindegebiete. Zudem kann infolge der raum- und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten vielfach eine flächenhafte Wärmenetzplanung weder personell noch finanziell zielführend umgesetzt werden.

Weiterhin wurde benannt, dass durch das WPG und hier insbesondere auch mit dessen Verknüpfung mit dem GEG Erwartungshaltungen geweckt werden, die nicht erfüllt werden können. Denn einerseits suggeriere die Pflicht zur Wärmeplanung den Bürgern, dass die Kommunalpolitik die Antworten auf bestehende Fragen und Unsicherheiten geben kann. Dies sei jedoch nicht der Fall. Denn bei der Wärmeplanung geht es zunächst einmal um Potenziale, deren tatsächliche Umsetzbarkeit wird nicht geprüft. Daher ist die Aussagekraft dieser Pläne gering. Jedoch führe dies dazu, dass am Ende insbesondere die Bürger nun den Plan vor Augen haben und damit rechnen, möglichst zeitnah an ein Wärmenetz angeschlossen zu werden. Dass ein Wärmenetz in einem Gebiet langfristig sinnvoll ist, heißt aber noch lange nicht, dass hierfür in den Kommunen auch die technischen, wirtschaftlichen und personellen Voraussetzungen vorhanden sind. Daher äußerten einige Kommunen die Sorge, dass nach Abschluss der Wärmeplanung nach WPG nur noch wenige Wärmenetze umsetzbar sind, da durch die langen Planungs- und Umsetzungszeiten in der Regel schon zu viele Verbraucher Einzellösungen gefunden haben und somit kein Interesse mehr an einem Anschluss besteht.

Kommunen ohne eigene Stadtwerke sehen das Risiko unzureichenden Einflusses auf die Umsetzung der Wärmeplanung.

Ein weiteres Risiko im Zusammenhang mit der KWP wird darin gesehen, dass Kommunen, welche keine eigenen Stadtwerke besitzen, zwar die Pläne nach WPG erstellen, danach aber keinen Einfluss auf die Umsetzung haben, da sie externen Energieversorgern gegenüber nicht weisungsberechtigt sind. Ebenso sehen einige Kommunen die Durchführung der Wärmeplanung als schwierig an, da wichtige begleitende rechtliche Regelungen fehlen. So wurde das Beispiel Brandenburg benannt, wo das Thema Datenübermittlung nicht in Landesrecht überführt wurde. Dies führt dazu, dass eine zielgenaue und scharfe Datenanalyse behindert



Ergebnisse der Kommunalbefragung

Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur



wird. Die KWP wird zwar pflichtgemäß durchgeführt, führt aber zu ungenauen Ergebnissen und verursacht so hohe Kosten. Folglich ist die Erfüllung der Ziel- und Zeitvorgaben bereits gegenwärtig unrealistisch.

Da folglich eindeutig eher Chancen gesehen werden, insbesondere auch in einer konsequenteren Verfolgung der als wichtig erachteten klimapolitischen Ziele und speziell vor dem Hintergrund der CO₂-Bepreisung auch der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung, wurden die Kommunen gefragt, ob sie das Ziel der Bundesregierung zur Erreichung der **Treibhausgasneutralität bis 2045 früher zu erreichen** intendieren. Diese Frage beantworteten gut drei Viertel (73,1 %) der Gemeinden. Von diesen gaben über ein Drittel (36,4 %) an, für ihre Kommune die Treibhausgasneutralität früher erreichen zu wollen, gut zwei Drittel (63,6 %) streben das von der Bundesregierung gesetzte Zieljahr 2045 an. Dabei wollen von den Gemeinden, welche sich ein früheres Ziel gesetzt haben, knapp ein Viertel dieses bis 2035 erreichen und gut 56 % zum Jahr 2040.

Werden diese Antworten nach den Größenklassen sortiert (Abbildung 12), zeigt sich, dass vor allem größere Kommunen häufiger die Treibhausneutralität vor 2045 anstreben als kleinere. Dabei gaben dies alle Kommunen mit 500.000 und mehr Einwohnern an und noch 70 % der

Kommunen mit 100.000 bis 500.000 Einwohnern. Aber auch über die Hälfte (51 %) der Mittelstädte plant dies. Bezogen auf die Kleinstädte und Landgemeinden planen nur zwischen 12 bis 24 % die Treibhausgasneutralität vor 2045 zu erreichen. Diese Abbildung zeigt somit, dass größere Kommunen in der Regel ambitioniertere Ziele hinsichtlich der Treibhausneutralität aufweisen, was wohl auch mit dem dort höheren Problemdruck speziell im Bereich Umweltbelastungen (Feinstaub, CO₂-Belastung, Lärmbelastung, Folgen des Klimawandels wie Hitzestress etc.) zusammenhängt, aber mithin auch damit, dass dort bereits deutlich eher mit Planungen und Maßnahmen zur Reduktion dieser Belastungen auch in anderen Bereichen wie bspw. der Energieeffizienz begonnen wurde.

Die Entscheidung, ob eine Treibhausgasneutralität vor 2045 angestrebt wird, scheint dabei in keinen Zusammenhang mit der Verschuldung (Kassenkredite) zu stehen. Denn der Großteil der Kommunen, die keine Kassenkreditschulden aufweisen oder nur vergleichsweise gering verschuldet sind (unter 1.000 €/Ew.) gaben an, dieses Ziel nicht eher erreichen zu wollen (jeweils gut drei Viertel dieser Kommunen). Allerdings lassen sich schwer verallgemeinernde Aussagen ableiten, da es einerseits Ausreißer in den verschiedenen Größenklassen gibt und ferner eher wenige Antworten in den Größenklassen vorzufinden sind. Andererseits zeigen die Aussagen

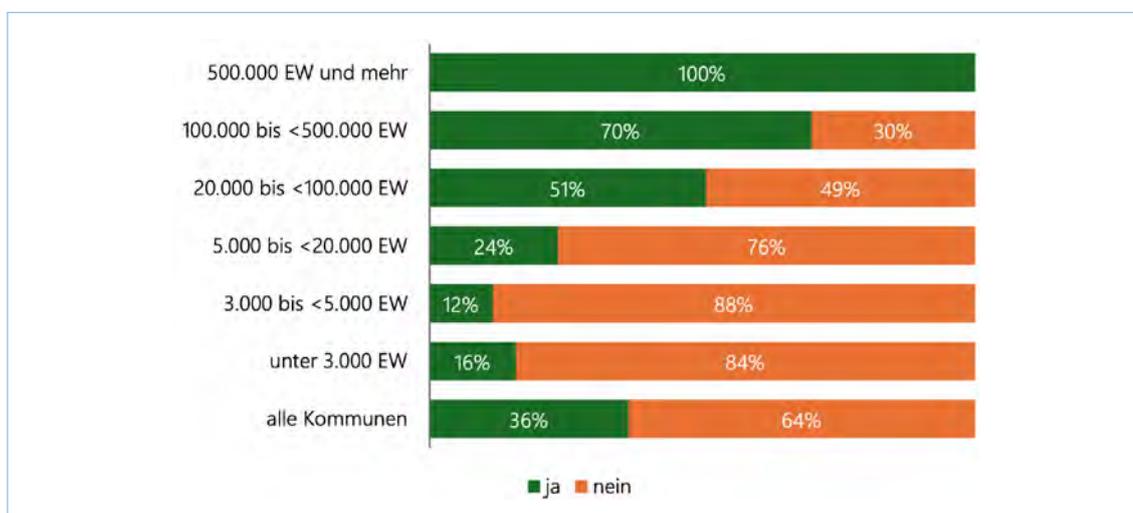


Abbildung 12: Beabsichtigung der Zielerreichung der Treibhausneutralität vor 2045 in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse. (Eigene Darstellung und Berechnung.)



der Kommunen mit relativ hohen Schulden (in einigen Schuldenklassen 50 % Antwort „ja“ auf diese Frage), dass die Verschuldung nicht zwangsläufig die Ambitionen zur Erreichung der Treibhausneutralität beeinflusst.

17 % der Kommunen verfügen bereits über eine Wärmestrategie, 83 (noch) nicht.

Wie bereits mehrfach benannt wurde, bestand in einigen Bundesländern bereits vor dem WPG die Pflicht, Wärmepläne aufzustellen bzw. haben dies zahlreiche besonders größere Kommunen bereits im Rahmen ihrer freiwilligen Aufgabenwahrnehmung beschlossen. Daher wurden die Kommunen gefragt, ob **bereits eine** nicht auf dem WPG beruhende **Wärmestrategie existiert**. Knapp 80 % haben diese Frage beantwortet und davon gut 17 % mit ja geantwortet. Die überwiegende Mehrheit (gut 83 %) der Kommunen verfügt folglich über noch keine Wärmestrategie. Mit Blick auf die Größenklasse zeigt sich auch hier, dass eher die Großstädte bereits über eine Wärmestrategie verfügen (39 % bzw. 38 % bei den Großstädten ab 500.000 Einwohner),

aber auch gut ein Fünftel (21 %) der Mittelstädte. Bei den Kleinstädten sind es 10 % und bei den beiden Größenklassen der Landgemeinden je 14 %. Entsprechend zeigt sich ein ähnliches Bild, würde man nach den Kommunaltypen oder den siedlungsstrukturellen Kreistypen differenzieren.

Im zweiten Teil dieser Frage sollte dargelegt werden, in welcher Form die **bestehende Wärmestrategie ausgestaltet ist**. Hier zeigt Abbildung 13 oberer Balken zunächst, dass die Wärmestrategie im wesentlichen Bestandteil strategischer Konzepte oder Programme (28 %, bspw. Kommunale Wärmestrategie oder Energiekonzept), bestehender Planungen zu kommunalen Wärmenetzen (30 %) oder separater Wärmeversorgungsplanungen (24 %, bspw. Kommunaler Wärmeplan etc.) ist. Dabei sind bestehende Wärmestrategien besonders bei kleineren Kommunen vielfach Bestandteil kommunaler Nah- oder Fernwärmenetzplanungen, bei den größeren Kommunen hingegen eher Bestandteil strategischer Konzepte oder Programme bzw. einer separaten kommunalen Wärmeversorgungsplanung. Sofern die Wärmestrategie durch Ämter oder Verwaltungsverbände umgesetzt wird (d. h. die Planung für mehrere Gemeinden gemeinsam erfolgt), wird diese ausschließlich

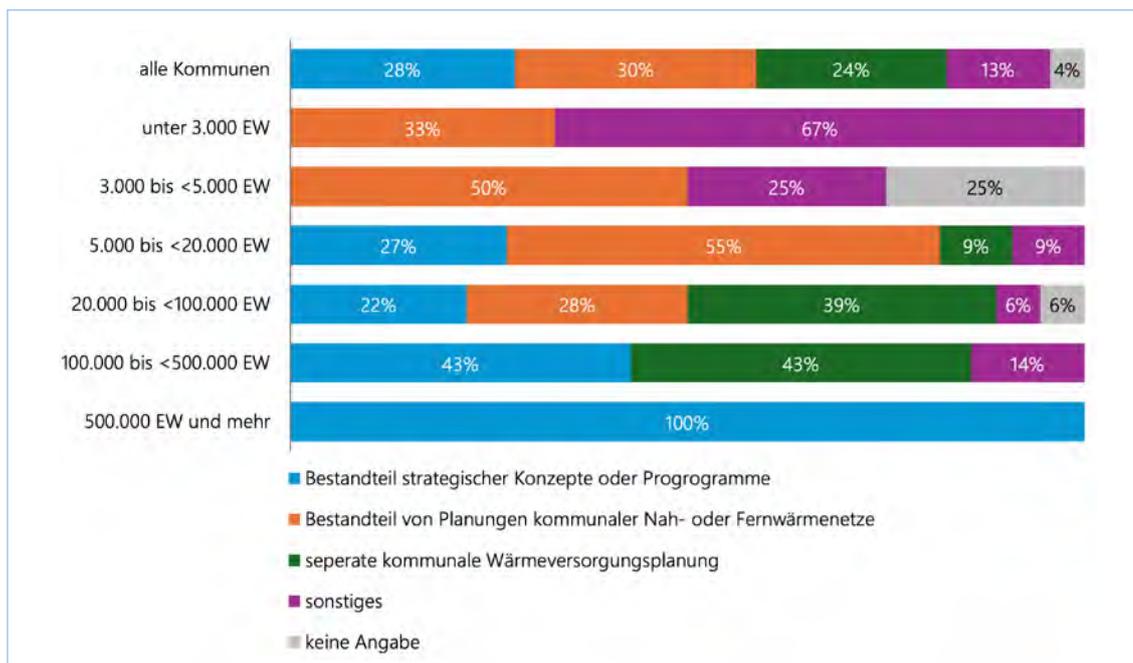


Abbildung 13: Art der Wärmestrategie (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur



über Planungen zu Wärmenetzen realisiert, d. h. die Wärmeversorgung soll möglichst über Wärmenetze erfolgen. Aufgrund der geringen Anzahl der Kommunen, welche angegeben haben, dass sie bereits über eine Wärmestrategie verfügen, stellen diese Aussagen nur Fallbeispiele dar.

Unter der Rubrik „sonstiges“ (13 %) wurden u. a. andere Planwerke bzw. Planungen benannt. Hierzu zählen Energienutzungs- bzw. Energieleitpläne, die kommunale Bauleitplanung oder entsprechende Planungen von Energieversorgern. Die Antworten zeigen aber auch, dass sich die Wärmeplanung bei einigen Kommunen bereits im Endstadium befindet. So wird bspw. die Stadt Flensburg durch die kommunalen Stadtwerke bereits zu ca. 95 % fernwärmeversorgt, das zentrale Element der Wärmewende bildet dabei die Umsetzung des Ende 2023 fertiggestellten „Transformationsplan für Klimaneutralität 2035“ der Stadtwerke Flensburg.

Abschließend wurde hier gefragt, wer für die **Erstellung dieser Wärmestrategie verantwortlich** ist. Mit Blick auf die Gesamtheit der mit „ja“ antwortenden Kommunen zeigt sich hier ein breit gefächertes Bild (vgl. Abbildung 14, oberer Balken). Zunächst ist festzuhalten, dass in jeder Kommune mehrere Verantwortliche benannt wurden. Insbesondere sind dies interne Organisations-

einheiten der Verwaltung (zusammen 76 %), gefolgt von externen Planungsbüros (46 %) und kommunale Unternehmen oder kommunale Entwicklungsgesellschaften (41 %). Sofern kein kommunaler Energieversorger in der Kommune existiert, werden auch die Energieversorgungsunternehmen der Grundversorgung involviert (7 %). Andere Beteiligte werden kaum damit beauftragt (insgesamt 7 % Nennung „Sonstige“), dies sind dann ausschließlich Energieagenturen. Innerhalb der Verwaltung sind die Stadtplanungs-/Bauämter (28 %), die entsprechenden Fachbereiche bzw. -dezernate (26 %) und/oder Querschnitts- bzw. Stabsstellen (22 %) für die Erstellung der Wärmestrategie verantwortlich. Bei den letztgenannten sind diese meist beim Oberbürgermeister oder dem Bürgermeister angesiedelt. Systematische Unterschiede in Abhängigkeit von der Einwohnerklasse lässt genannte Abbildung nicht vermuten, hier zeigen sich keine entsprechenden Muster. Dasselbe gilt für andere Strukturmerkmale der Gemeinden (Kommunaltyp, siedlungsstruktureller Kreistyp; vgl. Abschnitt 3.1). Dennoch kann angenommen werden, dass besonders bei kleineren, kreis- und verbandsangehörigen Gemeinden diese Planungen von externen Planungsbüros übernommen werden, da sie auch bei den kommunalen Planungen überwiegend auf diese Planungsbüros zurückgreifen (vgl. Abschnitt 3.2.1, Abbildung 8).

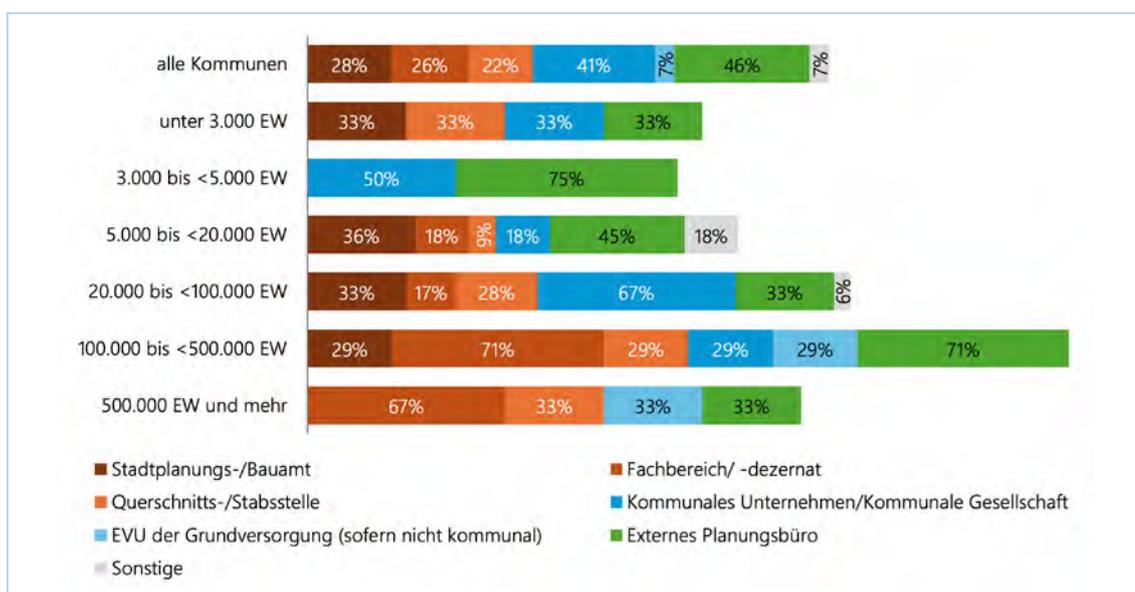


Abbildung 14: Verantwortlichkeit für die Erstellung der Wärmestrategie (Eigene Darstellung und Berechnung.)



3.2.3 Kommunale Wärmeversorgung und deren Infrastruktur

Wärmenetze dienen der Versorgung angeschlossener Gebäude mit Heiz-Wärme und für Warmwasser über Rohrleitungen und Übergabestationen. Sie ermöglichen es laut BMWK, eine große Bandbreite klimaneutraler Wärmequellen zum Heizen einzusetzen, die dezentral weniger effizient oder gar nicht genutzt werden können.⁶⁵ Bereits im Rahmen von Quartierskonzepten, aber auch anderen Energiekonzepten, erfolgt in vielen Kommunen die Wärmeversorgung bereits gegenwärtig über entsprechende Netze. Zugleich ist in diesem Fall vielfach die verkürzte Wärmeplanung nach § 14 Abs. 4 WPG ausreichend. Daher wurden die Kommunen gebeten, entsprechende Angaben zu tätigen.

51 % der Kommunen verfügen bereits über ein bestehendes Wärmenetz, 33 % planen neue Wärmenetze.

Auf die Frage, ob die **Kommunen über ein Wärmenetz verfügen**, antworteten knapp 80 % der Kommunen. Von diesen gaben 51 % der Kommunen an, bereits ein bestehendes Wärmenetz vorzuhalten (vgl. Abbildung 15, oberer Balken in der oberen Grafik). Zudem planen 33 % den Bau neuer Wärmenetze unabhängig vom WPG und weitere 6 % im Rahmen des WPG. Zehn Prozent der Kommunen verfügen über keine Wärmenetze und planen diese auch zukünftig nicht.

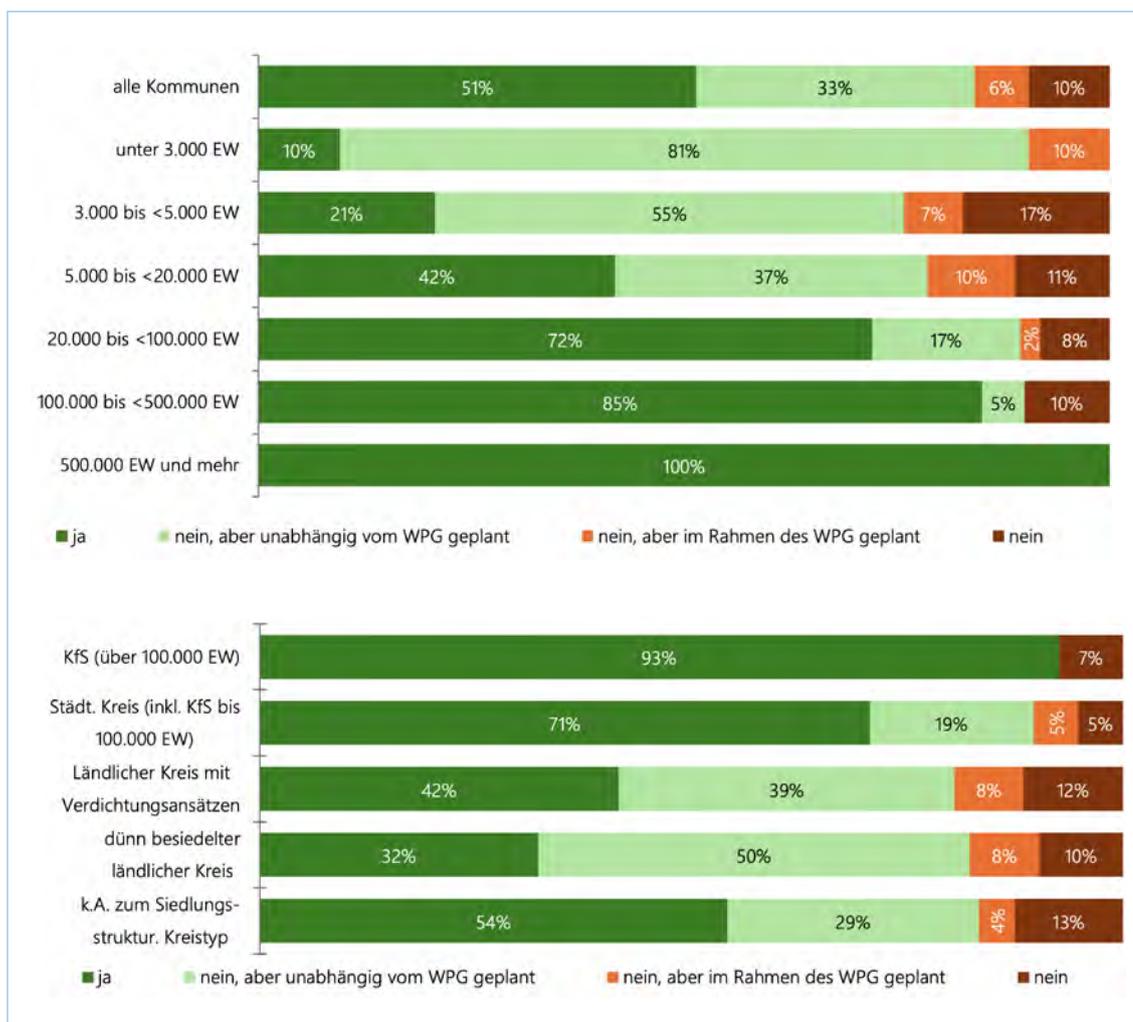


Abbildung 15: Bestehende und geplante Wärmenetze in den Kommunen insgesamt und nach Strukturmerkmalen (Eigene Darstellung und Berechnung.)

⁶⁵ Vgl. BMWK (2024).

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Kommunale Entwicklungsplanungen und vorhandene Wärmeversorgungsinfrastruktur



Wie bereits bei den Fragen nach den kommunalen Wärmeplanungen zeigt sich auch hier, dass besonders die größeren Kommunen (Mittel- und Großstädte) bereits über Wärmenetze verfügen. Insbesondere die Landgemeinden verfügen bisher kaum über Wärmenetze, ein Großteil plant dies aber sowohl unabhängig des Inkrafttretens des WPG als auch in dessen Rahmen. Dennoch sind in dieser Gemeindeklasse auch jene Gemeinden verortet, welche auch zukünftig kein Wärmenetz planen (17 % bei den größeren Landgemeinden). Wird hier der siedlungsstrukturelle Kreistyp hinzugezogen, so sind dies meist Kommunen, welche den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen (12 %) und den dünn besiedelten ländlichen Kreisen (10 %) zuzuordnen sind. Mithin ist dies wieder in den Voraussetzungen zur Wärmeplanung nach § 14 Abs. 2 WPG begründet.

Weiterhin wurden die Kommunen mit Wärmenetz geben, **Art und Eigentumsstruktur des Wärmenetzes zu spezifizieren**. Fast alle Kommunen, die über ein Wärmenetz verfügen, haben die Eigentümerstruktur angegeben (gut 97 %). Dabei illustriert Abbildung 16 (obere Grafik, oberer Balken), dass die meisten Wärmenetze (55 %) in kommunalem Eigentum stehen, davon sind gut 23 % Nahwärmenetze und knapp 32 % Fernwärmenetze. Weitere 42 % dieser Netze befinden sich in privatem Eigentum, davon sind jeweils 21 % Nah- bzw. Fernwärmenetze. Diese Verteilung zeigt grundsätzlich ein sehr heterogenes Bild, wobei die Bedeutung der kommunalen Trägerschaft bei der Wärmeversorgung leicht überwiegt. Drei Prozent haben die Eigentümerstruktur nicht angegeben. Einen Zusammenhang zwischen der Einwohnergrößenklasse und



Abbildung 16: Wärmenetztypen und Eigentümerstruktur insgesamt sowie nach Einwohnergrößenklassen (obere Grafik oben) und Schuldenstand (Kassenkredite, untere Grafik). (Eigene Darstellung und Berechnung.)



der Eigentümerstruktur sowie dem Netztyp lässt sich hingegen aus den Antworten der teilnehmenden Kommunen nicht ableiten. Dies zeigt sich auch im Falle einer Differenzierung nach den siedlungsstrukturellen Kreistypen.

Mit Blick auf die Verschuldung (Kassenkredite, Abbildung 16 untere Grafik) scheint es hingegen eine Tendenz zu geben. Verschuldete Kommunen weisen tendenziell einen höheren Anteil an kommunalen Wärmenetzen auf.⁶⁶ Mitunter kann der Aufbau und Betrieb von Wärmenetzen ein Grund der Verschuldung sein. Hierauf deuten einzelne Aussagen der befragten Kommunen. Sofern der Schuldenstand eine bestimmte Höhe erreicht hat, könnten die entsprechenden Kommunen in der Vergangenheit kommunale Netze ganz oder teilweise privatisiert haben, um hier Schulden abzubauen oder Kosten einzusparen. Dies würde sich mit dem hohen Anteil privater Wärmenetze in der Klasse

der am höchsten verschuldeten Kommunen decken. Dabei gehören diesen Kommunen eher die Klein- und Mittelstädte an, so dass nicht festgestellt werden kann, dass die einwohnerstärkeren Kommunen auch über tendenziell höhere Schulden verfügen. In den Großstädten kann der vergleichsweise hohe Anteil an privaten Wärmenetzen auch darin begründet sein, dass die Wärmenetze kommunalen Unternehmen in privaten Rechtsformen gehören, welche formell nicht zum öffentlichen Haushalt gehören, aber dem öffentlichen Bereich zugeordnet sind (sog. sonstige öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen).

Anteil erneuerbarer Energie an der Wärmeversorgung vergleichsweise gering, noch dominieren überwiegend fossile Energien.

⁶⁶ Die Kommunen mit der geringsten Verschuldung (unter 500 €/Ew.) werden hier aufgrund der geringen Anzahl der Nennungen in dieser Gruppe nicht berücksichtigt.

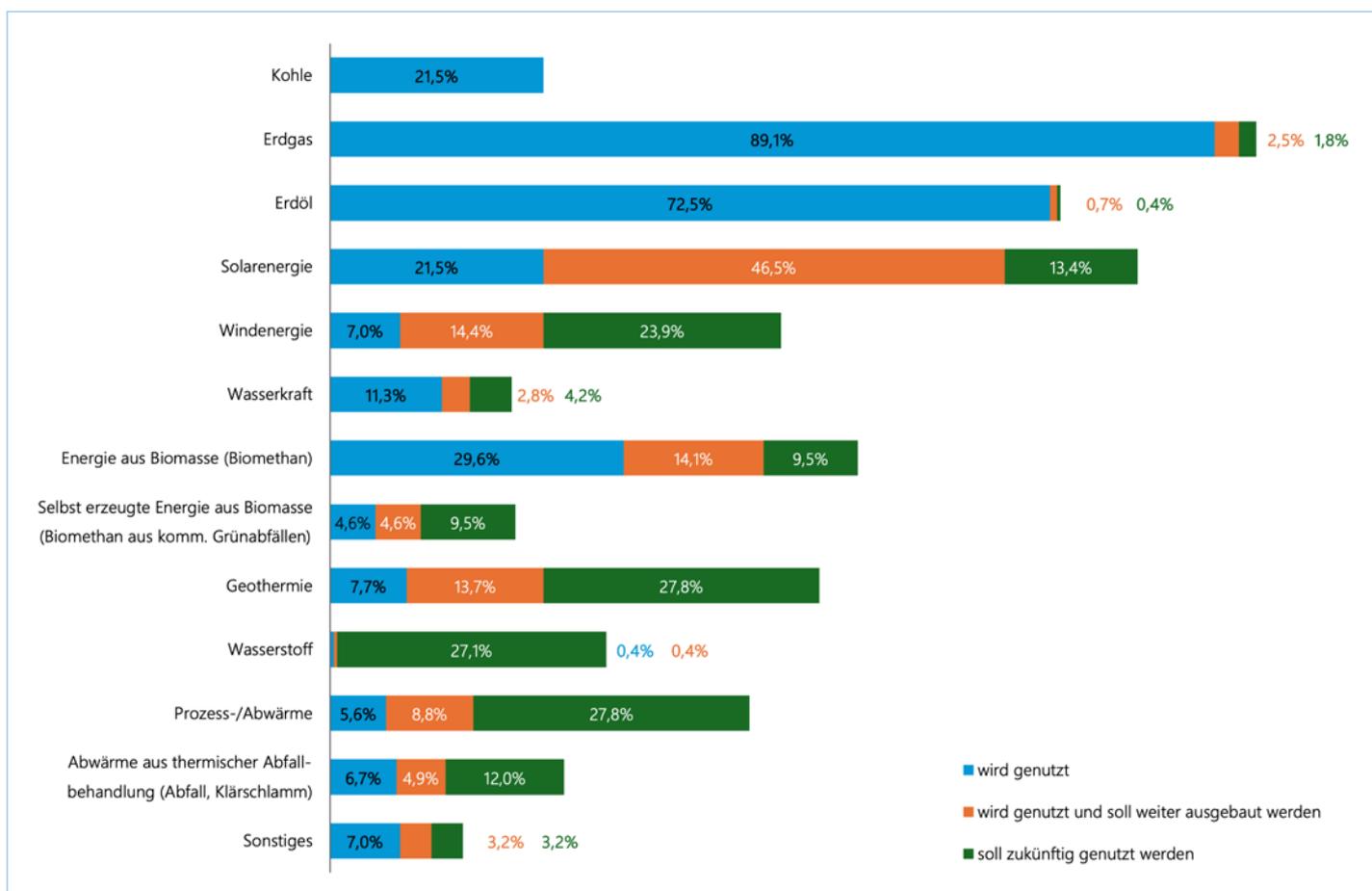


Abbildung 17: Aktueller und zukünftig geplanter Energie-Mix der Kommunen für die Wärmeversorgung (Eigene Darstellung und Berechnung.)



Abschließend wurden die Kommunen im Rahmen des Themenbereichs der bestehenden kommunalen Wärmenetze nach den **aktuellen und geplanten Energie-Mix für die Wärmeversorgung** befragt. Das Ergebnis verdeutlicht Abbildung 17. Auch bei den befragten Kommunen zeigt sich die in Abschnitt 2.1 beschriebene und dort in Abbildung 1 aufgezeigte Lage: Der vergleichsweise geringe Anteil erneuerbarer Energie an der Wärmeversorgung zeigt sich auch hier. Insgesamt überwiegen noch die fossilen Energien Erdgas (knapp 90 %), Erdöl (gut 73 %) und Kohle (knapp 22 %) im gegenwärtigen Energie-Mix. Aber diese sollen zukünftig de facto weniger genutzt werden. Einen bereits vergleichbar hohen Anteil zeigt die Solarenergie auf (knapp 22 %), insbesondere diese soll weiter ausgebaut werden. Die noch eher unbedeutenden Energieformen Geothermie, Wasserstoff und Prozess-/ Abwärme, aber auch die Windenergie sollen zukünftig verstärkt für die Wärmeversorgung genutzt werden. Dies überrascht allerdings infolge der energie- und klimapolitischen Ziele sowie der dafür verabschiedeten Gesetze nicht. Unter der Kategorie „Sonstige“ wurden überwiegend die Nutzung von Holz (Pellets, Hackschnitzel, Stückholz etc.) benannt.

3.3 Umsetzung des WPG in den Kommunen

3.3.1 Ziele und aktueller Umsetzungsstand

Die Wärmeversorgung liegt in Deutschland bei mehr als 50 % des gesamten Endenergieverbrauchs. Die Klimarelevanz der Wärmeversorgung mit entsprechendem CO₂-Ausstoß wird damit greifbar. Rund 80 % der Wärmenachfrage wird derzeit laut BMWBS durch den Einsatz von fossilen Brennstoffen wie Gas und Öl gedeckt. Das Ziel der Wärmeplanung (WPG) liegt folglich neben Versorgungsaspekten auch zentral darin, den vor Ort effektivsten und kosteneffizientesten Weg zu einer klimafreundlichen und fortschrittlichen Wärmeversorgung zu ermitteln.⁶⁷ Dabei können im Sinne eines integrierten Ansatzes und unter Verwendung digitaler Lösungen bzw. Anwendungen (bspw. digitaler Zwilling eines Versorgungsnetzes oder einer Kommune) durchaus weiter gefasste, verschiedene Infrastrukturen umfassende Konzepte und Strategien entwickelt oder über die Wärmeplanung hinausgehende Ziele verfolgt werden. Die Frage, ob die Kommunen weitere über die Vorgaben des WPG hinausgehende Ziele der KWP verfolgen, zeigt jedoch, dass diese Frage noch nicht auf der Agenda stand. Denn knapp ein Viertel der Kommunen haben hierauf keine Antwort abgegeben, bei den

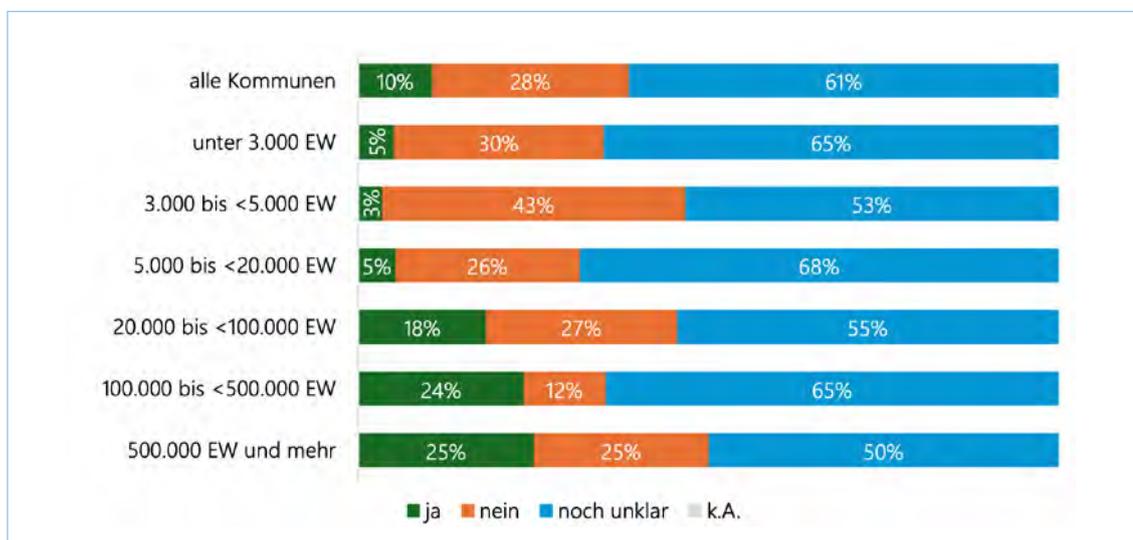


Abbildung 18: Weitere, über die Vorgaben des WPG hinausgehende Zielverfolgung im Rahmen der KWP in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

⁶⁷ Vgl. zu diesem Absatz BMWBS (o.J.): Kommunale Wärmeplanung.



übrigen Kommunen, welche diese Frage beantwortet haben, scheint hingegen noch große Unklarheit zu herrschen (ca. 62 % Nennung „noch unklar“). Gut 28 % der antwortenden Gemeinden wollen zunächst nur die Zielvorgaben des WPG verfolgen, nur etwa 10 % gaben an, im Rahmen der KWP über das WPG hinausgehende Ziele verfolgen zu wollen. Wird Abbildung 18 betrachtet, zeigt sich erneut, dass dies eher die Mittel- und Großstädte intendieren, wenngleich auch nur ein kleinerer Anteil von ihnen.

Weitere, über die Vorgaben des WPG hinausgehende Ziele und Ansätze der KWP noch unklar für Kommunen.

Mithin ist hier abermals die raum- und siedlungsstrukturelle Gegebenheit und damit die Voraussetzungen für eine Wärmeversorgung mittels Wärmenetzen ein Grund. Denn die Kommunen in den verdichteten Räumen (Kreistypen KfS über 100.000 Einwohner und Städtischer Kreis) verfolgen häufiger zusätzliche, über die Vorgaben des WPG hinausgehende Ziele. Dies könnte darauf hindeuten, dass insbesondere ländliche Gemeinden zunächst entsprechend des WPG prüfen, ob die dort vorgesehene Wärmeversorgung für sie eine Option darstellt. Zusätzliche Ziele spielen hier zunächst keine Rolle. Werden die Ergebnisse in Abhängigkeit vom Schuldenstand betrachtet, zeigt sich allerdings kein eindeutiges Bild.

Eine weitere Ursache könnte darin liegen, dass bisher nicht alle Anforderungen und Erfordernisse, aber auch Umsetzungsschritte und Verfahrensabläufe aus dem WPG bekannt sind oder man sich in einer frühen Phase der KWP nach WPG befindet. Daher wurden die Kommunen gefragt, welchen **Kenntnisstand sie zu Inhalten und Anforderungen des WPG** haben. Denn neben den Verfahrensablauf und den detaillierten Vorgaben in Form von Anlagen umfasst das WPG auch Anforderungen an die Betreiber von Wärmenetzen. Zugleich steht dieses Gesetz – wie einleitend in Abschnitt 2.1 dargelegt – in engem Zusammenhang mit anderen Gesetzen. Zunächst

kann hier festgehalten werden, dass die grundlegenden Ziele des WPG zumindest allgemein bekannt sind (91 % Nennung, davon 29 % detaillierte Kenntnisse), nur knapp 8 % gaben an, dass diese kaum oder nicht bekannt sind. Ähnlich verhält es sich mit dem Verfahrensablauf, wenngleich hier der Anteil jener, welchen dieser kaum oder nicht bekannt ist, mit knapp einem Viertel (23 %) der antwortenden Gemeinden fast viermal so hoch ist wie bei den allgemeinen Zielen. Deutlich unbekannter sind die Anforderungen an die Wärmenetze und die Betreiber der Wärmenetze. Zwar gaben noch gut die Hälfte der Antwortenden (53 %) Kenntnisse an, allerdings überwiegen hier allgemeine vor detaillierten Kenntnissen. Die anderen 47 % haben hierüber kaum oder keine Kenntnisse. Sofern eine Gemeinde selbst kein Wärmenetz betreiben will, sondern mit Bau und Betrieb ihr Energieversorgungsunternehmen beauftragt, ist dies nachvollziehbar. Dies wird später in Abschnitt 4.3.1 bestätigt (dort Abbildung 51).

Mit Inkrafttreten des WPG zu Beginn des Jahres 2024 müssen auch alle Kommunen, die bisher noch keine separate Wärmeplanung angestoßen oder durchgeführt haben, diese verbindlich bis zu den im WPG benannten Stichtagen durchgeführt und entsprechend Wärmepläne aufgestellt haben. Daher wurde nach dem **Stand der Vorbereitung bzw. der Konzeption der KWP nach WPG** gefragt. Knapp 80 % der Kommunen haben auf diese Frage geantwortet. Abbildung 19 zeigt ein gemischtes Bild: Der überwiegende Teil der Kommunen (72 %) hat zwar bereits mit der Wärmeplanung begonnen, dieses Bild wird differenzierter, wenn man nach den Einwohnergrößenklassen unterscheidet. Auch hier zeigt sich erneut, dass insbesondere fast alle Gemeinden der Gruppe der Mittel- und Großstädte mit der Vorbereitung und Konzeption der Wärmeplanung begonnen haben, aber auch zwei Drittel der Kommunen der Gruppe der Kleinstädte. Mit Blick auf die Landgemeinden sind dort nicht ganz die Hälfte der größeren Kommunen in der Vorbereitung bzw. Konzeption der Wärmeplanung; bei den kleinen Landgemeinden sind es nur 30 %. Aber auch dieses Bild verwundert nicht und kann mit den bereits vielfach benannten Ursachen begründet werden, ins-



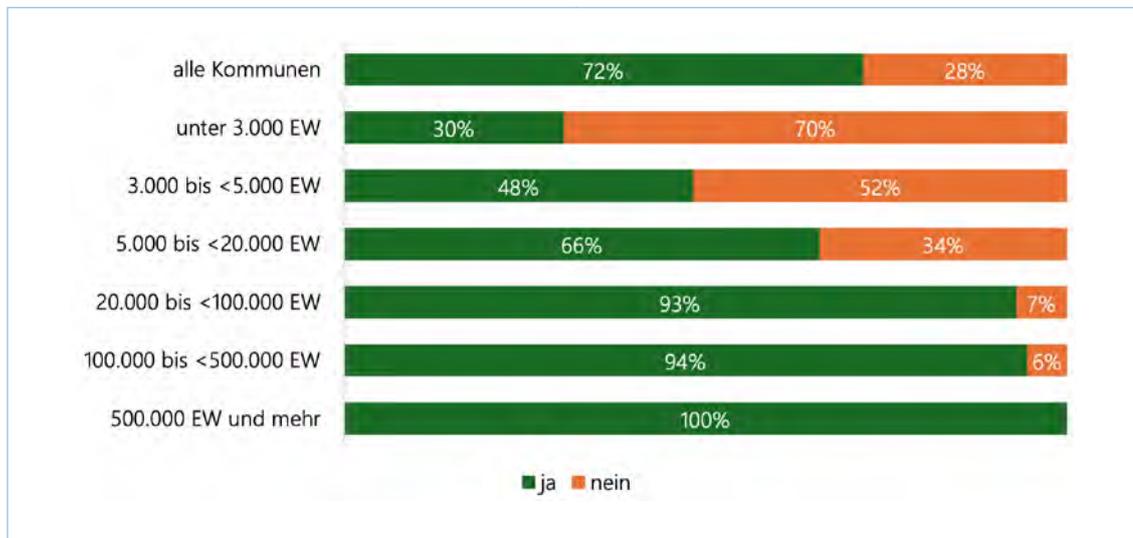


Abbildung 19: Stand der KWP nach WPG in den Kommunen insgesamt und nach Einwohnergrößenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)

besondere da die bundesweite Pflicht erst seit dem 01.01.2024 besteht und nun zumindest die verkürzte Wärmeplanung von allen Gemeinden durchgeführt werden muss. Dieses Muster findet sich auch bei der Differenzierung nach den siedlungsstrukturellen Kreistypen grundsätzlich wieder, wenngleich dort ein größerer Teil der Gesamtheit der Gemeinden in den dünn besiedelten ländlichen Kreisen mit Blick auf die Antwortkategorie „ja“ eine einen höheren Wert angaben. Dies stellt keine Abweichung von der Antwort nach Einwohnergrößenklasse dar, denn dieser siedlungsstrukturelle Kreistyp beinhaltet Gemeinden unterschiedlicher Größenklassen.

Anschließend wurden die Kommunen, die sich bereits in der Vorbereitung bzw. Konzeption der Wärmeplanung befinden, befragt, **in welcher Phase der Planung** sie sich befinden. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Wärmeplanung für verschiedene Teilgebiete zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgt, d. h. gleichzeitig mehrere Teilpläne erstellt werden, wurden hier Mehrfachnennungen erlaubt. Dabei haben knapp zwei Drittel (63 %) der Kommunen, welche sich in der Planung befinden, mehrfach geantwortet. Daher zeigt Abbildung 20 zwei Grafiken. In der oberen Grafik wurde mittels Punktwertverfahren jeder Phase ein Punktwert von 1 bis 7 zugeordnet und dann der einfache Mittelwert gebildet. Anhand dieses Mittelwerts wurde den

Kommunen die entsprechende Planungsphase zugeordnet. Daraus kann geschlossen werden, in welcher Umsetzungsphase sich die Kommune mit Blick auf alle Wärmepläne am ehesten befindet. In der unteren Grafik wurde die Anzahl der Nennungen der jeweiligen Phase auf die Anzahl aller Nennungen in der jeweiligen Gruppe bezogen. Daraus lässt sich rückschließen, wie weit fortgeschritten die einzelnen Planungen sind, folglich wie weit der Stand der Wärmeplanung der einzelnen Wärmepläne ist.

Wird zunächst auf den Planungsstand der Kommunen allgemein (obere Grafik) geblickt, so zeigt sich, dass sich zwei Drittel (67 %) der Kommunen noch in den Vorphasen der eigentlichen Wärmeplanung, d. h. Erstellung der Wärmepläne, befinden. Gut die Hälfte (53 %) ist derzeit in der Koordinierungsphase, d. h. hier werden zunächst grundlegende Aspekte wie Zuständigkeiten, erforderliche Ressourcen, einzubindende Akteure, Zeitphasen etc. geklärt. Einige Kommunen befinden sich in der Phase der Datenerhebung/-beschaffung, Datenverarbeitung und -auswertung (14 %) oder führen aktuell die Eignungsprüfung für die Teilgebiete der beplanten Gebiete durch (13 %). Nur wenige Kommunen befinden sich in der Bestandsanalyse (6 %), der Potenzialanalyse (3 %), der Aufstellung des Zielszenarios und der Wärmewendestrategie oder der Entwicklung der Umsetzungsstrategie (jeweils 4 %).

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Umsetzung des WPG in den Kommunen

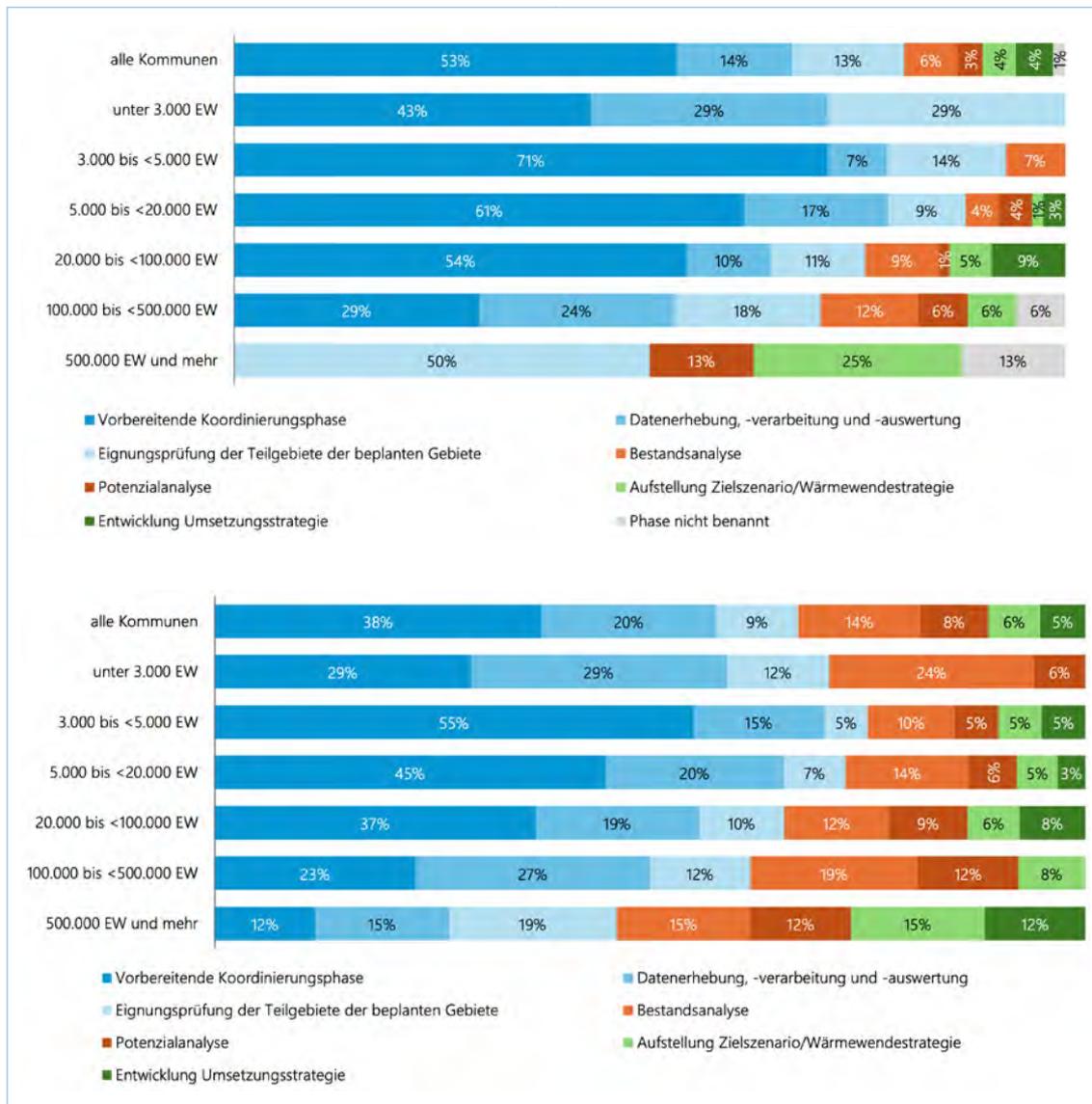


Abbildung 20: Einordnung der Kommunen in die aktuelle Planungsphase der KWP nach WPG (Grafik oben: n = Anzahl der antwortenden Kommunen. Grafik unten: n = Anzahl der Nennungen.). (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Differenziert nach der Einwohnergrößenklasse zeigen sich die bereits mehrfach beschriebenen Muster. Erwähnenswert ist hier, dass die Großstädte über 500.000 Einwohner die Vorphasen abgeschlossen haben und sich in der eigentlichen Wärmeplanung befinden. Die Abweichung bei den kleinen Landgemeinden (Größenklasse unter 3.000 Einwohner) ist in der geringen Anzahl der Kommunen in dieser Klasse begründet und stellt keine abweichende Entwicklung dar.

Wird nun der **Umsetzungsstand der einzelnen (Teil-)Pläne betrachtet** (untere Grafik), so zeigt sich ein differenzierteres Bild. Auch hier be-

finden sich mit Blick auf die Gesamtheit der Kommunen die Mehrheit (58 %) der Wärmepläne bzw. Teilgebietspläne noch in der Vorphase der Wärmeplanung, jedoch ist der Planungsstand der einzelnen Pläne deutlich fortgeschrittener, d. h. ein größerer Teil der Pläne befindet sich in einem vorangeschrittenen Stadium. Differenziert nach Einwohnerklassen wird aber ebenfalls deutlich, dass sich in den großen Gemeinden einzelne Pläne noch in der Vorphase befinden. Dies verwundert jedoch nicht, da einerseits die Kommunen dieser Gruppen mehr Planungen durchführen, andererseits ein größerer Teil dieser Kommunen bereits vor Inkrafttreten des WPG über eine Wärmestrategie



verfügte. Mithin wurden in deren Rahmen nur bestimmte Vorhaben verfolgt oder sie genügt nicht den Anforderungen des WPG und muss daher entsprechend überarbeitet oder ergänzt werden.

3.3.2 Bürgerbeteiligung und Planungsbeteiligte

Über ein Drittel (35 %) beabsichtigt, informelle Bürgerbeteiligungsverfahren durchzuführen, etwa die Hälfte noch unentschieden.

Besonders im Bereich der kommunalen Planungen ist im Rahmen formeller Verfahren eine breite Öffentlichkeitsbeteiligung vorgeschrieben. Insofern gilt dies auch für die KWP. Jedoch hat sich gezeigt, dass diese oft zu kurz greifen und mithin nicht immer geeignet sind, Konflikte zu lösen, Kompromisse zu finden oder Akzeptanz zu schaffen. Daher sollten diese um informelle Beteiligungsverfahren ergänzt werden. Dass dies durchaus zielführend ist, wurde in Abschnitt 2.4 bereits kurz skizziert. Vor diesem Hintergrund wurden die Kommunen gefragt, **ob sie im Rahmen der Wärmeplanung informelle Bürgerbeteiligungsverfahren** in Erwägung ziehen oder bereits durchführen (Abbildung 21). Diese Frage beantworteten knapp 80 % der Kom-

munen. Von diesen haben über die Hälfte (52 %) noch keine Entscheidung getroffen und über ein Drittel (35 %) beabsichtigen aktuell, informelle Bürgerbeteiligungsverfahren durchzuführen. Nur 13 % planen dies derzeit nicht. Sofern die Absicht hierfür besteht, wurden die Kommunen gebeten, die geplanten Verfahren zu benennen. Gut 30 % der Kommunen, die informelle Bürgerbeteiligungsverfahren zu nutzen intendieren, haben sich bisher noch nicht auf ein Verfahren festgelegt bzw. noch nicht definiert, wie die Beteiligung erfolgen soll. Weitere 13 % gaben hier Formate an, welche sich eher intern an die Verwaltung wenden oder die Beteiligung von Experten, politischen Gremien oder Vertretern der Energiewirtschaft richten. Diese können eigentlich nicht den Verfahren der Bürgerbeteiligung zugerechnet werden. Ansonsten sollen zwei grundlegende Verfahrensgruppen zur Anwendung kommen: Einerseits eher niederschwellige und passive Methoden, zu welchen die Bereitstellung von Informationen für die Bürger über diverse Medien (14 %) oder im Rahmen von allgemeinen, öffentlichen Informationsveranstaltungen (20 %) zählen. Andererseits sind durchaus aktive Beteiligungsformen vorgesehen. Hierunter zählen Bürgerforen, -dialoge oder -versammlungen (26 %) sowie Runde Tische, Workshops oder Zukunftswerkstätten (13 %). Eine Sonderform der Bürgerbeteiligung im Rahmen der Wärmeplanung wollen einige wenige Kommunen (2 %) nutzen: Die Beteiligung der Bürger über

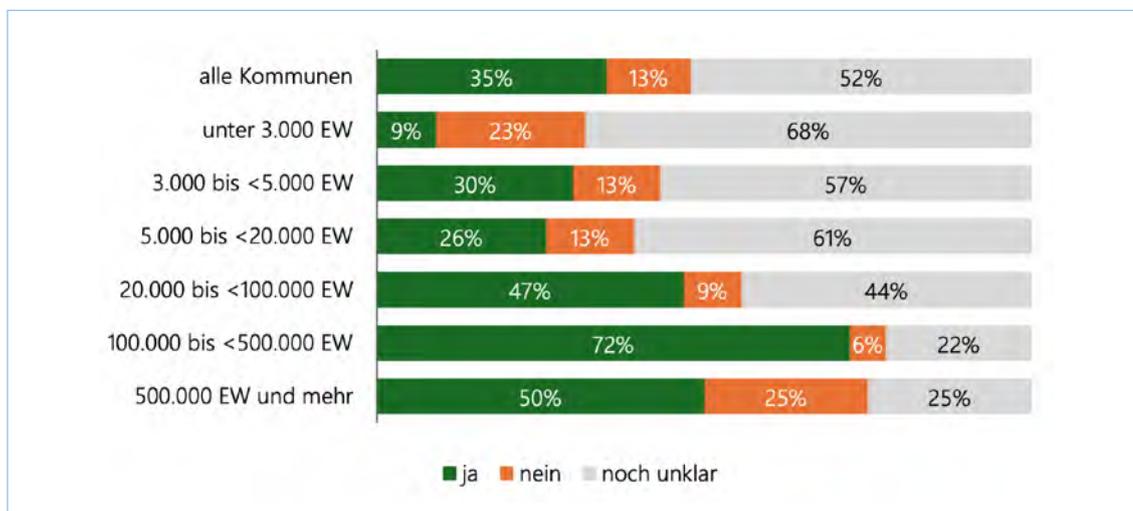


Abbildung 21: Durchführung informeller Bürgerbeteiligungsverfahren im Rahmen der KWP (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Umsetzung des WPG in den Kommunen



Bürgerenergiegenossenschaften und damit an möglichen wirtschaftlichen Effekten der Wärmewende. Diese Form der finanziellen Bürgerbeteiligung bildet bereits im Rahmen des Ausbaus der erneuerbaren Energien ein verbreitetes Konzept.⁶⁸

Ein heterogenes Bild zeigt sich auch bei der Frage nach **Verantwortlichkeiten für die Durchführung der einzelnen Planungsphasen** nach dem WPG. (Abbildung 22). Hier zeigt sich, dass für alle Planungsphasen diverse Akteure eingebunden werden sollen. Die wesentlichen Akteure sind dabei die entsprechenden Planungs- bzw. Koordinationsstellen innerhalb der Verwaltungen (Stadtplanungs- und Bauämter, Fachbereiche und -dezernat, Querschnitts- und Stabsstellen). Danach folgen externe Planungsbüros. Auch die Energieversorgungsunternehmen (entweder kommunale Unternehmen oder EVU der Grundversorgung) werden vielfach involviert, Wohnungsunternehmen oder kommunale Entwicklungsgesellschaften spielen eher eine untergeordnete Rolle. Tendenziell werden dabei verstärkt Externe in der eigentlichen Planerstellung (Eignungsprüfung der Teilgebiete der beplanten Gebiete, Bestandsanalyse und Potenzialanalyse) eingebunden, weniger in der Phase der Datenerhebung sowie der Aufstellung des Zielszenarios und der Entwicklung der Umsetzungsstrategie. Zumindest der ver-

gleichsweise hohe Anteil der Kommunen, welche auch die Phase der Datenerhebung in Eigenregie durchführen wollen überrascht, wenn man berücksichtigt, dass viele Kommunen hierin ein Hemmnis sehen (vgl. später Abschnitt 3.4.2). Jedoch zeigt sich mit Blick auf die Einwohnergrößenklasse, dass dies überwiegend die größeren Kommunen sind (wie auch bei den anderen Phasen). Mithin bestehen dort schon Wärmeplanungen bzw. Wärmestrategien, in deren Kontext bereits relevante Daten erhoben wurden. Allerdings wird insbesondere für die Datenerhebung auch geäußert, dass es hier wünschenswert wäre, wenn die erforderlichen Daten aus Landesebene zentral erhoben und zur Verfügung gestellt würden.

Neben den Planungen im Rahmen der Erstellung der Wärmepläne wollen einige Kommunen im Rahmen der KWP auch energetische Quartierskonzepte erstellen, vereinzelt soll zudem ein „Digitaler Zwilling“ der Kommune erstellt werden. Einige Antworten deuten darauf hin, dass zunächst personelle und finanzielle Ressourcen geschaffen werden müssen, bevor Verantwortlichkeiten festgelegt werden. Insbesondere wird dort noch auf die Bewilligung von Fördermitteln gewartet.

Insbesondere mit Blick auf die Vorphase der Datenerhebung, aber auch bezogen auf die

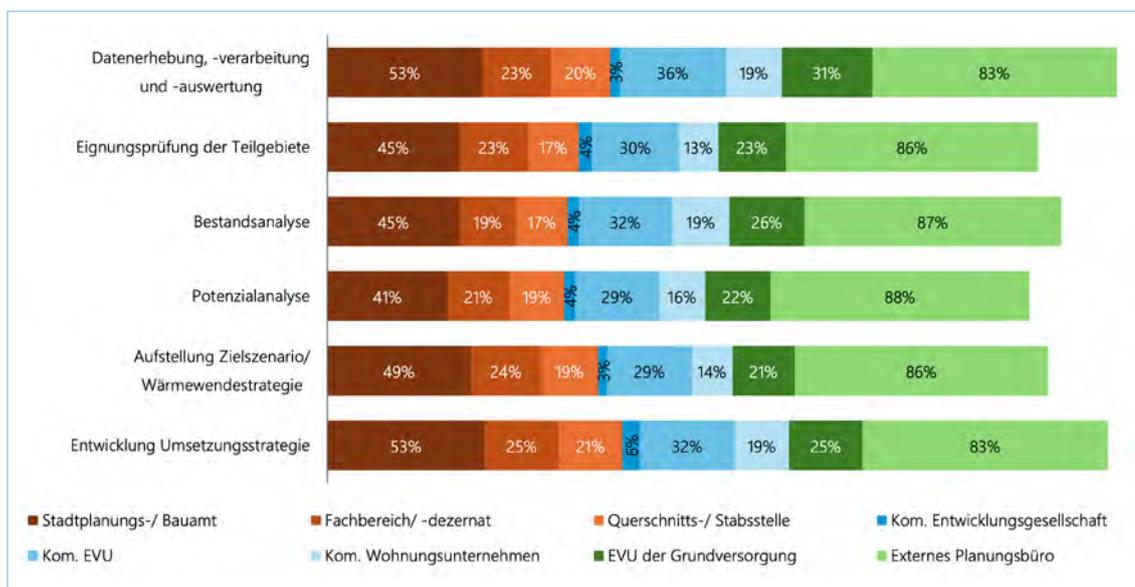


Abbildung 22: Umsetzung der Kommunalen Wärmeplanung: Verantwortlichkeiten für die Durchführung der einzelnen Planungsphasen nach Wärmeplanungsgesetz. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

⁶⁸ Vgl. u. a. Lenk/Rottmann/Grüttner (2016).

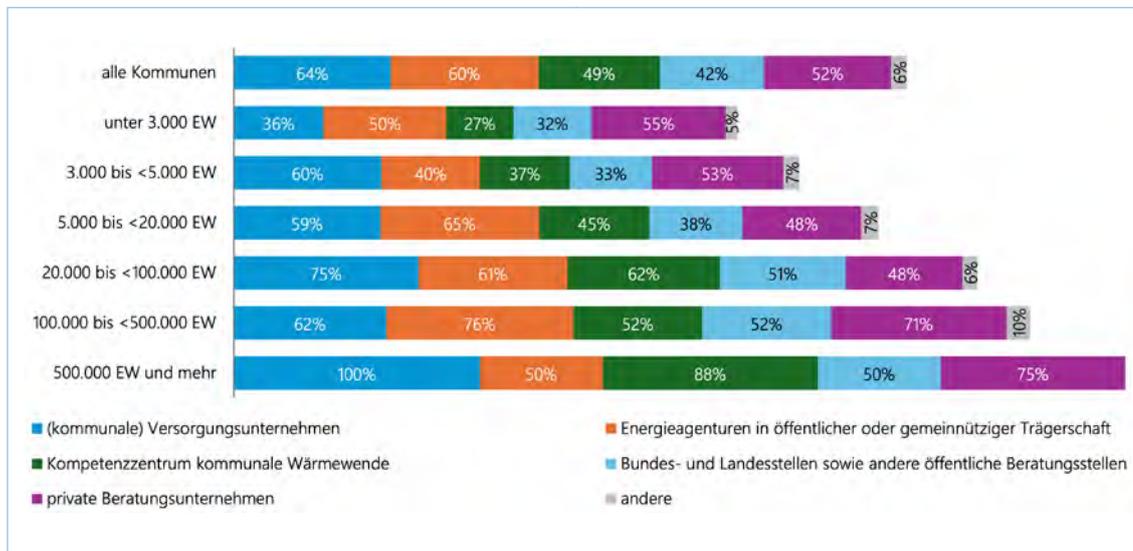


Abbildung 23: Nutzung externer fachlicher Beratung bzw. Unterstützung bei spezifischen Fragestellungen der KWP durch die Kommunen. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

aufzustellenden Analysen und Strategien scheint für die Mehrzahl der Kommunen das Hinzuziehen externer Expertise aus verschiedenen Gründen geboten. Dies scheinen auch die Antworten auf die der Frage nach der Einbindung Externer zur fachlichen Beratung bzw. zur Unterstützung bei der Wärmeplanung zu bestätigen. Gut 80 % der Kommunen haben hier entsprechende Ansprechpartner benannt. Das Ergebnis zeigt Abbildung 23. Wird die Gesamtheit der antwortenden Kommunen betrachtet, so sind besonders (kommunale) Versorgungsunternehmen (EVU, Wärmenetzbetreiber; 64 %) und Energieagenturen⁶⁹ (60 %) die häufigsten Ansprechpartner. Aber auch private Beratungsunternehmen werden von gut der Hälfte der Kommunen (52 %) in die Wärmeplanung involviert. Aber auch das KOMPETENZZENTRUM KOMMUNALE WÄRMEWENDE (KWW)⁷⁰ (49 % Nennung) und andere Bundes- und der Landesagenturen (42 %) stellen relevante Ansprechpartner dar. Im Verhältnis zeigen sich hier zwischen den Einwohnergrößenklassen keine signifikanten Unterschiede, die vergleichsweise hohen Werte in den größeren Kommunen (und reziprok die geringeren Werte in den kleineren Kommunen) sind durch deren vergleichsweise geringe Anzahl an der Stichprobe zurückzuführen.

3.4 Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen

3.4.1 Ressourcenbedarf und Finanzierung

Ressourcenbedarf unstrittig, aber dessen Höhe noch unklar, da sich Kommunen erst in der Koordinationsphase befinden.

Dass die kommunale Wärmeplanung umfangreicher Ressourcen bedarf, ist unstrittig. Allerdings können diese von den Kommunen nur schwer abgeschätzt werden, mithin besonders von jenen, welche sich erst in der Koordinationsphase befinden. Daher verwundert nicht, dass nur gut zwei Drittel der Kommunen hier geantwortet haben. Der von den antwortenden Kommunen geschätzte Personalbedarf (angegeben in VZÄ, ohne Angabe kein Personal) liegt zwischen 0,05 und 20 VZÄ, der Durchschnitt aller antwortenden Kommunen bei 1,8 VZÄ. Dabei schätzten jene Kommunen, die noch nicht mit der KWP nach WPG begonnen haben, den Personalbedarf tendenziell höher ein als jene, die diese bereits vollziehen. Vergleichsweise

⁶⁹ Damit sind Energie- oder Klimaschutzagenturen in kommunaler und/oder freier Trägerschaft (meist als gemeinnütziger Verein oder gGmbH) gemeint. D. h. die Beratung erfolgt nicht als wirtschaftlicher Betrieb bzw. nicht mit Gewinnabsichten.

⁷⁰ Das an der Dena angesiedelte KWW wurde separat befragt, da dieses seit der Eröffnung 2022 im Auftrag des BMWK speziell für die Akteure der KWP wissenschaftstheoretisch fundiertes Wissen, Erfahrung aus der Praxis sowie Beratungsangebote zur Verfügung stellen soll. Landesagenturen bieten dies zumeist nur für die Kommunen und Akteure des jeweiligen Landes.

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen



weniger Personalbedarf sahen zudem jene Kommunen, welche bereits über eine Wärme-strategie verfügen, diese aber nicht durch die eigene Verwaltung erstellt haben. Es deutet darauf hin, dass diese Kommunen auch die KWP überwiegend von Dritten erstellen lassen werden.

Abbildung 24 zeigt den geschätzten Personalbedarf der Kommunen insgesamt (jeweils oberer Balken in der Gruppe) und differenziert nach der Einwohnergrößenklasse. Insgesamt sehen

die meisten Kommunen (33 %) einen Personalbedarf von 1 bis 2 VZÄ. Zudem sehen kleinere Kommunen augenscheinlich einen geringeren Personalbedarf als größere Kommunen, was jedoch auch darin begründet sein könnte, dass diese im Rahmen der KWP auch mehr Ziele als im Rahmen des WPG erforderlich verfolgen wollen (vgl. Abschnitt 3.3.1 und Abbildung 18). Aber innerhalb der Einwohnergrößenklassen variiert der geschätzte Personalbedarf erheblich, was auch dafür sprechen kann, dass dieser noch nicht exakt abschätzbar ist.

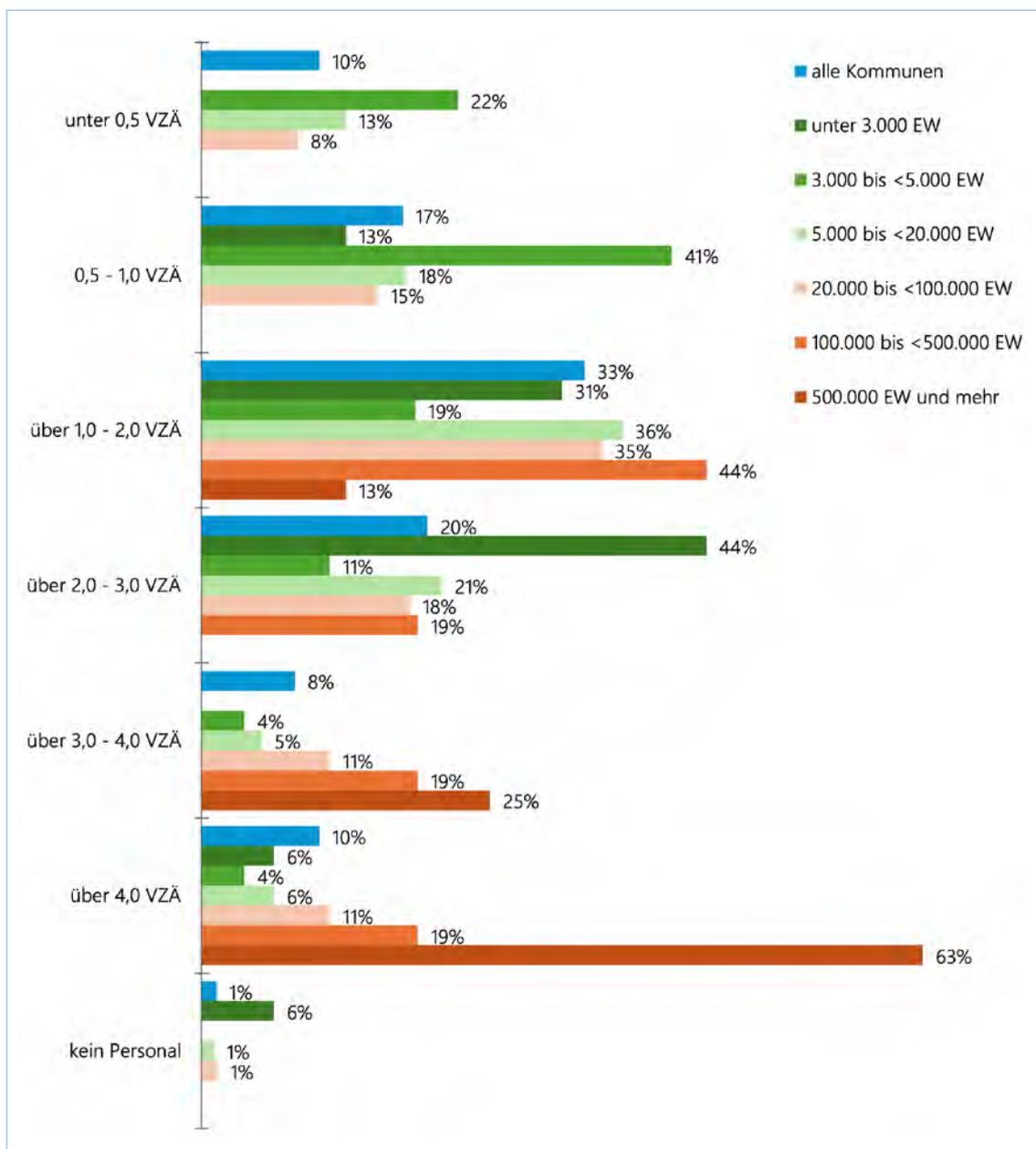


Abbildung 24: Geschätzter Ressourceneinsatz der Kommunen für die Durchführung der KWP (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen



Anschließend wurden die Kommunen gefragt, wie sie die **Kosten der KWP insgesamt, für Personal und für die einzelnen Phasen nach WPG** einschätzen. Die Frage nach den allgemeinen Kosten und den Personalkosten haben dabei über drei Viertel (76 %) der Kommunen beantwortet, jene nach den Kosten für die einzelnen Planungsphasen hingegen nur gut 37 %. Die Gesamtkosten gaben die antwortenden Kommunen dabei mit ca. 41 Mio. Euro an (durchschnittlich 181.000 Euro bzw. 3,07 €/Ew.), die Personalkosten mit ca. 16 Mio. Euro (durchschnittlich 92.000 Euro bzw. 1,55 €/Ew.). Werden diese Angaben für die einzelnen Einwohnergrößenklassen betrachtet, so ergibt sich das in Abbildung 25 dargestellte Bild. Die linke Grafik zeigt hier die durchschnittlichen Gesamtkosten der jeweiligen Einwohnerklasse, die rechte Grafik den entsprechenden durchschnittlichen Pro-Kopf-Wert.

Werden zunächst die durchschnittlichen Gesamtkosten je Einwohnergrößenklasse betrachtet, so zeigt sich, dass diese mit steigender Einwohnerzahl tendenziell zunehmen, ab der Einwohnerklasse 100.000 bis unter 500.000 Einwohner zeigt sich ein besonders starker Anstieg. Da diese Absolutbetrachtung mit Blick auf die Kostenbelastung nicht aussagekräftig ist, wurden die durchschnittlichen Pro-Kopf-Kosten der jeweiligen Einwohnergrößenklasse betrachtet. Hier wird ein gegenläufiges Bild deutlich: Einerseits zeigt sich, dass die Kosten für die KWP von der Größe der Kommune abhängen.⁷¹ Andererseits ist ebenfalls erkennbar, dass diese Kosten mit zunehmender Gemeindegröße überproportional sinken. Mithin ist für kleine Kommunen somit eine gemeinsame KWP sinnvoll, wie es auch das sog. „Konvoi-Verfahren“⁷² vorsieht. Bezogen auf die Kosten je Planungsphase (vgl. Abbildung 26) zeigt sich ein ähnliches Bild.

⁷¹ Auch wenn aufgrund der im Abschnitt 3.1 dargelegten Ausführungen die Ergebnisse nicht als repräsentativ und damit nur als Trendausagen zu bewerten sind, zeigen andere Untersuchungen ebenfalls diesen Zusammenhang (vgl. bspw. Arbeitskreis Kommunaler Klimaschutz (2023), S. 6).
⁷² Kleinere Gemeinden können sich auch zusammenschließen und in einem sogenannten „Konvoi-Verfahren“ einen gemeinsamen Wärmeplan erstellen. Vgl. BMWSB (o.J.).

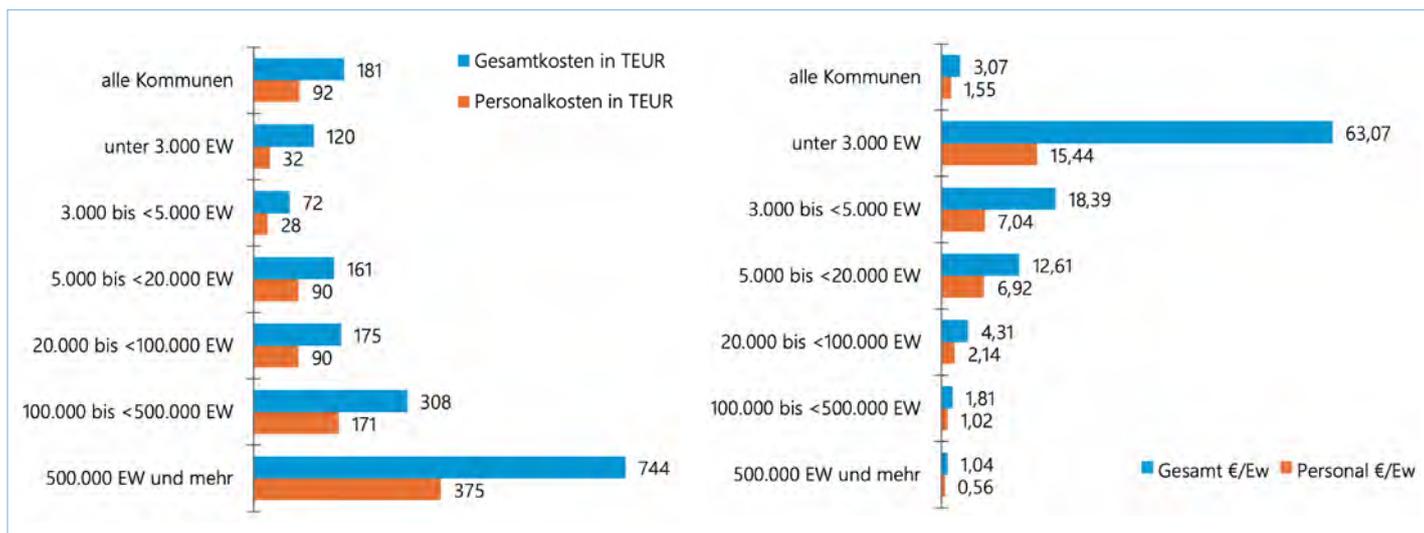


Abbildung 25: Erwartete Gesamtkosten und Personalkosten der Kommunen für die Durchführung der KWP nach WPG nach Einwohnergrößenklasse, Werte für die antwortenden Kommunen. (Grafik oben links Darstellung in 1.000 Euro insgesamt; Grafik oben rechts Darstellung in 1.000 Euro als Durchschnitt der jeweiligen Einwohnergrößenklasse, Grafiken unten entsprechend in €/Ew.). (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen

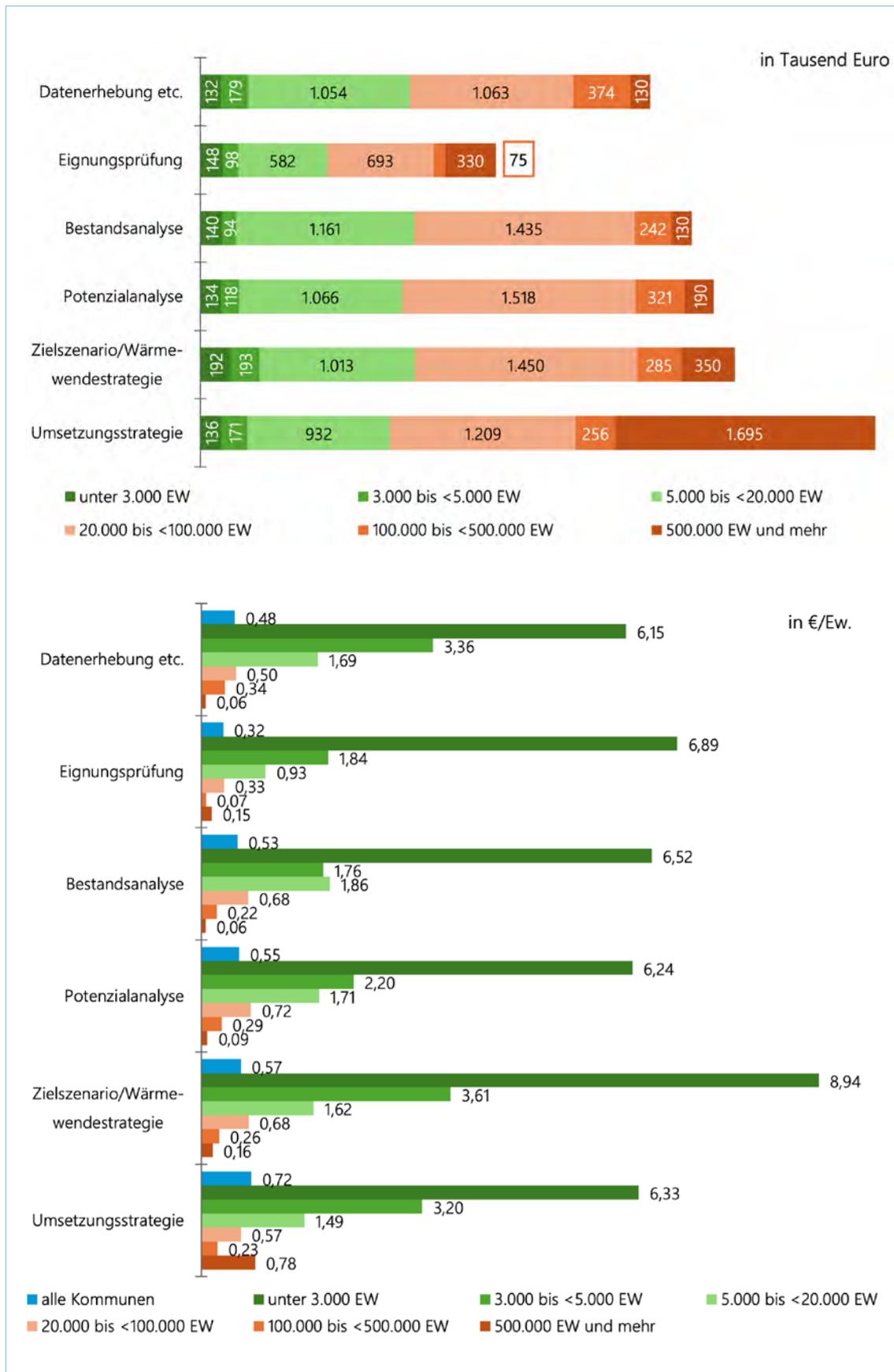


Abbildung 26: Durch die Kommunen geschätzte Kosten für die einzelnen Phasen der KWP nach Einwohnergrößenklasse absolut (oben) und je Einwohner (unten). (Eigene Darstellung und Berechnung.)



Finanzierung der Kosten überwiegend über Fördermittel, aber auch aus Haushaltsmitteln – Schulden kaum angedacht.

Abschließend zur Frage nach den Kosten wurden die Kommunen gebeten anzugeben, **wie diese Mehrkosten finanziert** werden sollen (vgl. Abbildung 27). Hierauf antworteten gut zwei Drittel (65 %) der Kommunen. Diese wollen die Kosten der KWP überwiegend über Fördermittel finanzieren (67 %), aber auch die Finanzierung aus Haushaltsmitteln wird von einigen Kommunen (22 %) angestrebt. Schulden sollen hierfür i. d. R. nicht aufgenommen werden, dies planen nur 2 %. Unter „Anderes“ wurde überwiegend im Sinne des Konnexitätsprinzips darauf verwiesen, dass der Bund für die Kosten aufzukommen hat (vgl. hierzu auch die Ausführungen in Abschnitt 2.2). Mit Blick auf die Einwohnergrößenklassen ist auffällig, dass insbesondere die größeren Kommunen mit zunehmender Einwohnerzahl auf eigene Haushaltsmittel zurückgreifen (Anteil zwischen 32 % und 56 %). Dies ist vermutlich darin begründet, dass diese Kommunen bereits im Rahmen landesrechtlicher Vorgaben bzw. aus eigenem Interesse Wärmepläne erstellt haben; hier ist keine Förderung im Rahmen des WPG mehr möglich, zugleich lief mit Inkrafttreten des WPG die bisherige Förderung aus.

Zusätzlich zur Betrachtung der antwortenden Kommunen wurden von den Verfassern die **erwarteten Kosten** für die Durchführung der KWP nach WPG auf die **Gesamtheit der Kommunen in Deutschland aggregiert**.⁷³ Dabei wurde die Berechnung der erwartbaren Kosten der Kommunen differenziert nach Einwohnerklassen extrapoliert, da die Struktur der Einwohnerklassen der antwortenden Kommunen (tw. sehr) deutlich von der Grundgesamtheit (alle Gemeinden Deutschlands) abweicht (Abbildung 2). Wie zuvor beschrieben (vgl. Abschnitt 3.1), liegt eine deutliche Unterrepräsentativität der Stichprobe bezogen auf die kleinste Einwohnergrößenklasse (unter 3.000 Einwohner) sowie eine deutliche Überrepräsentativität mit Blick auf die Einwohnerklassen über 5.000 bis unter 20.000 Einwohner, über 20.000 bis unter 100.000 Einwohner sowie über 100.000 bis unter 500.000 Einwohner vor. Angesichts der Tatsache, dass die kleinste Einwohnerklasse (absolut) nur einen sehr kleinen Teil der kommunalen Investitionen in Deutschland ausmacht, scheint diese Unterrepräsentation vertretbar. Ohnehin wird dieser Effekt bei einer Hochaggregation der Kosten dadurch kompensiert, dass in der Auswertung diese Berechnung auf Basis der Einwohnergrößenklassen vorgenommen wurde und erst im letzten (Rechen-)Schritt der Bedarf zum Gesamtergebnis aggregiert wurde. Dies sorgt vorliegend für eine korrekte Gewichtung der Einwohnergrößenklassen.⁷⁴

⁷³ Dabei stellen Umfrageergebnisse grundsätzlich ein geeignetes Instrument dar, um kommunale Kostenbedarfe zu ermitteln. Zwar basieren sie nicht auf tatsächlichen statistischen Daten oder Haushaltsrechnungen, sie haben jedoch mindestens zwei zentrale Vorteile: Einerseits erlauben sie einen Blick in die Zukunft und offerieren Bedarfe für noch nicht realisierte Vorhaben (z. B. Infrastruktur). Andererseits kann mit ihnen genauer als mit anderen Quellen eine Priorisierung von Bedarfen (z. B. eine Priorisierung, welche Infrastrukturen bedeutsam sind) und Kontextualisierung (z. B. welche Umstände zu Investitionstätigkeit führen) stattfinden (vgl. hierzu Sydow/Hesse (2020), S. 43-46).

⁷⁴ Vgl. zur Methodik Sydow/Botta/Hesse (2022), S. 8 ff.; Raffer/Scheller (2024), S. 39 ff.

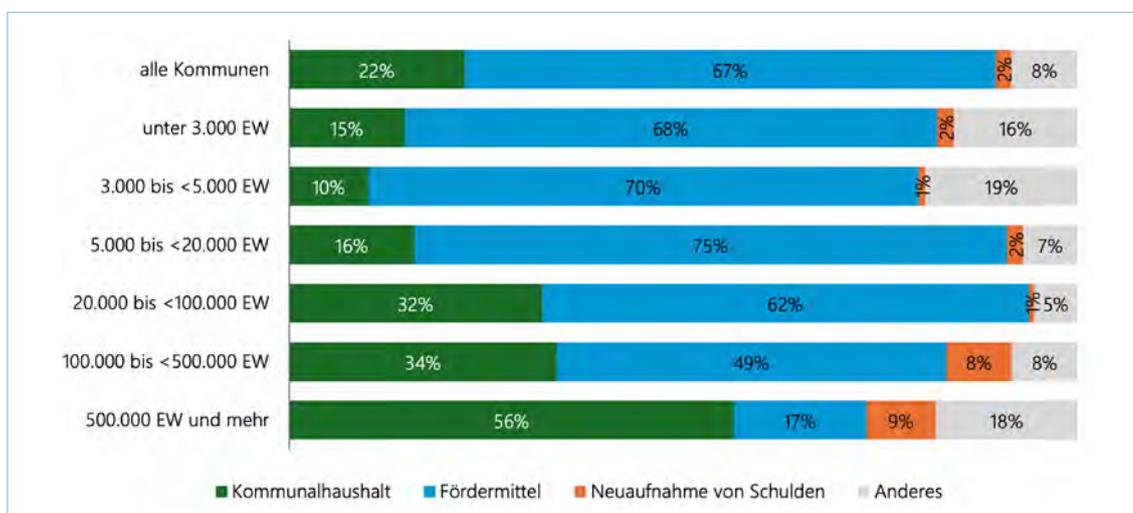


Abbildung 27: Finanzierung der Kosten der KWP durch die Kommunen (Eigene Darstellung und Berechnung.)



Geschätzte Kosten für die Durchführung der Wärmeplanung nach WPG für Kommunen bei über 500 Mio. allein für die Planung.

Mit dieser Berechnungsmethodik kommen die Verfasser auf ein durchaus plausibles Ergebnis von knapp 520 Millionen Euro erwartbarer Kosten für die Kommunen, worauf etwa 165 Millionen Euro auf Personalkosten entfallen. Dieses Ergebnis entspricht in etwa jener Summe, mit welcher der Bund die Kommunen bis 2028 bei der erstmaligen Erstellung der Wärmepläne unterstützen will, um die finanziellen Mehrbelastungen der Kommunen im Zusammenhang mit der kommunalen Wärmeplanung auszugleichen.⁷⁵ Hierunter fallen jedoch nur die Planungskosten; Kosten für die Umsetzung der Wärmepläne sind nicht Gegenstand dieser Förderung. Diese Kosten, die insbesondere bei den EVU anfallen werden (z. B. für den Ausbau der Netze), werden mithin deutlich höher liegen. Hierauf wird später in Abschnitt 4.2.2 eingegangen.

Werden die erwarteten **Kosten in Abhängigkeit von der Einwohnergrößenklasse**⁷⁶ differenziert und für Deutschland auf Basis der Antworten hochgerechnet, (Abbildung 28, Grafik links), zeigt

sich, dass der absolut betrachtet größte Teil dieser Kosten in den kleinsten Kommunen anfallen wird (251 Mio. €), was allerdings bei deren Gesamtzahl erwartbar ist. Werden daher die Pro-Kopf-Werte für die jeweiligen Einwohnerklassen gebildet (Grafik rechts), bestätigt sich jedoch, dass diese Gruppe mit deutlich höheren Kosten zu rechnen hat als alle übrigen Kommunen: So beträgt der extrapolierte Wert dort 36,14 €/Ew. In den nachfolgenden nächstgrößeren Klasse liegt dieser ebenfalls über diesen Durchschnitt und steigt mit zunehmender Einwohnerzahl an, liegt jedoch jeweils deutlich unter dem Kosten der kleinsten Kommunen. Erst in den beiden größten Einwohnergrößenklassen fallen die einwohnerbezogenen Kosten deutlich unter den Durchschnitt: Dort fallen mit 1,73 €/Ew. bzw. 1,75 €/Ew. deutlich unterdurchschnittliche Pro-Kopf-Kosten an. Für die Personalkosten zeigt sich ein ähnliches Bild.

Werden die durch die Kommunen geschätzten **Kosten nach den einzelnen Phasen der KWP** differenziert, ergibt sich ein eher homogenes Bild (Abbildung 29): Keine Phase dominiert aktuell besonders stark. Jedoch scheint erwartbar, dass die Kosten für die Aufstellung des Zielszenarios bzw. der Wärmestrategie (ca. 54 Mio. €) jene für die anderen Phasen überwiegen werden. Die Kosten für die Eignungsprüfung der Teilgebiete der beplanten Gebiete werden hingegen

⁷⁵ Diese Summe beträgt 500 Mio. Euro, vgl. BMWSB, Pressemitteilung vom 24.04.2024. Zugleich müssen im Rahmen der Gesetzgebung Folgeabschätzungen vorgenommen werden, welche Verwaltungs- oder Durchführungskosten ein neues Gesetz verursacht. Im Rahmen des Gesetzesentwurfs für das WPG vom 06.10.2023 wurde bis zum Jahr 2028 für die Gemeinden ein einmaliger Erfüllungsaufwand von 535 Mio. Euro angegeben (vgl. BT-Drs. 20/8654, S. 6. Da maßgeblich die Kommunen für die Durchführung der Wärmeplanung verantwortlich sein werden, kann angenommen werden, dass der überwiegende Teil dieser Kosten auf die kommunale Ebene entfällt. Folglich kann die Plausibilität der Abschätzung angenommen werden.

⁷⁶ Dass deutlich weniger Kommunen die Frage nach den Kosten je Planungsphase beantwortet haben, wirkt sich auch auf die Hochrechnung für die einzelnen Planungsphasen aus. In Summe weichen diese deutlich von den zuvor angegebenen Gesamtkosten ab. Daher sind hier bezogen auf alle Kommunen in Deutschland vermutlich deutlich höhere Kosten anzunehmen.

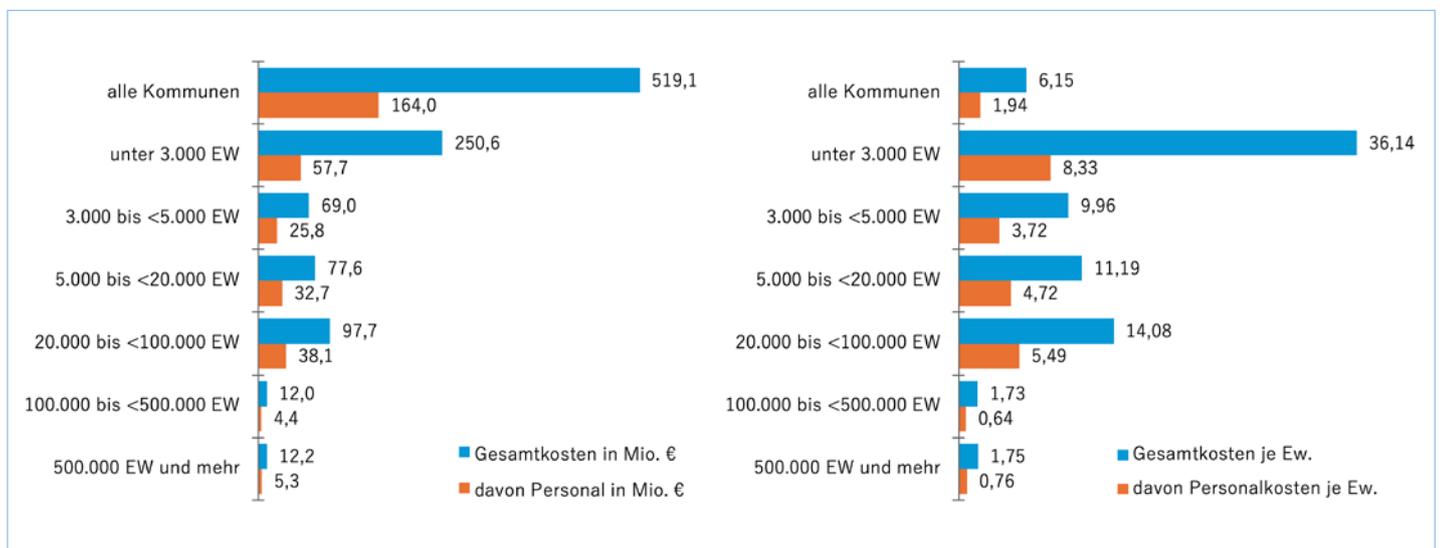


Abbildung 28: Erwartete Gesamtkosten und Personalkosten der Kommunen für die Durchführung der KWP nach WPG nach Einwohnergrößenklasse insgesamt (links) und je Einwohner (rechts), Hochrechnung für alle Kommunen Deutschlands. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen

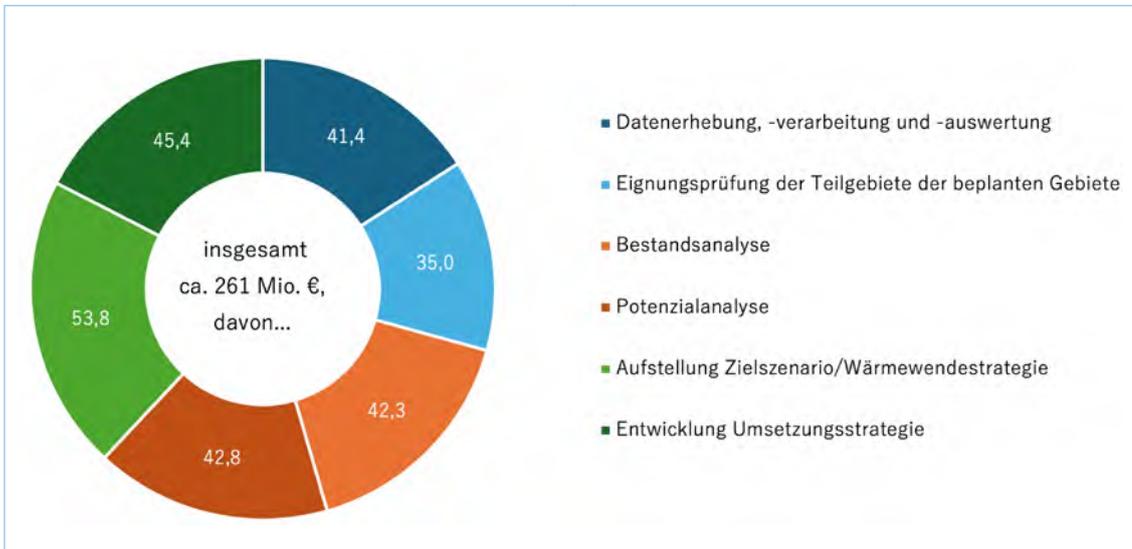


Abbildung 29: Durch die Kommunen geschätzte Kosten für die einzelnen Phasen der Kommunalen Wärmeplanung – Hochrechnung für alle Kommunen Deutschlands. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

mit etwa 35 Mio. Euro wahrscheinlich eher unter denen der übrigen Phasen liegen. Auf Basis der Einschätzungen der teilnehmenden Kommunen kann daher angenommen werden, dass die einzelnen Planungsphasen ähnliche Kosten verursachen werden.

Allerdings sind auch hier für die einzelnen Einwohnergrößenklassen unterschiedliche Kosten zu erwarten. Abbildung 30 zeigt in der oberen Grafik die entsprechenden geschätzten Gesamtkosten, die untere Grafik die jeweiligen geschätzten Kosten je Einwohner. Insgesamt zeigt sich auch hier das oben beschriebene Bild.

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen

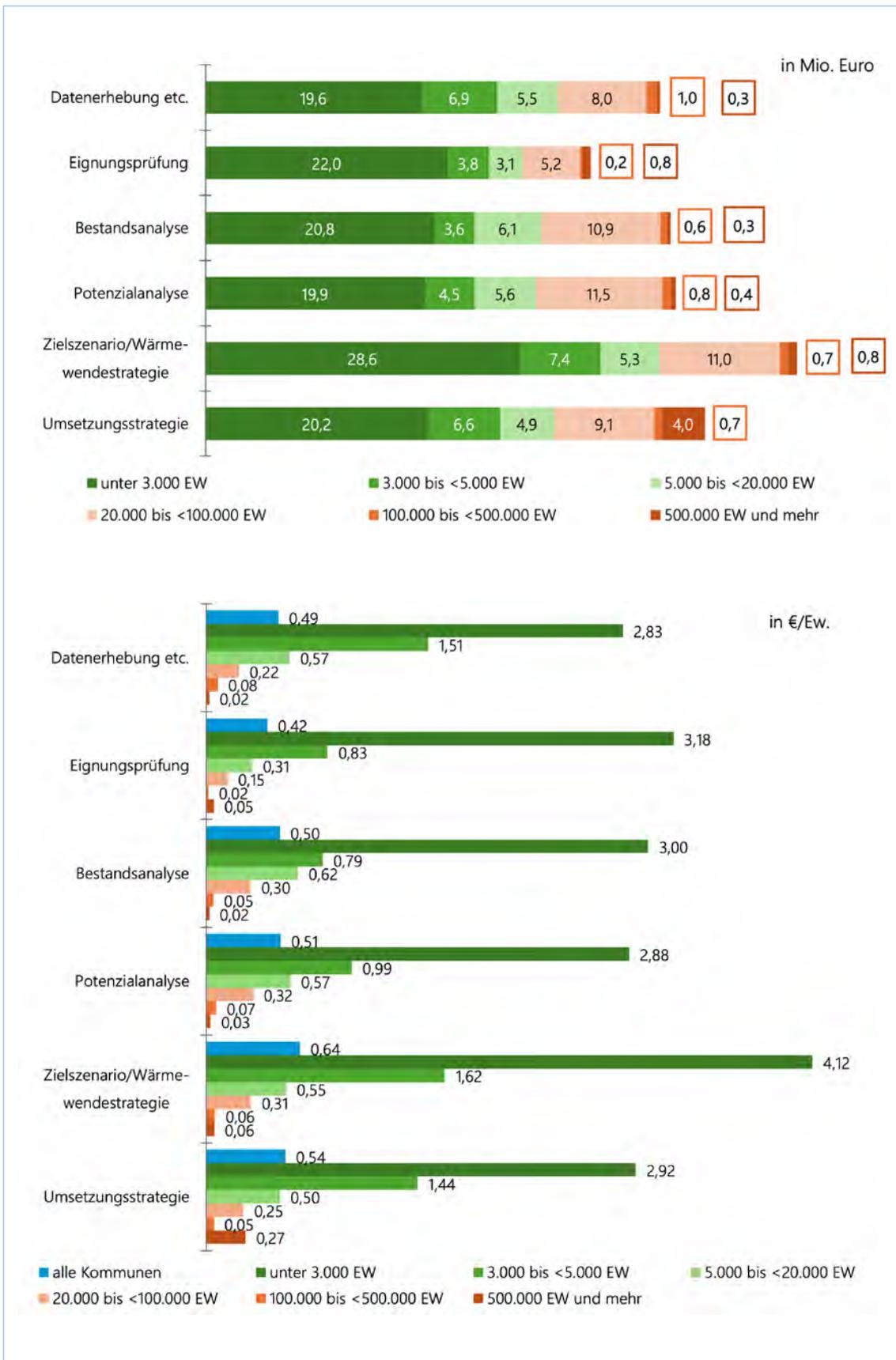


Abbildung 30: Durch die Kommunen geschätzte Kosten für die einzelnen Phasen der KWP nach Einwohnergrößenklasse, Hochrechnung für alle Kommunen Deutschlands. (Grafik oben: absolut, Grafik unten: je Einwohner.). (Eigene Darstellung und Berechnung.)



3.4.2 Hemmnisse für die Umsetzung

Zum Abschluss der Befragung wurden die Kommunen gebeten, mögliche **Hemmnisse für eine (fristgemäße) Umsetzung der KWP** zu benennen (vgl. Abbildung 31). Hier zeigt sich, dass besonders personelle Ressourcen als größtes Hemmnis betrachtet werden. Diese wurden zu 48 % als großes und zu 27 % als eher großes Hemmnis (zusammen 75 %) eingestuft. Als zweites großes Hemmnis wurden die bestehenden Infrastrukturen bzw. der erforderliche Infrastrukturausbaubedarf aufgeführt (zusammen 73 %) An dritter Stelle folgten die regulatorischen Rahmenbedingungen (zusammen 66 % Nennung). Mit Ausnahme der demographischen Entwicklung werden von jeweils deutlich über der Hälfte der Kommunen aber auch die übrigen abgefragten Aspekte als Hemmnis gesehen. Die demographische Entwicklung stellt hingegen eher ein untergeordnetes Hemmnis dar, diese wurden von gut 36 %

der Kommunen als großes oder eher großes Hemmnis betrachtet. Andere Aspekte spielen keine nennenswerte Rolle, hier wurden nur gut zehn Antworten gegeben.

Hemmnisse einer fristgemäßen Umsetzung der KWP liegen in fehlenden personellen Ressourcen und in bestehenden Infrastrukturausbaubedarf, gefolgt von schwierigen regulatorischen Rahmenbedingungen.

Mit Blick auf die Einwohnergrößenklassen zeigen sich einige Unterschiede. Abbildung 32 zeigt dabei die mittlere Einschätzung. Auch hier wurde wieder auf das bereits genannte Punktwertverfahren zurückgegriffen, um Unterschiede zwi-

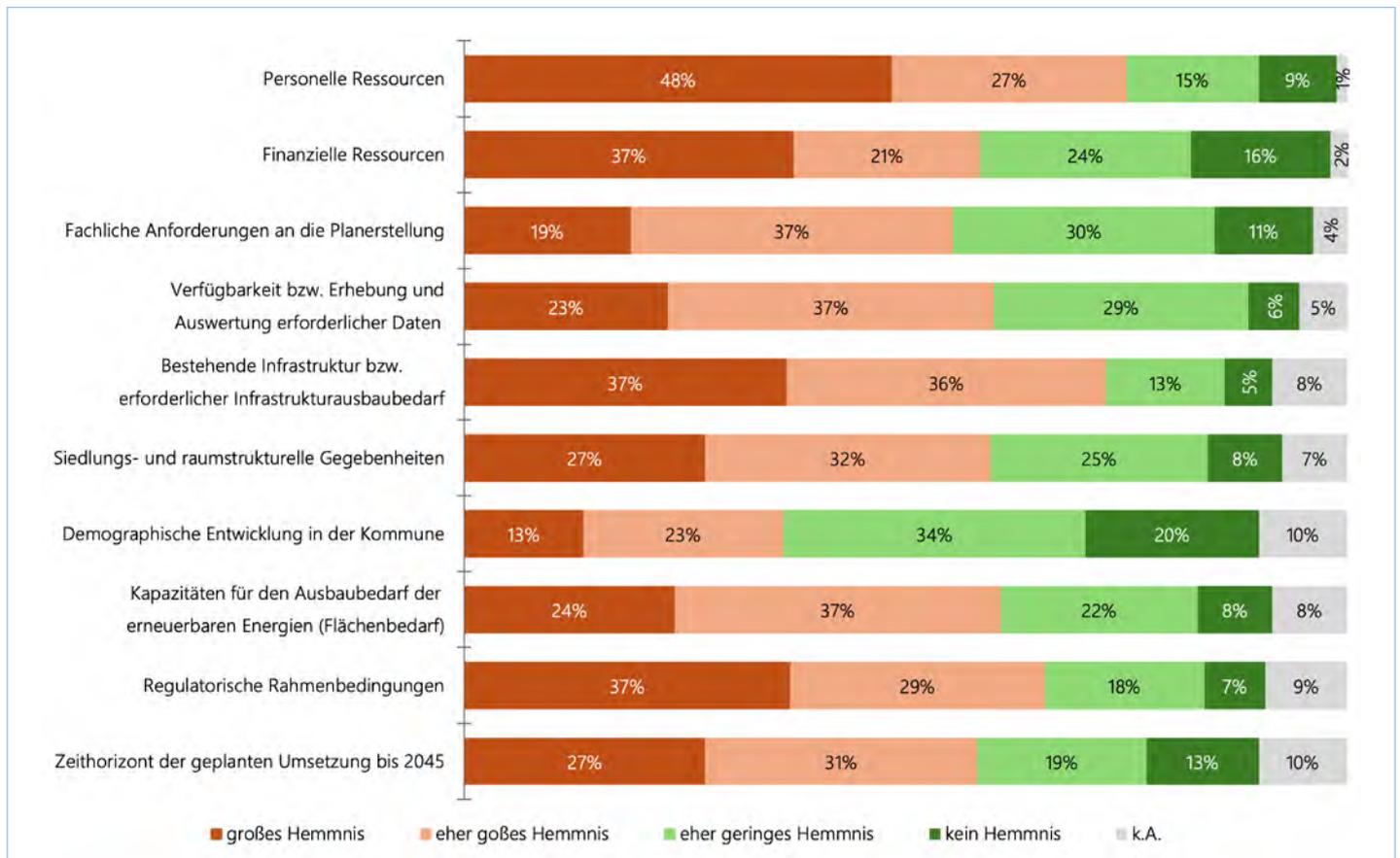


Abbildung 31: Hemmnisse für die (fristgemäße) Erstellung der Wärmepläne aus Perspektive der Kommunen (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen



schen den Gruppen herauszustellen. Wenngleich die Unterschiede vergleichsweise klein sind, so lässt sich ableiten, dass tendenziell die fachlichen Anforderungen an die Planerstellung, die raum- und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten und der Zeithorizont der geplanten Umsetzung der Wärmeplanung eher in den kleineren Kommunen als Hemmnis gesehen werden. Aber auch die finanziellen Ressourcen sowie die regulatori-

schen Rahmenbedingungen werden dort etwas häufiger als Hemmnisse benannt. Hingegen stellen die bestehende Infrastruktur bzw. der erforderliche Infrastrukturausbaubedarf sowie die Kapazitäten für den Ausbaubedarf der erneuerbaren Energien eher in den größeren Städten ein Hemmnis dar. Entsprechend der spezifischen Antworten auf die anderen Fragen ist dies jedoch konsistent.

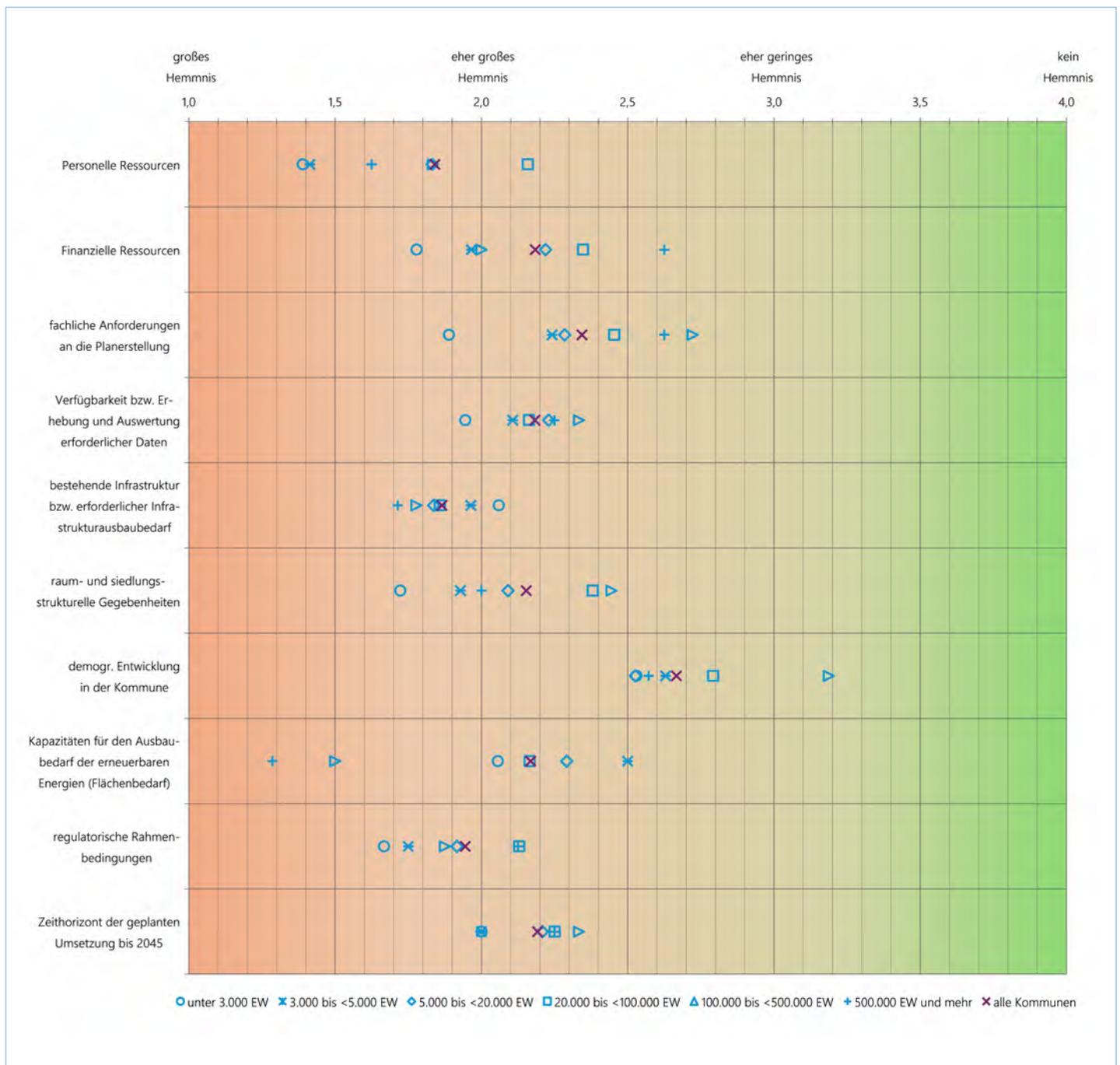


Abbildung 32: Hemmnisse (Mittelwert) für die (fristgemäße) Erstellung der Wärmepläne aus Perspektive der Kommunen nach Einwohnergrößenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Kommunalbefragung

Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der KWP aus Perspektive der Kommunen



Abschließend sollten die Kommunen einschätzen, ob sie aktuell die **Wärmepläne entsprechend der Fristen des WPG** (30.06.2206 bzw. 30.06.2028) **erstellen** können. Diese Fragen haben knapp 70 % der Kommunen beantwortet. Die große Mehrheit (gut 80 %) glaubt, dass sie die Wärmeplanung fristgemäß umsetzen können, wohingegen knapp 20 % derzeit nicht davon ausgehen (vgl. Abbildung 33, oberer Balken). Werden diese Ergebnisse in Abhängigkeit zu den Einwohnergrößenklassen gestellt, sind es vor allem die größeren Kommunen, die optimistisch sind, die Wärmepläne fristgemäß aufzustellen. Bedenklich ist hingegen, dass 46 % der Kommunen zwischen 3.000 und 5.000 Einwohnern und 44 % der Kommunen unter 3.000 Einwoh-

nern die fristgemäße Umsetzung nicht für realistisch halten. Denn vielfach werden diese mithin nur die verkürzte Wärmeplanung durchführen müssen, was bedeutet, dass die vermutlich aufwändigeren Planungsphasen (Bestandsanalyse, Potenzialanalyse, Aufstellung der Zielszenarien bzw. Wärmewendestrategie und Entwicklung der Umsetzungsstrategie) mithin nicht erforderlich sind.

Im Falle, dass die Kommunen diese Fristen nicht werden halten können, sollten sie zudem einschätzen, wann sie mit der Erstellung der Wärmepläne rechnen. Auf diese Frage haben nur sehr wenige Kommunen geantwortet. Diese gaben allesamt das Jahr 2030 an.

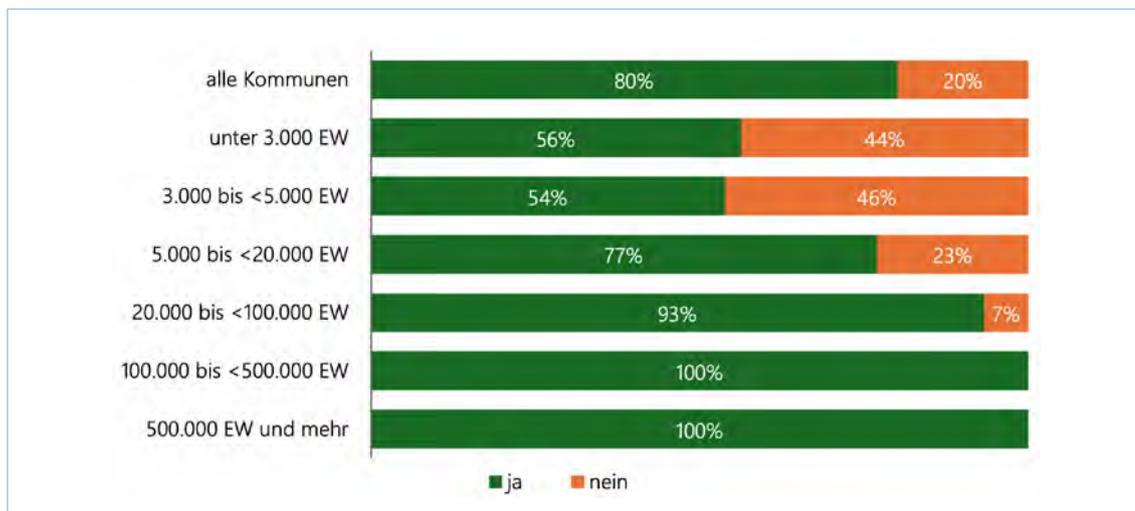


Abbildung 33: Einschätzung zur fristgemäßen Aufstellung der Wärmepläne durch die Kommunen nach Einwohnergrößenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)





4 Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Wie bereits einleitend angeführt, wurden für die Befragung der Energieversorgungsunternehmen (EVU) alle entsprechenden Mitgliedsunternehmen des VKU – Verband kommunaler Unternehmen mit Unternehmenssitz in Deutschland befragt. Insgesamt wurden knapp 1.000 Unternehmen angeschrieben, von welchen 94 an der Befragung teilgenommen haben. Damit lag der Rücklauf bei etwa 10 % und kann grundsätzlich als repräsentativ betrachtet werden.

Der Fragebogen unterteilte sich in drei Abschnitte. Im ersten Teil wurden die Unternehmen zu Strukturdaten (Umsatzerlöse, Rechtsform, Anteilseignerstruktur, Mitarbeiterzahl, Sparte der Energieversorgung und Energieerzeugungsportfolio bzw. Energie-Mix) befragt. Der zweite Teil befasste sich mit der vorhandenen Wärmeversorgungsinfrastruktur und der aktuellen Wärmeversorgung sowie dem geplanten Netzausbau unabhängig der Erfordernisse des WPG und dessen geschätzten Kosten bzw. Investitionsbedarfen. Der dritte Teil der Befragung widmete sich der zukünftigen Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext des WPG sowie der Rolle der Unternehmen im Rahmen der darauf basierenden Wärmeplanung. Zugleich sollten die Unternehmen die Kosten für die daraus resultierenden erforderlichen Maßnahmen

und Vorhaben abschätzen und deren geplante Finanzierung benennen. Abschließend wurden sie gebeten, die in der KWP und in dem WPG gesehenen Chancen für ihr Unternehmen zu benennen. Nachfolgend sind die Ergebnisse dieser Befragung dargestellt.

4.1 Struktur der antwortenden Unternehmen

4.1.1 Unternehmensbezogene Kennzahlen

Bzgl. der Frage, inwieweit die EVU neue Aufgaben infolge der Umsetzung des WPG und – in Bezug auf die Energieversorger insbesondere im Bereich Wärmeversorgung – die Umsetzung und Finanzierung daraus abgeleiteter Maßnahmen ohne größere Probleme stemmen zu können, bilden die Umsatzerlöse einen möglichen Indikator. In den Bereichen Strom, Gas und Wärme betragen die Umsatzerlöse aller Unternehmen⁷⁷ im Jahr 2021 knapp 101 Mrd. Euro⁷⁸, was durchschnittlich 108 Mio. Euro je Unternehmen entspräche. Die **Umsatzerlöse** für das Geschäftsjahr 2022 der antwortenden Unternehmen zeigt die in Abbildung 34 linke Grafik. Knapp die Hälfte

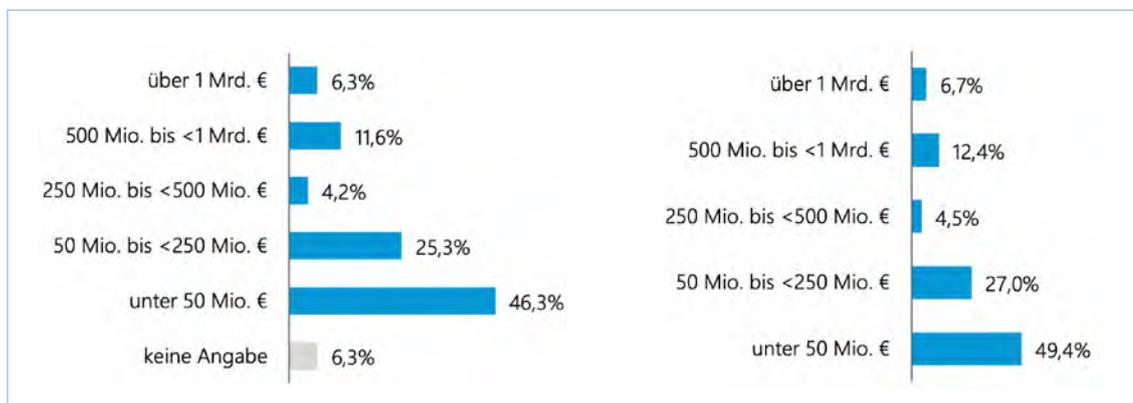


Abbildung 34: Umsatzerlöse der EVU im Geschäftsjahr 2022 (Eigene Darstellung und Berechnung.)

⁷⁷ Mitgliedsunternehmen des VKU, welche in einem oder allen der Bereiche Strom, Gas und Wärme tätig sind. Diese stellen zugleich die Grundgesamtheit der Unternehmensbefragung dar.

⁷⁸ Vgl. VKU (2023), S. 6.



(46,3 %) gaben an, dass ihre Umsatzerlöse im Jahr 2022 unter 50 Mio. Euro lagen, die Umsätze gut eines Viertels der Unternehmen (25,3 %) lagen zwischen 50 und 250 Mio. Euro. Etwa 6 % der Unternehmen erzielten einen Umsatzerlös von über 1 Mrd. Euro. Knapp 6 % gaben ihre Umsatzerlöse nicht an. Würden diese Unternehmen vernachlässigt, welche keinen Umsatz benannt haben, so würden sich die in der rechten Grafik dargestellten Anteile ergeben.

Die überwiegende **Rechtsform** stellt dabei die GmbH dar (74,4 %), in anderen Rechtsformen des Privatrechts (KG und deren Sonderformen, AG) firmieren insgesamt knapp 16 % der Unternehmen. Etwa 9 % der Unternehmen gaben an, kommunale Eigenbetriebe (5,8 %) oder Anstalten des öffentlichen Rechts (AöR, 3,5 %) zu sein. Knapp 9 % der Unternehmen gaben keine Rechtsform an. Besonders die Angabe AöR bzw. Zweckverband verwundern hier, da es sich bei diesen Formen nicht um eine Unternehmensform handelt, sondern um eine Körperschaft mit hoheitlichen Befugnissen, die durch die Kommune die Wahrnehmung einer hoheitlichen Aufgabe übertragen wurde. Würden diese nicht berücksichtigt, so behalten die zuvor getätigten Aussagen dennoch ihre Gültigkeit.

Mit Blick auf die **Anteilseignerstruktur** zeigt sich, dass die überwiegende Mehrheit der Unternehmen (86,3 %) kommunale Unternehmen darstellen, d. h. über 50 % des Unternehmens werden durch kommunale Anteilseigner ge-

halten (und diese üben die mehrheitliche Direktionsgewalt aus). Davon sind gut 56 % reine Kommunalunternehmen (100 % kommunale Anteilseigner) und gut 30 % überwiegend in kommunaler Hand. Etwa 6 % der Unternehmen sind mehrheitlich in privatem Eigentum und etwa 2 % sind reine Privatunternehmen. Knapp 5 % gaben keine Anteilseignerstruktur an. Sofern es sich um Unternehmen mit privaten Beteiligungen handelt, gaben etwas über die Hälfte dieser Unternehmen (53,7 %) an, dass nur eine private Beteiligung besteht.

Werden diese drei Kennzahlen betrachtet, so zeigt sich weiterhin, dass bei den umsatzstärksten Unternehmen (über 500 Mio. € und über 1 Mrd. € in 2022) zwar die Rechtsformen der AG und GmbH insgesamt überwiegen (vgl. Abbildung 35, linke Grafik), die umsatzstärksten Unternehmen jedoch eher Aktiengesellschaften darstellen (vgl. Abbildung 36, linke Grafik). Blickt man nun auf die Anteilseignerstruktur, so zeigt sich, dass die antwortenden reinen Privatunternehmen ausschließlich die Rechtsformen der AG oder der GmbH wählen, die Form der KG und die des Eigenbetriebs wird ausschließlich von überwiegend kommunalen Unternehmen genutzt (vgl. Abbildung 35, rechte Grafik). Dabei werden diese Rechtsformen häufiger genutzt, je höher der Anteil kommunaler Eigner ausfällt (vgl. Abbildung 36, rechte Grafik).⁷⁹

Schließlich kann festgehalten werden, dass jene Unternehmen mit vergleichsweise geringen Um-

⁷⁹ Hier zeigt sich ebenfalls, dass nur jene „Unternehmen“ die Rechtsformen AöR oder Zweckverband angaben, welche zu 100 % kommunal sind. Dies wurde jedoch in den Abbildungen nicht dargestellt, da es sich eben nicht um Unternehmensformen handelt.

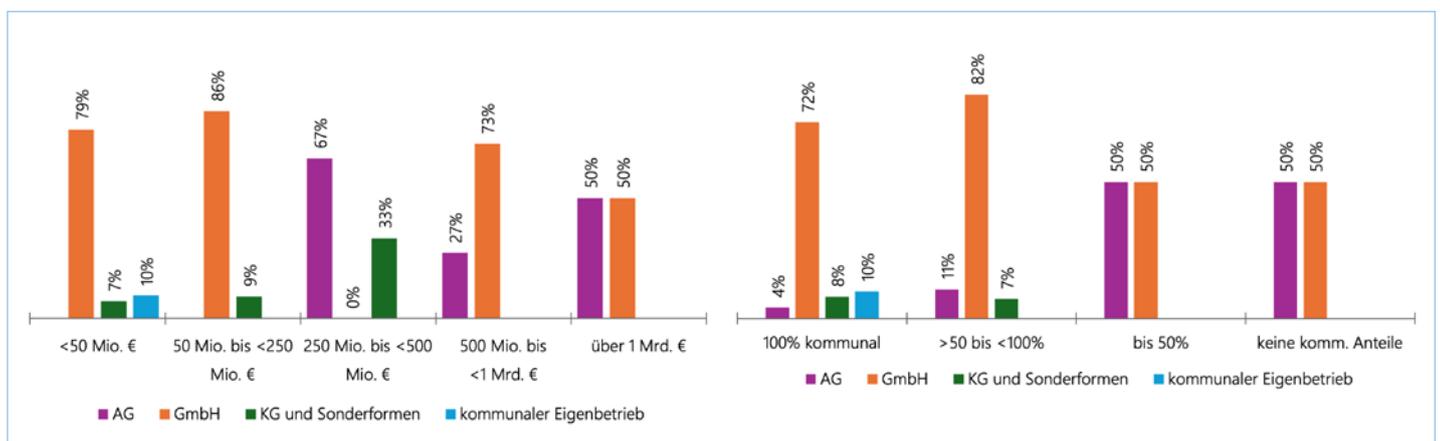


Abbildung 35: Umsatzerlöse (links) und Anteil der kommunalen Eigner (rechts) der Unternehmen an der jeweiligen Größenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)

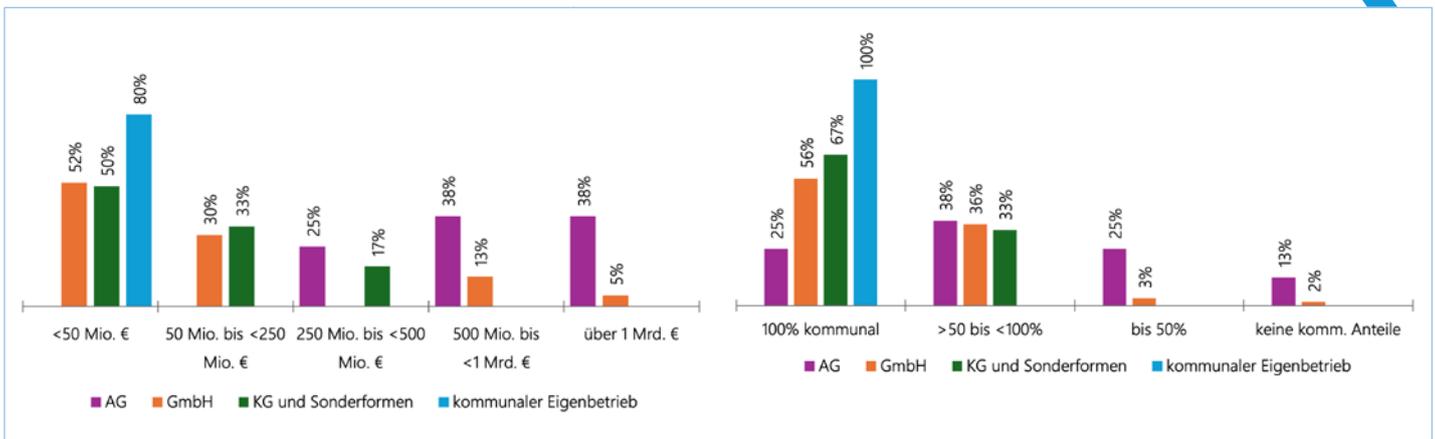


Abbildung 36: Umsatzerlöse (links) und Anteil der kommunalen Eigner (rechts) der Unternehmen innerhalb der jeweiligen Größenklasse (Eigene Darstellung und Berechnung.)

satzerlösen (unter 50 Mio. €) kommunale Eigenbetriebe sind (80 % bzw. ohne „keine Angabe“ 100 %), aber auch gut die Hälfte der KG (50 %) und GmbH (52 %) unter diese Kategorie fallen (vgl. Abbildung 36, linke Grafik). Dabei ist anzunehmen, dass besonders Unternehmen dieser Rechtsformen mit zunehmendem Anteil kommunaler Eigner geringere Umsatzerlöse aufweisen (Quervergleich linke Grafik Abbildung 35 mit rechter Grafik Abbildung 36).

Wird die Anzahl der Mitarbeiter betrachtet, so haben etwas über 90 % diese Frage beantwortet. Gut die Hälfte dieser Unternehmen (47 %) gab eine Mitarbeiterzahl zwischen 50 und 249 an und würden ohne Berücksichtigung des Umsatzerlöses in die Kategorie der mitt-

leren Unternehmen fallen.⁸⁰ Etwa ein Viertel der Unternehmen (24 %) beschäftigen zwischen zehn und 49 Mitarbeiter und würden der Kategorie der kleinen Unternehmen zugeordnet. Etwas mehr (27 %) gaben 250 und mehr Mitarbeiter an, diese sind auch ohne Berücksichtigung des Umsatzerlöses den Großunternehmen zuzuordnen. Zu vernachlässigen sind die Unternehmen, welche weniger als zehn Mitarbeiter benannt haben (2 %). Diese Zuordnung ändert sich jedoch, wenn die Umsatzerlöse berücksichtigt werden. Werden hier nur jene Unternehmen berücksichtigt, welche den Jahresumsatz angegangen haben (vgl. Abbildung 34 rechte Grafik), so sind etwas über die Hälfte Großunternehmen. Die übrigen Unternehmen sind folglich überwiegend *Kleine und*

⁸⁰ Nach der Definition des Statistischen Bundesamtes, welche an die Empfehlung der Europäischen Union angelehnt für die Einteilung der Unternehmen die Jahresumsatz- und Beschäftigungsgrößenklassen berücksichtigt, werden die Unternehmen wie folgt eingeteilt: **Kleinstunternehmen:** bis 9 Beschäftigte und bis 2 Mio. € Umsatz; **Kleine Unternehmen:** 10 bis 49 Beschäftigte und über 2 Mio. bis 10 Mio. € Umsatz; **Mittlere Unternehmen:** 50 bis 249 Beschäftigte und über 10 Mio. bis 50 Mio. € Umsatz; **Großunternehmen:** 250 und mehr Beschäftigte oder über 50 Mio. € Jahresumsatz.

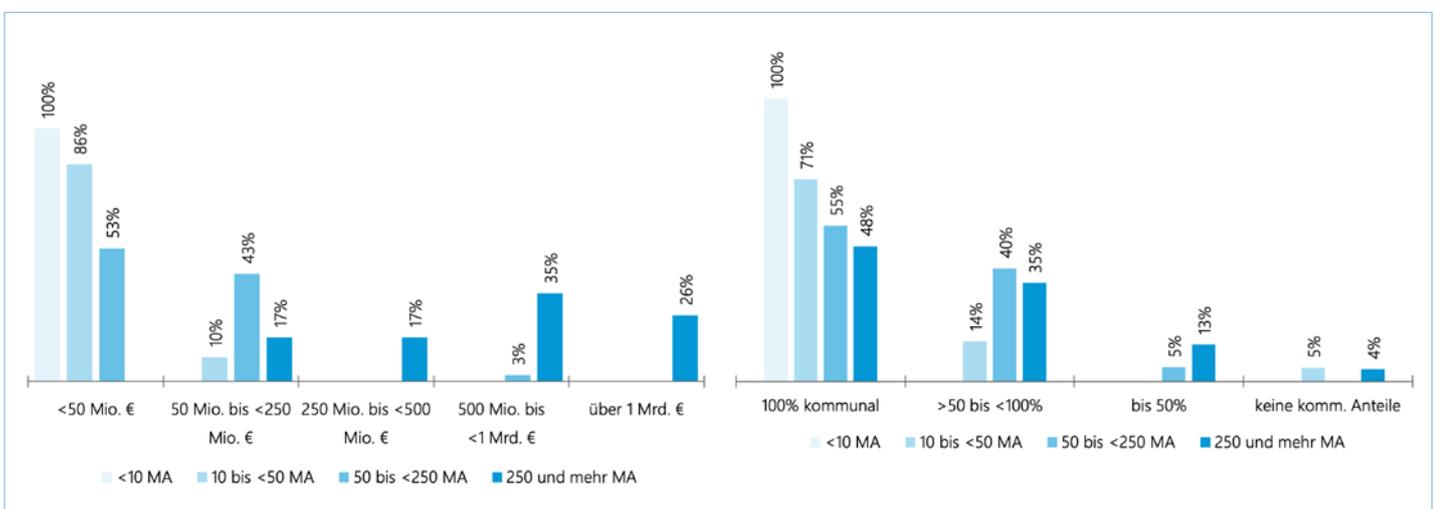


Abbildung 37: Anzahl der Mitarbeiter der EVU in den jeweiligen Jahresumsatzgrößenklassen (links) und in den Unternehmensklassen nach Anteilseignerstruktur (rechts). (Eigene Darstellung und Berechnung.)



*Mittlere Unternehmen.*⁸¹ Die linke Grafik in Abbildung 37 bestätigt dies, die rechte Grafik zeigt zudem, dass tendenziell Unternehmen mit mehrheitlich privaten Anteilseignern über eine höhere Anzahl von Mitarbeitern verfügen und insbesondere die Unternehmen mit unter zehn Mitarbeitern reine Kommunalunternehmen darstellen.

4.1.2 Energieversorgungs- und -erzeugungsstruktur

Auf die Frage nach der **Art der Energieversorgung** antworteten 96 % der befragten Unternehmen. Die Ergebnisse illustriert Abbildung 38. Die überwiegende Mehrheit (87 %) ist im „klassischen“ Geschäftsfeld der Stromversorgung tätig, ebenso 81 % der Unternehmen in der Gasversorgung. Dabei gaben drei Unternehmen an, dass sie bzgl. der Stromversorgung keine Direktvermarkter sind. Einen etwas geringeren, aber immer noch hohen Anteil umfasst die Nah- und Fernwärmeversorgung (72 % bzw. 69 %). Unter sonstiges werden hier nur Tätigkeiten aufgeführt, welche mit der Energieversorgung in Zusammenhang stehen.⁸² Darunter fielen im Wesentlichen der Betrieb von (Dach-) PV-Anlagen und von Laeinfrastruktur für E-Fahrzeuge.

Mehr umsatzstärkere Unternehmen in der Fernwärme tätig, bedingt durch Netzgröße.

Mit Blick auf die Fernwärmeversorgung sind hier tendenziell mehr umsatzstärkere Unter-

nehmen tätig, was bezogen auf die Größe der Netze und den damit verbundenen Kosten für den Netzausbau und -betrieb nicht verwundert. Interessant erscheint hingegen, dass eher Unternehmen mit kommunalen Beteiligungen in der Wärmeversorgung tätig sind als Unternehmen ohne kommunale Beteiligungen (vgl. Abbildung 39). Auch hier zeigen sich interessante Unterschiede. Alle antwortenden Unternehmen mit bis zu 50 % an kommunalen Beteiligungen sind sowohl in der Nah- als auch Fernwärmeversorgung tätig, bei einer höheren kommunalen Beteiligung sind dies deutlich weniger Unternehmen. Wird die Fernwärmeversorgung nicht berücksichtigt, dann bieten rein kommunale Unternehmen deutlich weniger Wärmeversorgung an. Dies kann verschiedene Ursachen haben, es scheint aber ableitbar, dass die Wirtschaftlichkeit insbesondere von Fernwärmenetzen eine entscheidende Rolle spielt: Im Vergleich zu anderen Wärmeversorgungssystemen ist ein (Fern-)Wärmenetz nur dann wirtschaftlich, wenn möglichst viele Haushalte bzw. Endverbraucher mit Wärme versorgt werden können. Dies bedeutet zugleich, dass hierfür vergleichsweise große Netze vorgehalten werden müssen. Um dies zu finanzieren, scheint eine Option die Beteiligung privaten Kapitals/privater Unternehmen an den kommunalen Energieversorgern zu sein, welche dann die Wärmeversorgung übernehmen. Die vergleichsweise geringe Anzahl der Wärmeversorgung über Fernwärmenetze bei den mehrheitlich kommunalen Unternehmen und zugleich der zu den rein kommunalen Unternehmen vergleichsweise höhere Anteil bei der Nahwärmeversorgung kann dafür sprechen, dass die Nahwärmeversorgung auf-

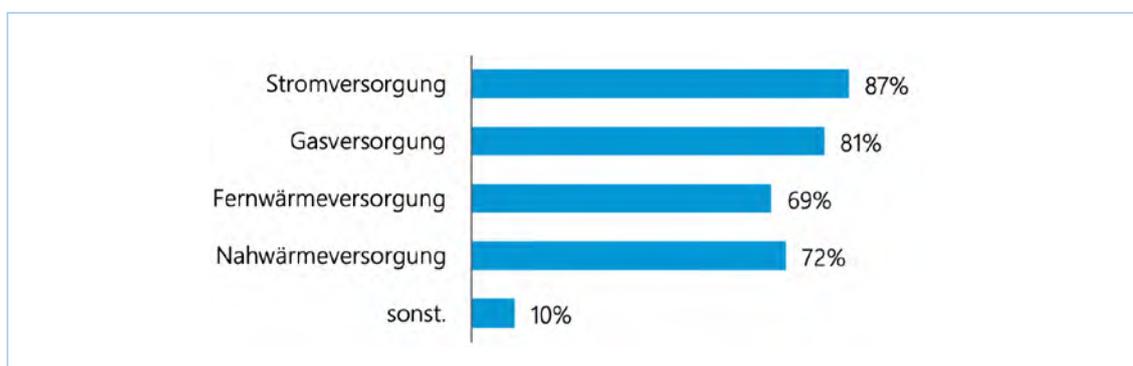


Abbildung 38: Sparten der Energieversorgung der Unternehmen (Eigene Darstellung und Berechnung.)

⁸¹ Da im Rahmen der Befragung eine Unterteilung der KMU nicht beabsichtigt war, wurde die Umsatzgrößenklasse „<50 Mio. €“ nicht weiter differenziert.

⁸² Insgesamt benannten 26 Unternehmen (29 %) 38 sonstige Versorgungstätigkeiten, wovon allerdings nur neun dem Bereich Energieversorgung zuzuordnen sind. Die anderen Nennungen umfassten vielfach den Betrieb von Bädern, Breitband und Telekommunikation, den ÖPNV und v. a. die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung. Diese wurden hier nicht berücksichtigt.

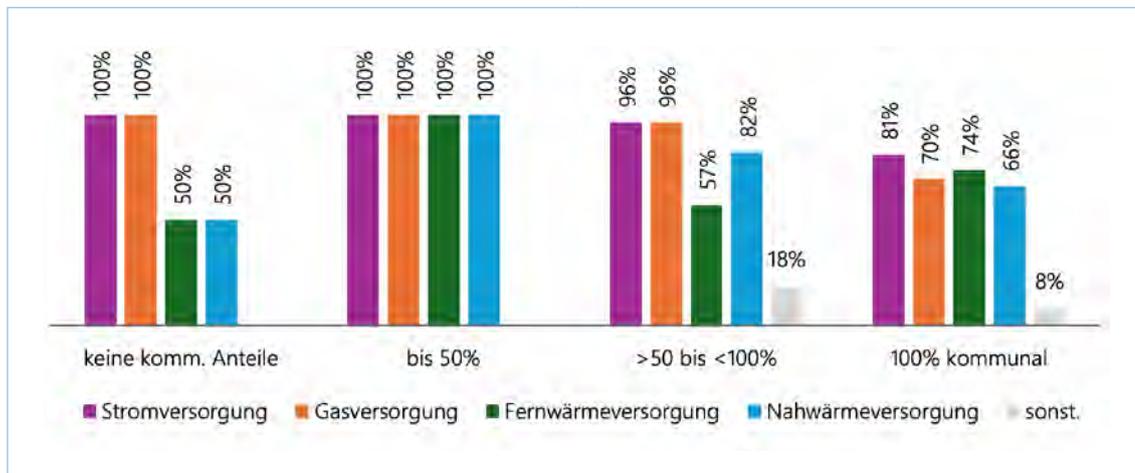


Abbildung 39: Nutzung externer fachlicher Beratung bzw. Unterstützung bei spezifischen Fragestellungen der KWP durch die Kommunen. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

grund der Vorgabe der kommunalen Anteilseigner erbracht wird, welche keine eigenen Energieversorgungsunternehmen besitzen.

Da zu erwarten war, dass nicht alle Unternehmen in allen gefragten Bereichen der Energieversorgung tätig sind, wurde erhoben, ob diese Unternehmen planen, in derzeit noch nicht zur Geschäftstätigkeit gehörende Formen der Energieversorgung einzusteigen. Insgesamt betraf dies knapp 57 % der Unternehmen. Mit einer Ausnahme sind dies alles (98 %) mehrheitlich kommunale Unternehmen, wobei der Anteil reiner Kommunalunternehmen bei zwei Drittel liegt. Hier gaben gut 24 % an, dass sie planen, in weitere Sparten der Energieversorgung einzusteigen. Dabei soll überwiegend die Nahwärmeversorgung (75 %) avisiert werden, aber auch die Fernwärmeversorgung (33 %) und andere Bereiche (33 %). Als andere Bereiche wurden Geothermie, PV-Strom, Wärme-Contracting und Eis-Energiespeicher benannt.

Abschließend zu den Fragen der gegenwärtigen Energieversorgungs- und Erzeugungsstrukturen wurden jene Unternehmen, die in der Wärmeversorgung tätig sind oder dies planen (gut 91 % der antwortenden Unternehmen) gebeten, ihr **Energieportfolio** für die Strom- und Wärmeversorgung anzugeben. Für jene Unternehmen, die weder in der Wärmeversorgung tätig sind noch dies zukünftig planen, endete die Befragung nach Frage 7. Das Ergebnis zeigt Abbildung 40. Dabei zeigt die obere Grafik das Energie-Portfolio für die Stromversorgung und die untere Grafik jenes für die Wärmeversorgung, jeweils differenziert nach zentraler und dezentraler Versorgung. Bezogen auf die Stromversorgung soll damit eruiert werden, inwieweit diese auch über zentrale Anlagen erneuerbare Energien⁸³ bereitgestellt werden; für die Wärmeversorgung soll dies den Energiemix für die Fernwärmeversorgung (zentral) und die Nahwärmeversorgung (dezentral) wiedergeben.

⁸³ Bspw. Solarparke ab einer installierten Leistung von 150 MW oder Windparke mit einer installierten Leistung von 200 MW, welche verbrauchsfern Energie erzeugen. Vgl. dazu acatech et al. (2020), S. 25.

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Struktur der antwortenden Unternehmen

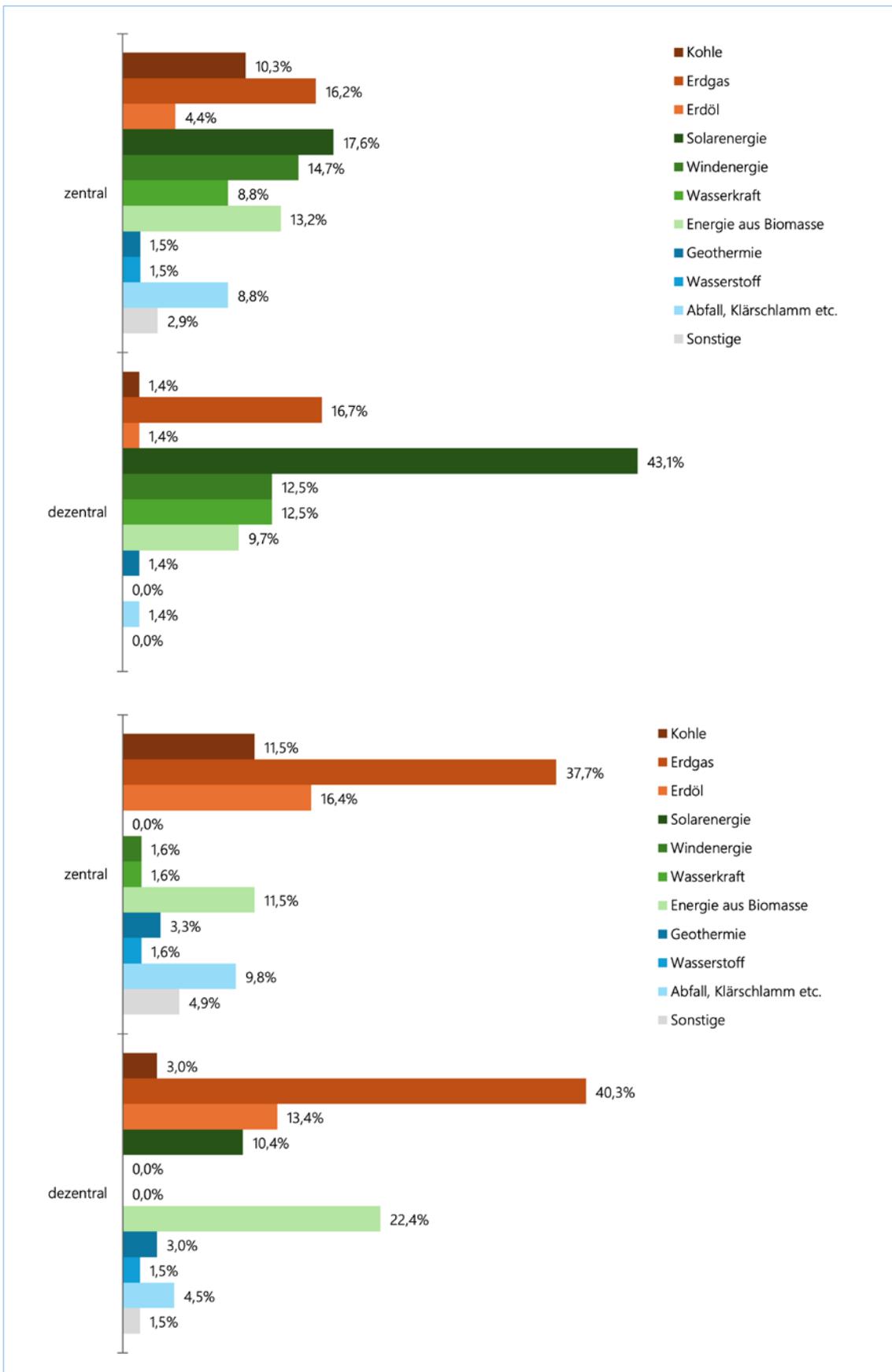


Abbildung 40: Energie-Portfolio der Strom- (oben) und Wärmeversorgung (unten)
(Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Struktur der antwortenden Unternehmen



Wesentliche Erkenntnisse sind hier, dass auch bei der zentralen Energieversorgung die erneuerbaren Energien die fossilen Energieträger überholt haben, für die dezentrale Stromversorgung aber immer noch Erdgas eine hohe Bedeutung zukommt. Im Bereich der Wärmeversorgung überwiegen sowohl bei der zentralen als auch dezentralen Versorgung die fossilen Energieträger deutlich, wenngleich hier auch die Energieerzeugung aus Biomasse (Holz, Biogas etc.) zunimmt. Differenziert nach den einleitend befragten unternehmensbezogenen Kennzahlen zeigten sich keine Besonderheiten.

Abschließend wurden die verbliebenen Unternehmen zur Thematik Erzeugungsstrukturen gebeten anzugeben, welche **Energieträger zukünftig (verstärkt) für die Wärmeversorgung genutzt** werden sollen. Abbildung 41 stellt dar, welche Energieträger derzeit für die Wärmeversorgung genutzt werden, welche derzeit genutzt und weiter ausgebaut werden sollen sowie welche zukünftig genutzt werden sollen. Während die vorangestellte Abbildung den Anteil der einzelnen Energieträger an der Erzeugung darstellte, wird hier lediglich aufgezeigt, welche Energieträger genutzt bzw. zukünftig genutzt werden sollen.

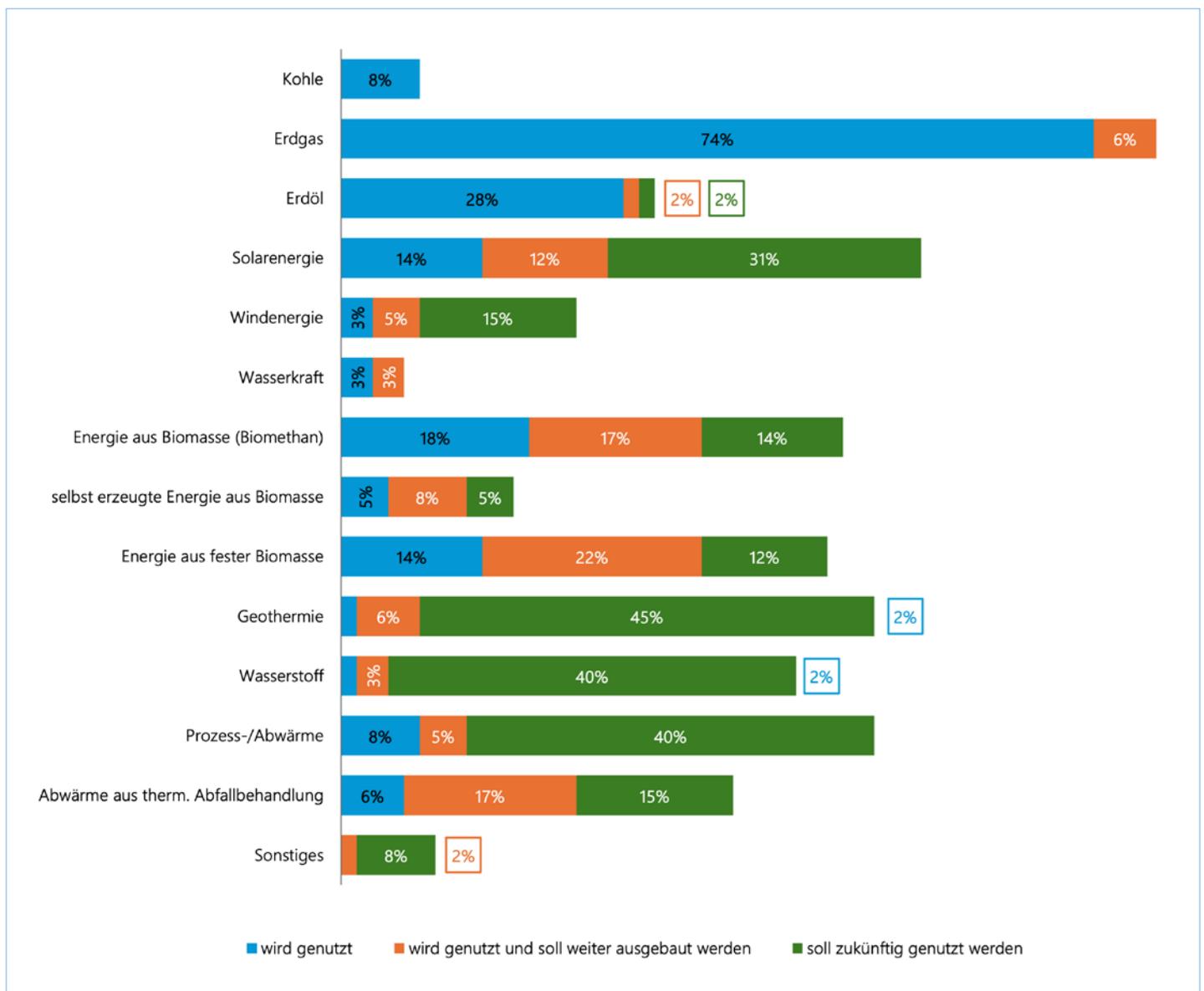


Abbildung 41: Genutzte Energieträger zur gegenwärtigen und zukünftigen Wärmeversorgung (Eigene Darstellung und Berechnung.)



Erdgas als derzeit (und zukünftig) wichtiger Energieträger für die Wärmeversorgung, Ersatz für andere fossilen Energieträger.

Auch hier zeigt sich ein analog den Kommunen vergleichbarer Trend ab. Besonders Erdgas ist derzeit ein wichtiger Energieträger für die Wärmeversorgung und soll zukünftig noch leicht ausgebaut werden, mithin als Ersatz für einen anderen fossilen Energieträger. Ähnliches gilt für Erdöl, hier jedoch in geringerem Maße. Da diese Aussagen jedoch keinen Rückschluss auf den Anteil dieser Energieträger auf den zukünftigen Energiemix der Wärmeversorgung zulassen und das WPG zugleich die Dekarbonisierung der Wärmenetze zum Gegenstand hat, kann angenommen werden, dass diese Energieträger zukünftig nur noch in jenen Gebieten für die Wärmeversorgung genutzt werden, wo Wärmenetze entsprechend § 14 Abs. 2 oder 3 WPG nicht zur Wärmeversorgung geeignet sind. Aber auch hier sollen für die zukünftige Wärmeversorgung entsprechend der Vorgaben des WPG verstärkt erneuerbare Energieträger genutzt werden, diese mithin vorrangig für die Wärmeversorgung über Wärmenetze. Dabei sollen insbesondere Potenziale der Geothermie (45 %), der unvermeidbaren Prozess- bzw. Abwärme, Wasserstoff (jeweils 40 %) und der Solarenergie (31 %) erschlossen werden. Unter „Sonstige“ wurden überwiegend die Nutzung von Abwärme aus der Abwasserbehandlung sowie Umweltwärme (Luft, Gewässer) genannt.

4.2 Aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung

In Deutschland existieren derzeit rund 3.800 Fernwärmenetze, welche 14 % der Haushalte (ca. 6 Mio. Wohnungen) mit Fernwärme versorgen.⁸⁴ Die Trassenlänge beträgt insgesamt etwa 34.000 km.⁸⁵ Der Schwerpunkt der Fernwärmeversorgung liegt dabei in den dichter besiedelten urbanen Räumen, besonders auch den ostdeutschen Bundesländern. Dabei handelt es sich in

Bezug auf die Fernwärme vielfach um lokale und einzelkommunale, mithin auch regionale Märkte mit i. d. R. nur einem Anbieter.

Nahwärme hingegen bezeichnet die Wärmeversorgung eines kleineren Gebietes durch eine zentrale Anlage (sog. Heizzentrale), welche sich nahe dem zu versorgenden Gebiet befindet („ortsnah“) und dies über ein Rohrleitungssystem i. d. R. mittels warmen Wassers mit Wärme versorgt.

Im Rahmen der KWP ist dennoch angedacht, den bereits im Rahmen des Kommunalrechts (i. d. R. Satzungen auf Basis der Gemeindeordnungen) existierenden Anschluss- und Benutzungszwang an die Wärmenetze auszuweiten. Denn bisher richtet sich dieser zunächst an öffentliche Einrichtungen und durfte nur aus besonderem öffentlichen Interesse – wesentlicher Grund war hier bisher die Volksgesundheit – auch für andere (nichtöffentliche) Einrichtungen vorgeschrieben werden.⁸⁶ Im Rahmen des EEWärmeG vom 07.08.2008 wurde nach § 16 der Anschluss- und Benutzungszwang auch auf den gemeinwohlorientierten Zweck des Klima- und Ressourcenschutzes erweitert, der bereits zuvor durch Landesrecht in einigen Bundesländern auch in die Gemeindeordnungen aufgenommen wurde (bspw. Änderung § 11 GO Baden-Württemberg vom 27.07.2005). Im Rahmen des in engem Zusammenhang mit dem WPG stehenden GEG wurde in § 109 diese Vorgabe übernommen. Grundlage ist jedoch auch hier, dass die Kommune eine entsprechende Satzung verabschiedet hat. Denn allein auf Grundlage des WPG ergibt sich entsprechend § 27 Abs. 2 für Eigentümer, deren Grundstücke zukünftig in einem nach § 26 zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen ausgewiesenen Gebiet liegen, keine Anschlusspflicht an das jeweilige Wärmenetz. Erst wenn eine Kommune unter Bezug auf den Zweck des Klima- und Ressourcenschutzes im Zusammenhang mit der Umsetzung der Wärmepläne eine entsprechende Satzung erlässt, ergibt sich aus der Gebietsfestlegung auch ein entsprechender Anschluss- und Benutzungszwang. Dabei wird vielfach die Einschätzung vertreten, dass dieser nicht nur im Rahmen von Neubebauungen greift,

⁸⁴ Vgl. AGFW (o. J.)

⁸⁵ Vgl. AGFW (2023), S. 20.

⁸⁶ Vgl. Rödl & Partner vom 03.03.2020/01.10.2020.



sondern auch für bestehende Gebäude erfolgen kann.⁸⁷ Vor diesem Hintergrund wurden die EVU befragt, wie sie die zukünftige Wärmeversorgungsinfrastruktur planen.

4.2.1 Vorhandene Infrastruktur und Endverbraucher

Netzinfrastruktur häufig vorhanden, oftmals kleine Netzlängen.

Werden zunächst die **bestehenden** Infrastrukturen, d. h. **Wärmenetze** betrachtet, so haben 79 % der Unternehmen hierzu Angaben getätigt.

Von diesen gaben über 82 % an, dass sie eignen Wärmenetze betreiben, etwa 18 % verneinten dies. Dabei ist dies unabhängig vom Jahresumsatz, jedoch zeigt sich auch hier mit Blick auf die Höhe der kommunalen Beteiligungen das in Abschnitt 4.1.2 beschriebene Muster.

Befragt nach der **Anzahl der Netze** gaben die Unternehmen an, dass sie zwischen 1 bis 14 Nahwärmenetze und zwischen 1 bis 90 Fernwärmenetze betreiben. Insgesamt betreiben die antwortenden Unternehmen 152 Nahwärme- und 161 Fernwärmenetze, was im Durchschnitt 3,7 bzw. 4,4 Netze je Unternehmen sind. Abbildung 42 zeigt die klassifizierte Anzahl der

⁸⁷ Vgl. bspw. AVR Rechtsanwälte München (2024), S. 101 ff.

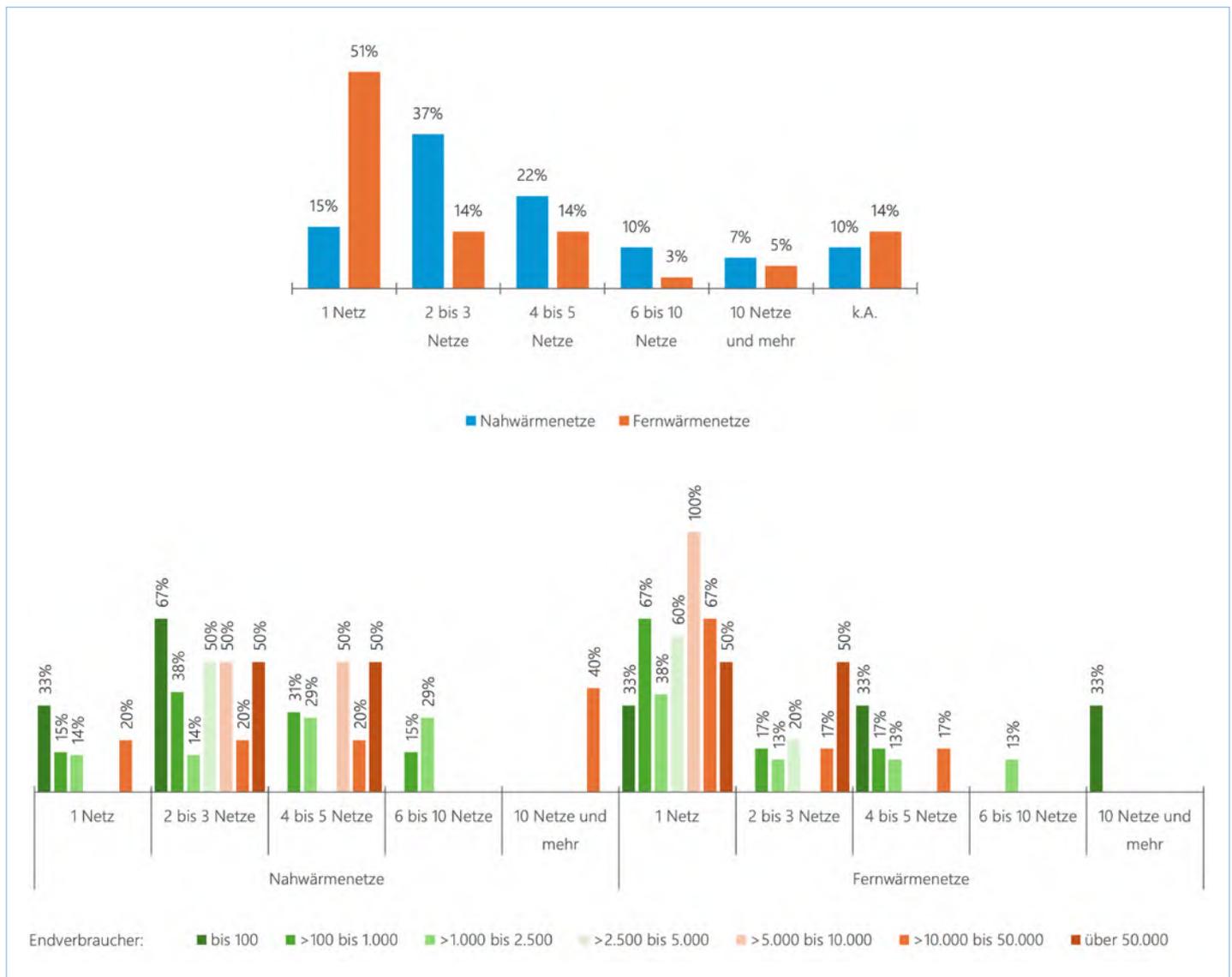


Abbildung 42: Spezifikation der Wärmenetze: Anzahl der Netze insgesamt (oben) und nach Endverbrauchern (unten) (Eigene Darstellung und Berechnung.)



Nah- und Fernwärmenetze der Unternehmen, Abbildung 43 die entsprechende klassifizierte Trassenlänge. Bezogen auf die Nahwärmenetze überwiegen die Unternehmen, die zwei bis drei Netze betreiben (37 %), gefolgt von Unternehmen, welche vier bis fünf Netze betreiben (22 %). Bezogen auf die Fernwärme überwiegen jene Unternehmen, welche nur ein Netz betreiben (51 %). Dabei scheint dies nicht davon abhängig zu sein, wie hoch die kommunale Beteiligung am Unternehmen ist, wie hoch der Jahresumsatz ist oder wie viele Endverbraucher versorgt werden: In den jeweiligen Klassen zeigt sich ein heterogenes Bild, welches keine entsprechenden Aussagen zulässt. Beispielhaft zeigt dies die untere Grafik in Abbildung 42.

Mit Blick auf die **Gesamtlänge der Wärmenetze** gaben die antwortenden Unternehmen an, knapp 520 km Nahwärme- und etwa 4.700 km Fernwärmenetze zu betreiben. Die Gesamtlängen der Trassen variieren bezogen auf die Nahwärmenetze bei den Unternehmen zwischen 300 Meter und 150 km, wobei sie im Mittel 16,6 km betragen. Der Median liegt bei 6 km. Bei den Fernwärmenetzen liegt die Gesamtlänge der Trassen bei den einzelnen Unternehmen zwischen knapp 6 km und 960 km, im Mittel bei 4,4 km je Unternehmen. Der Median liegt bei 70 km. Differenziert nach Größenklassen zeigt Abbildung 43, dass die Nahwärmenetze bei gut einem Viertel (24 %) der Unternehmen insgesamt weniger als 5 km Trassenlänge umfassen, bei knapp einem weiteren Drittel (32 %) beträgt diese Trassen-

länge zwischen 5 bis unter 10 km. Bezogen auf die Fernwärmenetze zeigt sich eine heterogenere Struktur bzgl. der Trassenlängen. Jeweils um die 20 % der Unternehmen gaben an, über Trassenlängen unter 20 km (19 %), zwischen 50 und unter 100 km (22 %) sowie zwischen 100 und unter 200 km zu verfügen. Etwa 11 % unterhalten Netze von insgesamt 300 km und mehr.

Wird hier betrachtet, wie viele separate Wärmenetze die Unternehmen betreiben, so zeigt Abbildung 44, dass es sich bezogen auf die Nahwärmenetze um tendenziell (und erwartbar) kleine Netzlängen handelt, denn alle Größenklassen bis unter 15 km Trassenlänge beinhalten Unternehmen mit nur einem Netz bis hin zu Unternehmen mit sechs bis zehn Netzen; in den Größenklassen über 15 km Trassenlängen hingegen sind überwiegend jene Unternehmen mit sechs und mehr Netzen enthalten (obere Grafik). Hingegen zeigt sich (ebenso erwartbar), dass die einzelnen Fernwärmenetze tendenziell größer ausfallen, dort sind auch Unternehmen mit nur einem Netz oder mit zwei bis drei Netzen auch in den Größenklassen der Trassenlängen über 100 km enthalten.

Schließlich wurde zum Thema Betrieb von Wärmenetzen gefragt, ob jene Unternehmen, welche keine Wärmenetze betreiben (18 %), zukünftig planen, eigene Netze zu bauen. Je ein Drittel dieser Unternehmen gab an, dies tun zu wollen, dies sei noch nicht geklärt oder auch zukünftig keine eigenen Netze bauen zu wollen. Sofern

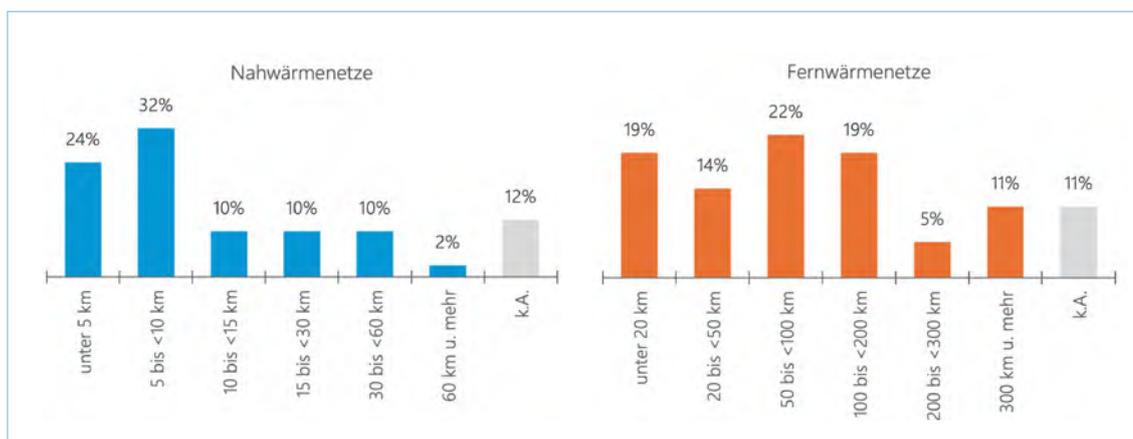


Abbildung 43: Spezifikation der Wärmenetze: Trassenlänge (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung



der Bau von Wärmenetzen erfolgen soll, sind dies überwiegend Nahwärmenetze, wobei hier bei den entsprechenden Unternehmen zwischen einem und vier Netze geplant sind. Nur ein Unternehmen gab an, auch ein Fernwärmenetz zu planen.

Bezogen auf die Frage nach der **Anzahl der mit Wärme versorgten Endverbraucher** antworteten 71 % der Unternehmen. Zunächst muss erwähnt werden, dass Endverbraucher bezogen auf die Wärmeversorgung nicht zwingend einzelne Haushalte darstellen, sondern die versorgten Gebäude, welche sowohl Wohngebäude (Einfamilien- als auch Mehrfamilienhäuser in unterschiedlichster Bauweise) sowie Nichtwohn-

gebäude (Bürogebäude, Handel, Gewerbe, Industrie etc.) beinhalten können. Daher stellt ein Endverbraucher hier eher die einzelne Haus- bzw. Gebäudeübergabestation dar. Zudem ist bezogen auf die Endverbraucher zu berücksichtigen, dass es sich hier bezogen auf Nahwärme vielfach auch um die Versorgung kommunaler Einrichtungen oder einzelner Stadtquartiere handelt, für die eine zentrale Anlage errichtet und betrieben wird. Dies muss bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Hier gaben die Unternehmen an, insgesamt ca. 644.000 Endverbraucher mit Wärme zu versorgen, wobei sich die Anzahl je Unternehmen zwischen 5 und 270.000 Endverbrauchern bewegt. Im Mittel entspricht dies ca. 10.400

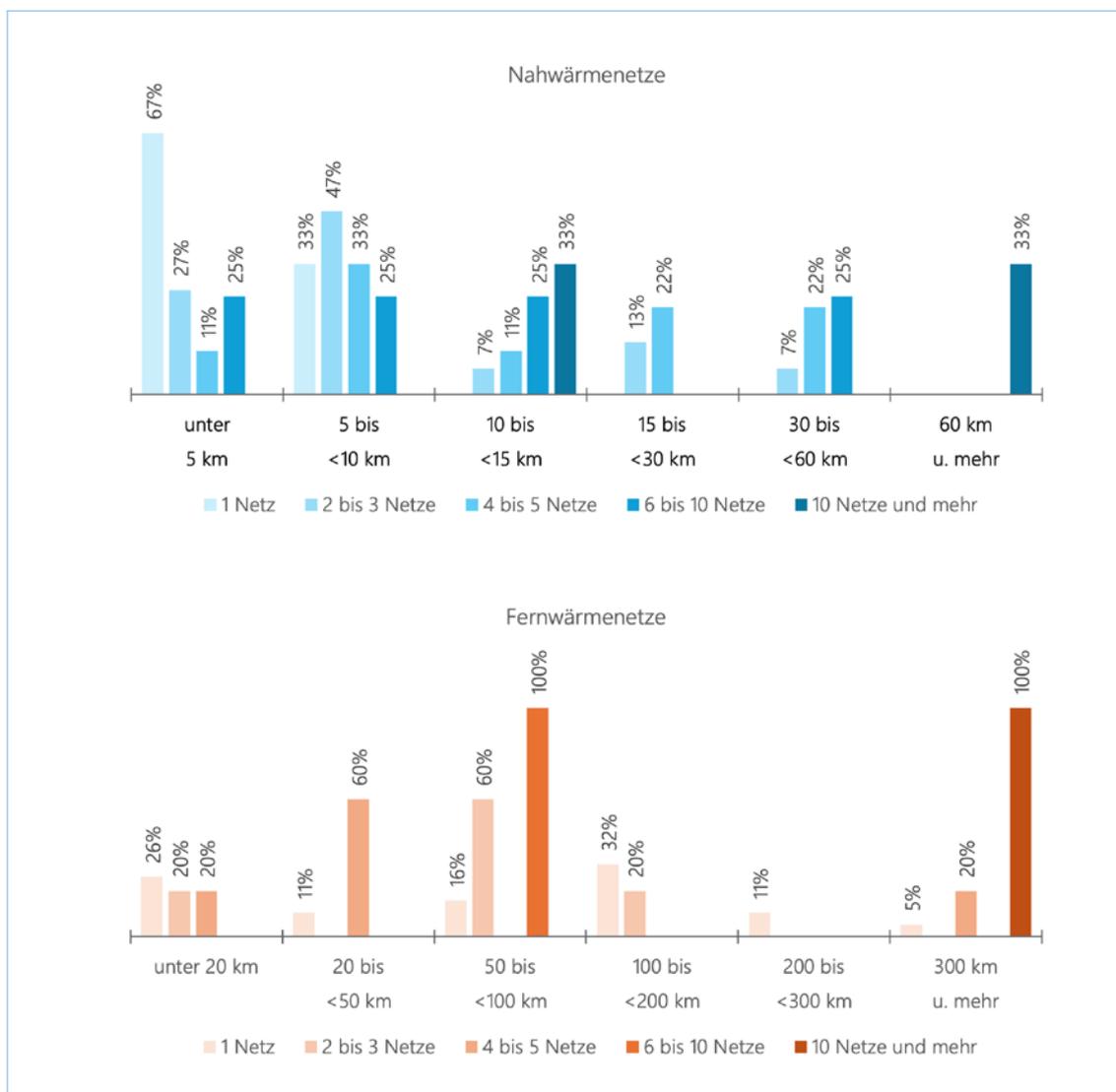


Abbildung 44: Gesamt-Trassenlängen der Wärmenetze in Bezug auf die Anzahl der Netze (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung



Verbrauchsstellen je Unternehmen, der Median liegt bei knapp 1.080.

Die differenzierten Antworten auf o. g. Frage illustriert Abbildung 45. Die obere Grafik zeigt zunächst, dass viele Energieversorger vergleichsweise wenig Endverbraucher mit Wärme versorgen. So gaben 15 % an, bis 100 Endverbraucher zu versorgen, der überwiegende Teil (29 %) versorgt zwischen 100 bis 1.000 Endverbraucher. Eine vergleichsweise hohe Zahl an Endverbrauchern (über 5.000) versorgen hingegen nur 22 % der Unternehmen. Differenziert man diese Antworten nach den Wärmenetzen, welche die Unternehmen betreiben (untere Grafik), so wird deutlich, dass insbesondere jene Unternehmen, die vergleichsweise wenige Endverbraucher versorgen, nur Nahwärmenetze

betreiben. Unternehmen mit vergleichsweise vielen Endverbrauchern betreiben hingegen Nah- und Fernwärmenetze, wobei diese über eine vergleichsweise höhere Anzahl separater Nahwärmenetze verfügen als jene Unternehmen, die nur Nahwärmenetze betreiben, an welche vergleichsweise wenige Endverbraucher angeschlossen sind (vgl. dazu nochmals Abbildung 42 untere Grafik). Dies spricht dafür, dass diese Unternehmen eher nur einzelne Quartiere bzw. kleinere Gebiete oder eben öffentliche Einrichtungen mit Nahwärme versorgen.

Weiterhin kann festgehalten werden, dass eine geringe Anzahl von Endverbrauchern (d. h. bis maximal 1.000) ausschließlich bei Unternehmen in der Rechtsform der kommunalen Eigenbetriebe sowie der KG und deren Sonder-

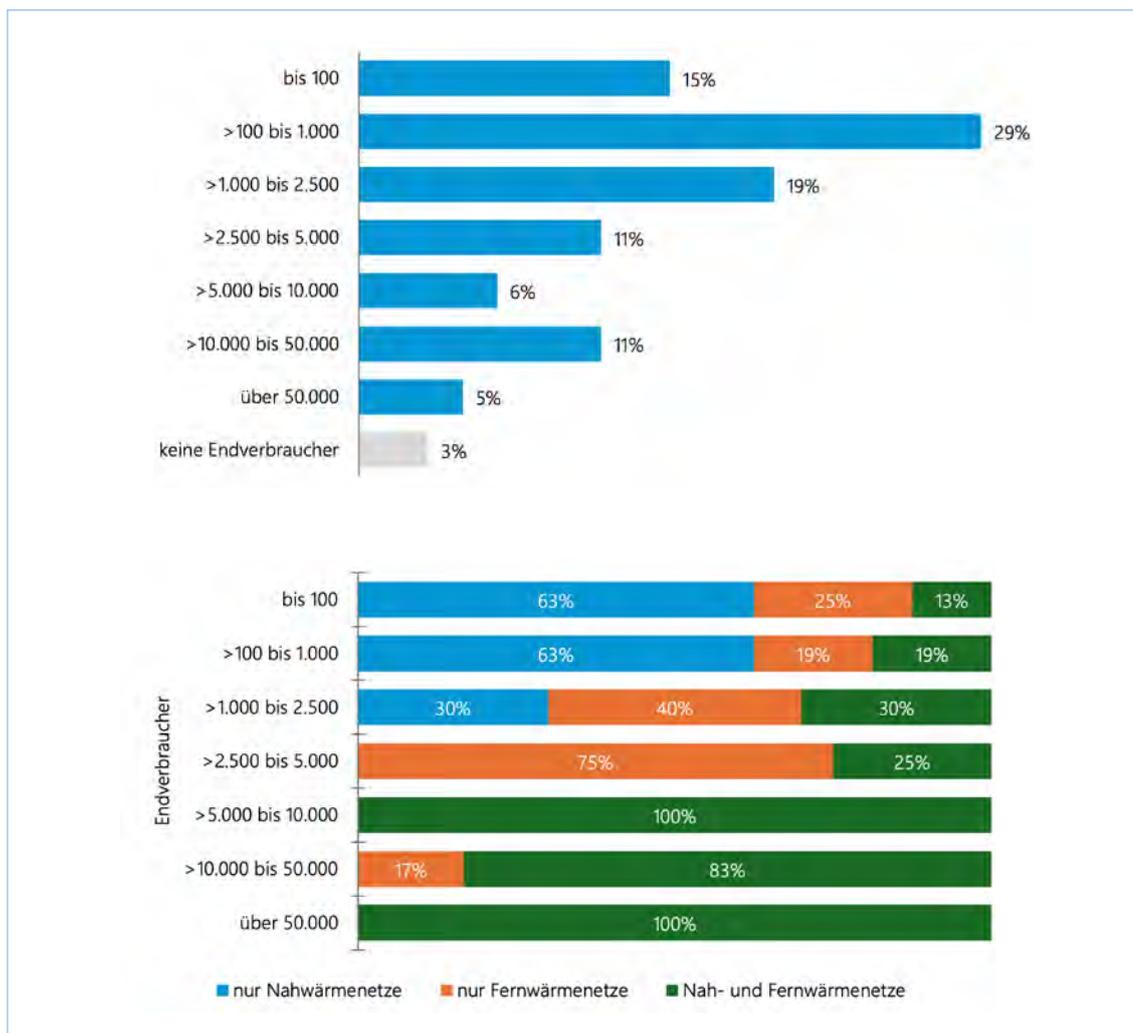


Abbildung 45: Anzahl der mit Wärme versorgten Endverbraucher insgesamt (oben) und differenziert nach den von den Unternehmen betriebenen Wärmenetztypen (unten). (Eigene Darstellung und Berechnung.)



formen vertreten sind, ebenso ist dort der Anteil reiner Kommunalunternehmen überdurchschnittlich hoch (78 % in der Größenklasse bis 100 Endverbraucher). Dies lässt darauf schließen, dass diese Unternehmen im Auftrag der Kommunen entweder öffentliche Einrichtungen oder kommunale Gebäudebestände mit Nahwärme versorgen.

Etwas über zwei Drittel der Unternehmen benannte ihre **Kundenstruktur**. Von diesen Unternehmen gaben 97 % an, private Haushalte mit Wärme zu versorgen, 90 % versorgen zudem Kunden aus dem öffentlichen Bereich und 83 % Kunden aus dem Bereich Industrie, Handel und Gewerbe. Dabei versorgen etwas über die Hälfte der Unternehmen (52 %) Kunden aus allen abgefragten Gruppen. Zudem gaben 8 % an, weitere Kundengruppen mit Wärme zu versorgen, hierunter zählen kirchliche Einrichtungen sowie Militäreinrichtungen von Drittstaaten.

Abbildung 46 zeigt die Kundenstruktur differenziert nach der Anzahl der versorgten Endverbraucher. Hieraus kann ergänzend zu den

bereits beschriebenen Erkenntnissen abgeleitet werden, dass jene Unternehmen mit einer geringen Anzahl von Endverbrauchern (bis 2.500) schwerpunktmäßig private Haushalte versorgen (Häufung in dieser Verbrauchergruppe bei Anteil zwischen 75 bis 100 %). Unternehmen mit einer vergleichsweise großen Anzahl von Endverbrauchern (über 10.000) scheinen hingegen diverser aufgestellt zu sein. Diesen Rückschluss lässt auch die Differenzierung der Anzahl der versorgten Endverbraucher in Abhängigkeit von der Anzahl der betriebenen separaten Netze zu.

4.2.2 Geplanter Infrastrukturausbau und dessen Kosten

Für die netzgebundene Wärmeversorgung entsprechend des WPG ist der Ausbau und Umbau des bestehenden Wärmenetzes erforderlich. Daher wurden auch die Unternehmen, die derzeit Wärmenetze betreiben oder dies zukünftig intendieren, gefragt, ob sie **zukünftig den Aus- und Umbau dieser Netze planen**.⁸⁸ Hier gaben 71 % an, dass sie entsprechende Vorhaben planen, nur 6 % intendieren dies derzeit nicht. Bei 24 % der

⁸⁸ Diese Frage richtete sich an jene Unternehmen, welche bereits in der Wärmeversorgung tätig sind. Zuvor wurden nur jene Unternehmen, auf die dies derzeit noch nicht zutrifft, hierzu befragt. Die Konkretisierung dieser Vorhaben sollten dann wiederum beide Gruppen beantworten.

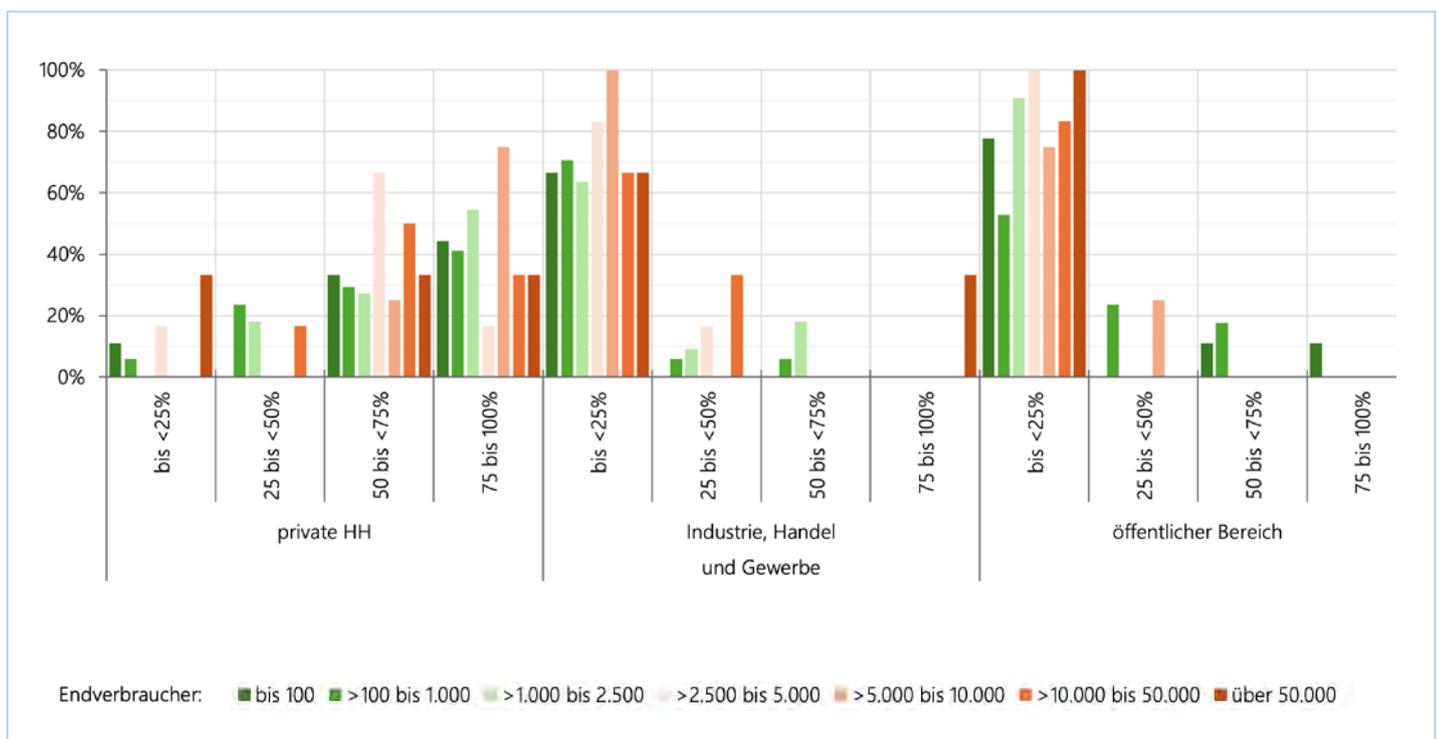


Abbildung 46: Kundenstruktur der Wärmeversorgung nach Endverbrauchergrößenklassen (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung



Unternehmen ist dies derzeit noch unklar, ob entsprechende Vorhaben verwirklicht werden sollen. Abbildung 47 zeigt dabei, dass diese Entscheidung nur bedingt vom Umsatzerlös abhängt, hingegen aber vom Anteil kommunaler Beteiligungen am Unternehmen (untere Grafik). Mit steigendem Anteil kommunaler Beteiligungen steigt der Anteil jener Unternehmen, die dies nicht planen bzw. bei denen dies noch nicht geklärt ist.

Mithin ist mit Blick auf die kommunalen Anteilseigner hierfür auch ausschlaggebend, ob die entsprechenden Kommunen derzeit einen netzgebundenen Ausbau der Wärmeplanung verfolgen. Wird nochmals Abbildung 15 in Abschnitt 3.2.3 herangezogen, so planen nicht alle befragten Kommunen einen (Aus-)Bau der/von Wärmenetzen. Dies spiegelt sich mithin auch in den Antworten der EVU wider. Dabei sind sich tendenziell eher Unternehmen, die derzeit

weniger Wärmenetze betreiben (sowohl bezogen auf Nah- als auch Fernwärmenetze) noch nicht sicher, ob sie zukünftig neue Netze errichten oder bestehende Netze aus- bzw. umbauen wollen.

Eine **Spezifikation der beabsichtigten Planungen** haben 80 % der Unternehmen vorgenommen, welche angegeben haben, den Neu-, Aus- oder Umbau der Netze zu planen. Daher werden nachfolgend nur die allgemeinen Ergebnisse dargelegt, eine Differenzierung nach bestimmten Merkmalen erlaubt keine interpretierbaren Ergebnisse. Dennoch kann allgemein festgehalten werden, dass von den antwortenden Unternehmen 59 % den **Neubau** von insgesamt 69 Nahwärmenetzen und 14 % den Neubau von insgesamt acht Fernwärmenetzen planen. Diese Planungen umfassen insgesamt 374 km Trasse für Nahwärmenetze sowie 183 km Trasse für Fernwärmenetze. Weitere 41 % dieser Unter-

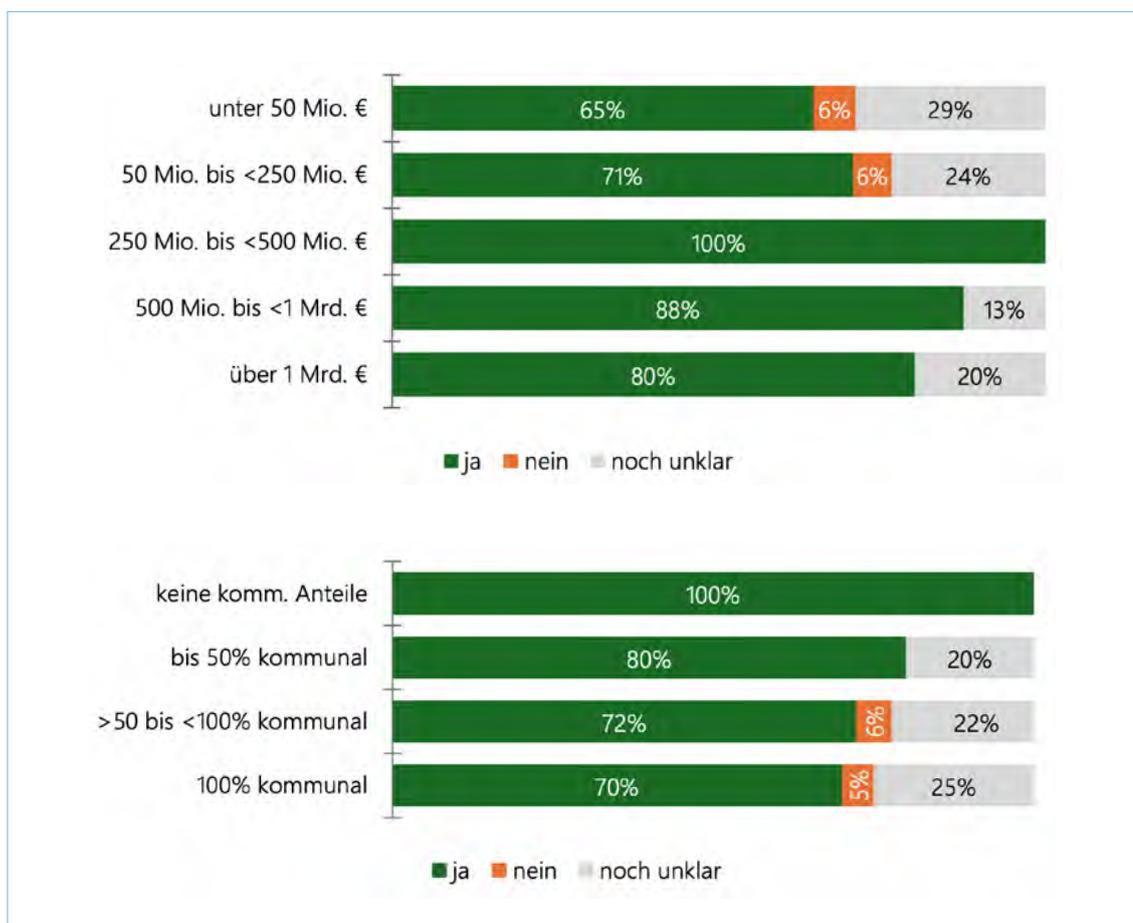


Abbildung 47: Geplanter Aus- und Neubau von Wärmenetzen der Wärmenetzbetreiber nach Umsatzerlösen (oben) und Anteil kommunaler Eigner (unten). (Eigene Darstellung und Berechnung.)

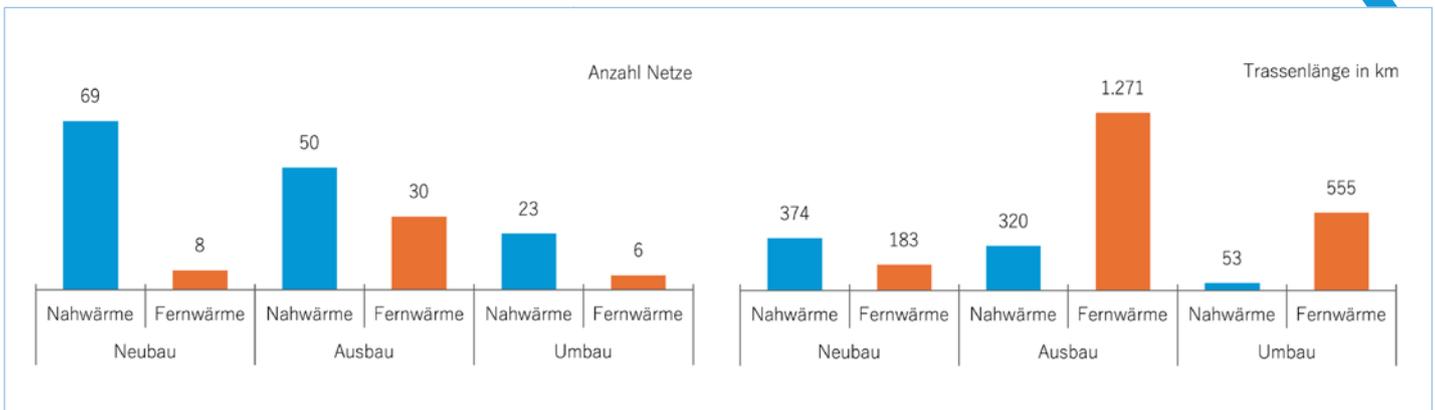


Abbildung 48: Spezifikation der geplanten Wärmenetzbaumaßnahmen (Eigene Darstellung und Berechnung.)

nehmen planen den **Ausbau** von insgesamt 50 bestehenden Nahwärmenetzen und 43 % den Ausbau von insgesamt 30 bestehenden. Die geplanten Trassenlängen wurden mit ca. 320 km für die Nahwärmenetze und ca. 1.270 km für die Fernwärmenetze angegeben. Schließlich sollen einige Netze auch **umgebaut** werden (bspw. Umstellung von Dampf auf Warmwasser, Minimierung des Wärmeverlustes, Umrüstung auf Wasserstoffnetze). Dies planen sowohl für die Nahwärme- als auch Fernwärmeversorgung jeweils 14 % der Unternehmen. Dabei sollen insgesamt 23 Nahwärmenetze mit insgesamt etwa 50 km Trasse und sechs Fernwärmenetze mit ca. 550 km Trasse umgebaut werden. Abbildung 48 visualisiert diese Planungen.

Umsetzung der Wärmewende, inklusive der Dekarbonisierung, mit hohen Kosten verbunden.

Wie auch die Kommunen wurden die Unternehmen gebeten, den **Investitionsbedarf** für diese Maßnahmen in ihren Versorgungsgebieten bis zum Jahr 2030 zu benennen. Konkret wurden sie gebeten, den Investitionsbedarf für den Ausbau bzw. die Verdichtung von bestehenden Wärmenetzen sowie die Errichtung neuer Wärmenetze sowie den Investitionsbedarf für die Umstellung der Erzeugungsstruktur (z. B. Neubau von Erzeugungsanlagen, Erschließung von Abwärme-Quellen) in ihrem Versorgungsgebiet bis 2030 geschätzt anzugeben. Dabei benannten die Unternehmen, die hier

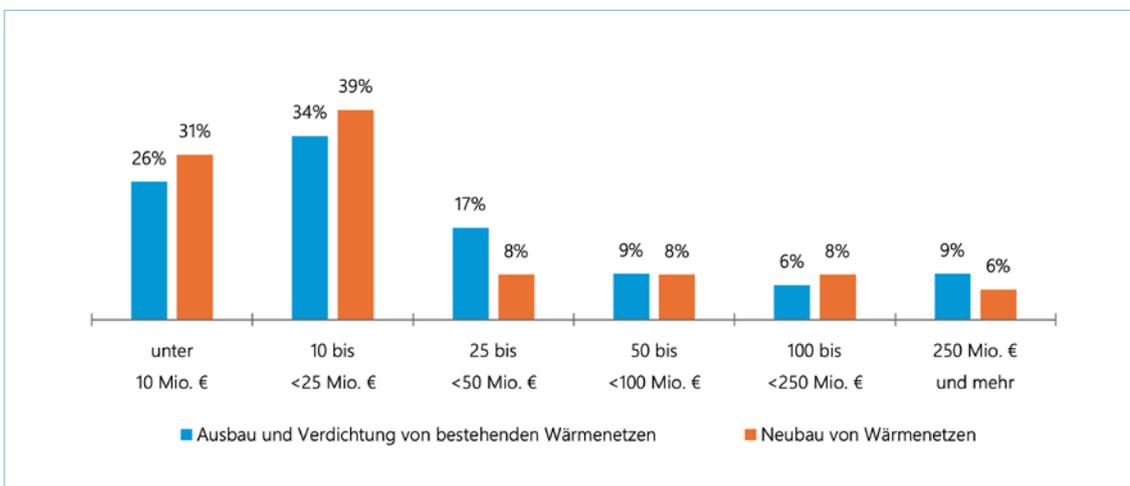


Abbildung 49: Geschätzter Investitionsbedarf in den Netzausbau (Eigene Darstellung und Berechnung.)



Investitionsbedarfe angegeben haben (82 % der Unternehmen, welche Baumaßnahmen in den Wärmenetzen planen), Investitionen von knapp 2,9 Mrd. Euro in den Ausbau bestehender Netze sowie gut 1,7 Mrd. Euro in den Neubau von Netzen. Insgesamt sollen hier bis 2030 folglich gut 4,6 Mrd. Euro investiert werden. Dabei bewegen sich die Angaben zwischen 0,5 Mio. und 650 Mio. Euro für den Ausbau sowie zwischen 2 Mio. und 450 Mio. Euro für den Neubau von Wärmenetzen.

Abbildung 49 zeigt den von den Unternehmen benannten Investitionsbedarf für die Wärmenetze nach Größenklassen. Sowohl für den Ausbau bzw. die Verdichtung der bestehenden Wärmenetze als auch den Neubau von Wärmenetzen veranschlagen die meisten Unternehmen bis zu 10 Mio. Euro oder zwischen 10 Mio. und 25 Mio. Euro (zusammen 70 % in der Kategorie Neubau bzw. 60 % in der Kategorie Ausbau).

Für die **Umstellung der Wärmeerzeugung auf erneuerbare Energieträger** gaben die antwortenden Unternehmen an, bis 2030 für den Neubau entsprechender Erzeugungs- oder Gewinnungsanlagen insgesamt ca. 4,5 Mrd. Euro investieren zu wollen, für neue Anbindungsleitungen dieser Anlagen nochmals etwa 0,7 Mrd. Euro. Zusammen sind dies geplante Investitionen von 5,2 Mrd. Euro. Dabei betragen die Investitionen je Unternehmen für die Anlagen zwischen 2 Mio. und 500 Mio. Euro und für die Anbindung

dieser an die Netze zwischen 1 Mio. und 100 Mio. Euro.

In Abbildung 50 sind diese Investitionen nach deren Höhe dargestellt. Bezogen auf den Neubau von Anlagen zeigt sich ein heterogenes Bild. Zusammengefasst sieht die eine Hälfte Investitionskosten unter 25 Mio. Euro, wobei dort die Mehrheit diese zwischen 10 Mio. bis 25 Mio. Euro einordnen. Die andere Hälfte sieht diese bei über 25 Mio. Euro, dort jedoch jeweils zu etwa gleichen Teilen in den dargestellten höheren Klassen. Mit Blick auf die Anbindung neuer Anlagen zur Erzeugung oder Gewinnung von Wärme aus erneuerbaren Energien wird ersichtlich, dass 64 % der antwortenden Unternehmen hier mit Investitionen unter 10 Mio. Euro rechnen. Etwa 18 % gaben Investitionen zwischen 10 Mio. bis 25 Mio. Euro an und 6 % zwischen 50 Mio. und 100 Mio. Euro. Etwa 12 % benannten diese zwischen 100 Mio. bis 250 Mio. Euro. Wird die erste Größenklasse nochmals geteilt, so sehen gut ein Viertel (24 %) der Unternehmen Anbindungskosten von unter 5 Mio. Euro und etwa 40 % zwischen 5 Mio. bis 10 Mio. Euro.

Da diese Angaben maßgeblich von den befragten, konkreten Planungen (Anzahl Netze, Netzlänge), aber auch von nicht befragten Faktoren wie topographischen Gegebenheiten vor Ort, der geplanten Trassenführung (im Gelände oder unter befestigten Wegen bzw. Straßen) oder den geplanten Anschlüssen dieser Netze abhängen,

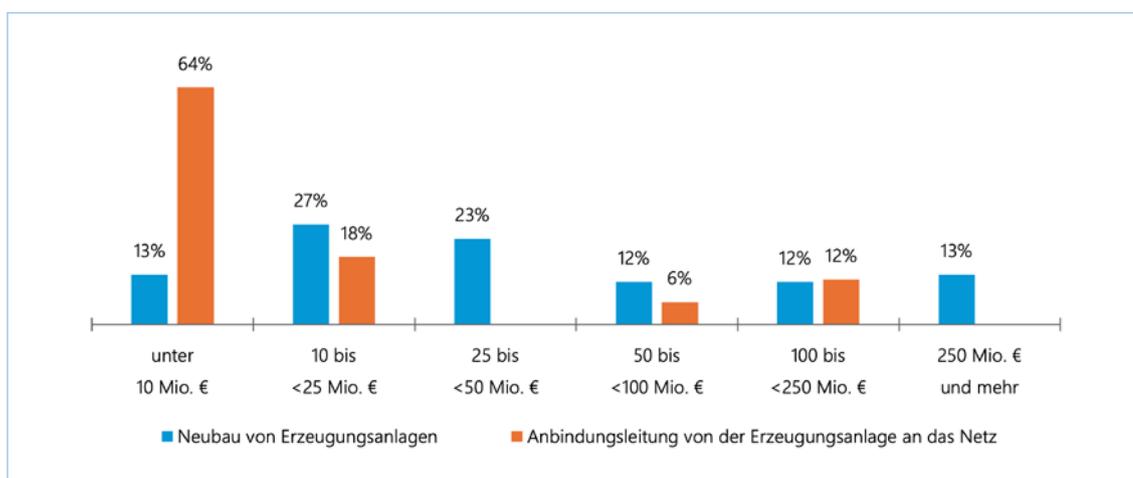


Abbildung 50: Geschätzter Investitionsbedarf für die Umstellung der Wärmeversorgung auf Wärme aus erneuerbaren Energien (Eigene Darstellung und Berechnung.)



konnte hier keine weitere Differenzierung vorgenommen werden. Mit Blick auf andere befragte Strukturmerkmale der Unternehmen zeigten sich jedoch keine spezifischen Ausprägungen.

Investitionsbedarf für Neu-, Aus- und Umbau der Wärmenetze insgesamt ca. 7,7 Mrd. Euro laut teilnehmenden Unternehmen.

Auf Basis der Antworten wurde jedoch eine **Hochrechnung der geschätzten Investitionsbedarfe für alle antwortenden Unternehmen**, die Wärmenetze betreiben und diese aus- oder umbauen oder welche neue Wärmenetze bauen wollen (auch wenn sie derzeit noch keine eigenen Netze betreiben), vorgenommen. Dazu wurden diese zunächst einer Plausibilitätsprüfung unterzogen und ggf. entsprechend bereinigt. Danach wurden diese die gewichteten Mittelwerte nach den Umsatzgrößenklassen gebildet. Die so ermittelten jeweiligen Beträge wurden in einem ersten Schritt für fehlende Angaben der Unternehmen eingesetzt, welche die entsprechenden Fragen nur unvollständig beantwortet haben. Die Daten dieser so vervollständigten Datensätze (angegeben und berechnete Werte) wurde wiederum entsprechend gewichtet und der Mittelwert des jeweiligen Datensatzes gebildet. Dieser wurde dann mit der Anzahl der Unternehmen,

die die Fragen zu den Investitionen nicht beantwortet haben, multipliziert. Dabei wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Zahlen nur einen groben Korridor darstellen, in welche Größenordnungen sich die Investitionen bewegen können. Mithin sind die Angaben der Unternehmen ebenso eher Orientierungswerte als konkrete Abschätzungen im Rahmen konkreter Planungen. Aber sie zeigen, dass für die netzgebundene Wärmeversorgung sowie die Dekarbonisierung der Wärmenetze enorme Investitionen erforderlich sind. Infolge fehlender bzw. nicht öffentlich zugänglicher relevanter Strukturdaten aller Energieversorger konnte keine Abschätzung eines Kostenkorridors für erforderliche Investitionen für das gesamte Bundesgebiet vorgenommen werden.

Das Ergebnis dieser vereinfachten Abschätzung zeigt Tabelle 1. Demnach könnte der Investitionsbedarf für den Neu-, Aus- und Umbau der Wärmenetze insgesamt bei allen antwortenden Unternehmen ca. 7,7 Mrd. Euro betragen. Die Investitionskosten für die Umstellung der Wärmeversorgung auf Wärme aus erneuerbaren Energien wird auf ca. 2,8 Mrd. Euro geschätzt. Insgesamt würden demnach Investitionen von knapp 10,5 Mrd. Euro erforderlich werden können.

Mithin sind diese Abschätzungen etwas hoch, jedoch wurden von den Unternehmen teilweise

Investitionen für	antwortende EVU (N _i)	Mittelwert aus Berechnungen antwortende EVU	Hochrechnung auf nicht antwortende EVU (MW N ₁ *N ₂)	Kostenschätzung alle teilnehmenden EVU (n)
Aus- und Umbau der Netze	4.104.221.795 €	68.403.697 €	1.710.092.414 €	5.814.314.209 €
Neubau Netze	1.328.269.358 €	22.513.040 €	562.825.999 €	1.891.095.357 €
Netze insgesamt	5.432.491.152 €		2.272.918.413 €	7.705.409.566 €
Neubau von Erzeugungsanlagen EE	1.208.043.252 €	42.353.580 €	1.058.839.505 €	2.266.882.757 €
Netzanbindung/ Netzintegration EE	341.449.076 €	5.787.272 €	144.681.812 €	486.130.888 €
Erzeugungsstruktur insgesamt	1.549.492.329 €		1.203.521.317 €	2.753.013.646 €
insgesamt	6.981.983.481 €		3.476.439.730 €	10.458.423.212 €

Tabelle 1: Hochrechnung der Investitionen auf die antwortenden Unternehmen (Eigene Darstellung und Berechnung.)



sehr hohe Kosten für einen Meter Trasse besonders bezogen auf den Neubau von Wärmenetzen angegeben.⁸⁹ Zudem lässt auch der Förderrahmen des Förderprogramms BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE WÄRMENETZE (BEW) des BMWK, mit dem der Neubau von Wärmenetzen mit hohen Anteilen erneuerbaren Energien sowie die Dekarbonisierung von bestehenden Netzen gefördert wird, enorme Kosten erwarten. Zwar sind aktuell bis 2026 etwa 3 Mrd. Euro an Fördermitteln eingestellt, vor der Einfrierung dieses Programms im Rahmen der Haushaltsdebatte für den Haushalt 2025 war 2022 sogar angedacht, dieses Budget auf über 11 Mrd. Euro zu erhöhen.⁹⁰ Auf die Kosten für die Umsetzung bzw. Mitwirkung der Unternehmen an der KWP nach WPG wird später in Abschnitt 4.3.2 eingegangen.

4.3 Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext der Wärmeplanung nach WPG

4.3.1 Bestehende Wärmeplanungen in den Kommunen und Beteiligung der EVU an der Durchführung und Umsetzung

Stadtwerke/EVU in kommunale Wärmeplanung mit unterschiedlichen Aufgaben eingebunden (Planungs- und Umsetzungsberatung, Implementierung).

Nachdem die Unternehmen zu ihren Wärmeplanungen befragt wurden, wurden sie anschließend gebeten anzugeben, ob und inwieweit sie in die KWP involviert sind. Dazu wurden sie einleitend befragt, ob in den Kommunen ihres Versorgungsgebietes bereits **allgemeine kommunale Wärmeplanungen** bestehen. Gut 70 % der Unternehmen haben diese Frage beantwortet. Nur knapp ein Viertel bejahten dies, knapp drei Viertel der Unternehmen gaben an, dass in den Kommunen ihres Versorgungsgebietes noch keine Wärmeplanungen bestehen. Dies deckt sich mit

den Angaben der Kommunen, von denen 83 % angaben, noch über keine Wärmeplanung zu verfügen (vgl. Abschnitt 3.2.2). Sofern bereits kommunale Wärmeplanungen unabhängig des WPG bestehen, sind dies nach Kenntnis der Unternehmen überwiegend separate kommunale Wärmeversorgungsplanungen oder Wärmeplanungen nach geltendem Landesrecht (jeweils 33 %), in einem gewissen Maße aber auch Bestandteil anderer strategischer Planwerke (20 %). Vereinzelt sind sie auch Bestandteile von technischen Planungen zu kommunalen Nah- oder Fernwärmenetzen (7 %). Diese Angaben weichen in gewissem Maße von den Antworten der Kommunen ab, die angaben, dass Wärmestrategien bzw. -planungen überwiegend Bestandteil anderer strategischer Konzepte bzw. Programme sind, aber vielfach auch von technischen Planungen zu kommunalen Wärmenetzen. Separate kommunale Wärmeversorgungsplanungen nutzten vergleichsweise wenige Kommunen. Mithin spricht dies dafür, dass das Versorgungsgebiet der antwortenden EVU vielfach größere Städte und deren Umland umfasst, denn in diesen sind separate Wärmeversorgungsplanungen ein vielfach genutztes Planungsinstrument. Das Versorgungsgebiet kann aber auch in einem Bundesland liegen, in welchem bereits eine Pflicht zur KWP nach Landesrecht besteht. Dafür könnte auch sprechen, dass die überwiegende Mehrheit der EVU (ca. 80 %) angaben, dass diese Wärmeplanungen bereits den Vorgaben des WPG entsprechen. Wie bereits bei den Ausführungen zu den Kommunen deutlich wurde, ist dies auch der Fall, wenn bestehende kommunale Wärmepläne nach entsprechendem Landesrecht erstellt wurden.

Sofern in den Kommunen bereits vor dem Inkrafttreten des WPG Wärmeplanungen bestanden, waren die befragten EVU in diese eingebunden, und zwar mit unterschiedlichen Aufgaben. Das Ergebnis zeigt Abbildung 51. Die EVU beraten die Kommunen nicht nur bei der Planung, sondern sind hier meist auch der federführende Akteur. Mit Blick auf die Umsetzung dieser Planungen werden die EVU zwar auch beratend tätig, letztendlich obliegt ihnen i. d. R. aber auch die Implementierung. Sofern andere mit der Um-

⁸⁹ Mithin kann es sich hier auch um „Nullstellenfehler“ handeln, dies kann jedoch nachträglich nicht mehr nachvollzogen werden. Für die Hochrechnung wurden entsprechende Daten – soweit dies mit hoher Wahrscheinlichkeit der Fall war – durch Interpolation (Glättung, d.h. ein Schätzen oder Berechnen von Werten einer Funktion für bestimmte x-Werte aus einer begrenzten Anzahl von gegebenen (x,y) Koordinaten) korrigiert. Dennoch ergaben sich vielfach noch immer vergleichsweise hohe Werte. Während Experten diesen je nach technischen Daten des geplanten Netzes, den topographischen Gegebenheiten sowie den angedachten Trassenkorridor sowie dem Installationsaufwand zwischen 2.000 bis 4.000 Euro je Meter angeben (vgl. bspw. Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG), so wurden hier bezogen auf den oberen Wert teilweise dreieinhalbmal so hohe Werte angegeben. Diese wurden zwar soweit plausibel korrigiert, lagen aber dennoch über dem benannten Korridor. Dennoch erscheinen die Berechnungen plausibel, denn einerseits handelt es sich um Plandaten, andererseits würde bei Zugrundelegung o. g. Kosten und den angegebenen Trassenlängen allein nur für den Neubau und den Ausbau der auf die Frage nach den Kosten antwortenden Unternehmen, d. h. ohne Hochrechnung auf alle teilnehmenden Unternehmen, Kosten zwischen 4,0 Mrd. Euro und 8,1 Mrd. Euro anfallen.

⁹⁰ Vgl. UBA (2023a), S. 316, FN 132. Zudem wurde zum 01.10.2024 das Programm BEW fortgeführt.

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext der Wärmeplanung nach WPG



setzung betraut werden ist anzunehmen, dass es sich um ergänzende Maßnahmen anderer Sektoren wie bspw. Energieeffizienzmaßnahmen an Gebäuden oder Maßnahmen im Bereich Gebäude-/Heiztechnik handelt.

Hier kann weiter festgehalten werden, dass ausschließlich mehrheitlich kommunale EVU angegeben haben, an der kommunalen Wärmeplanung beteiligt zu werden. Mit Blick auf die Anteilseignerstruktur der teilnehmenden Unternehmen (vgl. Abschnitt 4.1.1) sowie den Ausführungen in Abschnitt 3.3.1 zur Umsetzung der KWP nach WPG in den Kommunen relativiert sich diese Feststellung jedoch.

Nachdem zahlreiche Unternehmen bereits in bisherige kommunale Wärmeplanungen involviert sind, kann davon ausgegangen werden, dass sie auch wichtige Ansprechpartner im Rahmen der **Aufstellung der kommunalen Wärmepläne nach WPG** darstellen. Entsprechend haben die Unternehmen auch geantwortet: Gut 87 % gaben an, dass sie an der Durchführung der Wärmeplanung und Erstellung der Wärmepläne nach WPG mitwirken werden, bei den restlichen knapp 13 % ist dies noch unklar. Mithin ist hier in den Kommunen noch nicht entschieden oder geprüft worden, ob oder in welchem Umfang (Option der verkürzten Wärmeplanung nach § 14 WPG oder der vereinfachten Wärmeplanung nach § 22 WPG) eine Wärmeplanung erfolgt.

Entsprechend der von den Unternehmen oben benannten Form der Mitwirkung an den bereits bestehenden kommunalen Wärmeplanungen sollen sie auch an der Erstellung der Wärmepläne sowie deren Umsetzung nach WPG mitwirken. Abbildung 52 zeigt, in welchen Phasen der KWP die Unternehmen wie mitwirken sollen. Dabei werden die Unternehmen in allen Phasen unterschiedlich intensiv mitwirken, wobei insbesondere in den vorbereitenden Phasen der Wärmeplanung (Datenerhebung, Eignungsprüfung) und der Bestandsanalyse die Datenbereitstellung einen Schwerpunkt bildet. In allen Phasen sind etwa die Hälfte der Unternehmen bei der Mitarbeit an der Erstellung der Planungsdokumente beteiligt, eine vergleichsweise geringere Anzahl ist über alle Planungsphasen für die Erstellung der Planungsdokumente zuständig. Etwas verwundert das Ergebnis, dass im Rahmen der Entwicklung der Umsetzungsstrategie, welche ja maßgeblich für den konkreten Wärmenetzausbau ist, die Unternehmen vor allem als allgemeine Ansprechpartner bei Fragen der Kommunen fungieren. Mitunter ist dies aber darin begründet, dass die Kommunen noch am Anfang der KWP stehen, vielfach noch in der Vorphase der Datenerhebung (vgl. dazu Abbildung 20 in Abschnitt 3.3.1). Schließlich gaben einige EVU an, dass sie an der Fortschreibung bestehender Wärmepläne mitwirken.

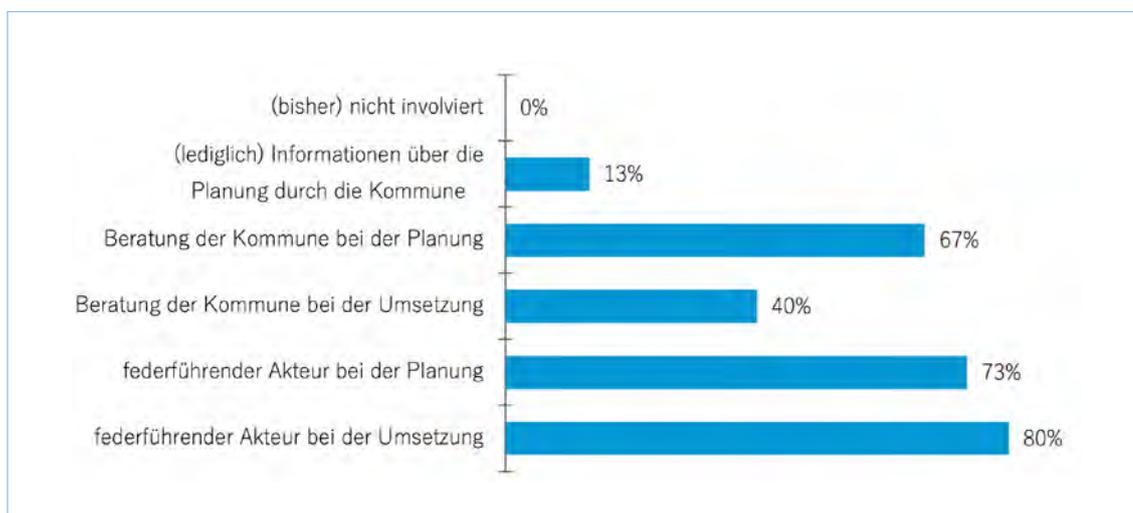


Abbildung 51: Art der Einbindung der EVU in kommunale Wärmeplanungen (Eigene Darstellung und Berechnung.)



4.3.2 Ressourcenbedarf und Hemmnisse für die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung nach WPG aus Perspektive der EVU

Die Aufstellung der Wärmepläne nach WPG sowie die Umsetzung dieser, inklusive der Dekarbonisierung der Wärmenetze, wird mit hohen Kosten verbunden sein. Bereits im Gesetzentwurf vom Oktober 2023 wurden diese im Rahmen der Folgekostenabschätzung überschlagsweise ermittelt. So wurden die Kosten der Wirtschaft für den einmaligen Erfüllungsaufwand des WPG bis 2028 (Mitwirkung der Unternehmen an der KWP) auf ca. 46 Mio. Euro geschätzt, danach werden ab 2029/2031 jährliche Kosten für die Beteiligung nach § 7 WPG und für die Datenerhebung von 5 Mio. Euro prognostiziert.⁹¹ Deutlich höher sind jedoch die Kosten der Wärmenetzbetreiber für die

die Umsetzung der Wärmepläne und dort insbesondere für die Dekarbonisierung der Wärmenetze. Für die Jahre bis 2030 werden jährlich Kosten i. H. v. 415 Mio. Euro und ab 2031 von 765 Mio. Euro geschätzt.⁹² Wird hier das Ziel zugrunde gelegt, dass bis 2040 jedes Wärmenetz einen Anteil an der Nettowärmeerzeugung von mindestens 80 Prozent aus erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus haben soll, so ergäbe dies von 2025 bis 2039 etwa 9,42 Mrd. Euro. Folglich hätte die Wirtschaft bis 2039 durch die Umsetzung des WPG insgesamt Kosten i. h. v. 9,51 Mrd. Euro zu tragen. Wird das Zieljahr 2045 betrachtet, so würden sich diese Kosten auf 11,5 Mrd. Euro erhöhen.

Im Rahmen dieser Studie sollte vor diesem Hintergrund eruiert werden, für welche auf die **Umsetzung des WPG** bezogenen Maßnahmen die EVU welche **Kosten** sehen. Da nur gut 36 % der

⁹¹ Vgl. Deutscher Bundestag, Drs. 20/8654, S. 5.

⁹² Vgl. ebenda.

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext der Wärmeplanung nach WPG



Unternehmen entsprechende Kosten angegeben haben, werden nur die Gesamtergebnisse dargestellt, nach Strukturmerkmalen differenzierte Aussagen sind hier nicht möglich. Abbildung 53 zeigt, in welchen Bereichen die antwortenden EVU die höchsten Kosten sehen. Erwartungsgemäß sehen sie in den Kosten für die Beteiligung an der Durchführung der Wärmeplanung selbst (Datenerhebung, Beteiligung am Planungsverfahren, Erstellung der entsprechenden Pläne) die geringsten Kosten (Anteile an den angegebenen Kosten insgesamt unter 1 %). Die höchsten Kosten verursachen die Maßnahmen zur vollständigen Klimaneutralität der Wärmenetze bis 2045 (46 %). Diese umfassen überwiegend den Umbau bzw. die technische Nachrüstung der bestehenden Wärmeversorgungsinfrastrukturen. Aber auch die damit im Zusammenhang stehende vorgegebene Zeitschiene zum Anteil der Wärme aus erneuerbaren Energien in den bestehenden Wärmenetzen sehen gut 17 % der EVU als großen Kostenfaktor, weniger in denen neuer Wärmenetze.⁹³ Diese Einschätzung zeigt, dass insbesondere die Bereitstellung oder Erzeugung der dafür benötigten Energie aus erneuerbaren Energiequellen einen wesentlichen Kostenfaktor darstellt (vgl. dazu auch die Ergebnisse in Abschnitt 4.2.2 zu den Kosten des Ausbaus erneuerbarer Energien und deren Integration in die bestehenden Netze). Schließlich sehen immerhin 18 % der befragten Unternehmen hohe Kosten

in der Transformation der Gasverteilernetze. Denn hier sollen Gasnetze zukünftig entweder mit grünem Methan oder als Wasserstoffnetz betrieben werden. Hierfür sind sowohl bestehende Netze aus- oder umzubauen bzw. wenn dies für diese Energieträger nicht möglich ist, sind entweder neue Netze zu bauen oder die Wärmeversorgung erfolgt zukünftig über Wärmenetze. Im Rahmen der Wärmeplanung kann der Netzbetreiber für die Versorgung eines beplanten Teilgebietes (Wärmeversorgungsgebiet) der planungsverantwortlichen Stelle einen entsprechenden Vorschlag für die Versorgung mittels Wärmenetz oder Wasserstoffnetz unterbreiten. Soll dann bspw. für die Wärmeversorgung von Gas auf Wasser oder Dampf umgestellt werden, kann auch der Rückbau von Gasnetzen erforderlich werden, sofern diese nicht umgebaut werden können. Einen ebenfalls hohen Kostenfaktor sehen die Unternehmen in den Festlegungen zu *beplanten Teilgebieten mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial* (§ 18 Abs. 5 WPG). Hier können gemäß Nr. 1 auch Gebiete dargestellt werden, die besonders für Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen nach dem besonderen Städtebaurecht des BauGB geeignet erscheinen. Diese Regelung zielt auf die energetische Sanierung von Gebäuden ab.⁹⁴ Entsprechend benannten die befragten Unternehmen, dass ebenfalls die Sanierung des Gebäudebestands einen großen Anteil an den Kosten der Umsetzung des WPG aufweist.

⁹³ In den bestehenden Wärmenetzen muss der Anteil von Wärme aus erneuerbaren Energien ab dem 01.01.2030 einen Anteil von mindestens 30 % aufweisen, in den neuen Wärmenetzen ist ab dem 01.03.2025 ein entsprechender Anteil von mindestens 65 % vorgeschrieben.

⁹⁴ Grundsätzlich bedarf die Anwendung des Sanierungsrechts im Rahmen des besonderen Städtebaurechts, dass städtebauliche Mißstände bestehen, welche behoben werden sollen. Ein Mißstand ist dabei die Substanzschwäche. Diese liegt vor, wenn gemäß § 136 Abs. 2 Nr. 1 BauGB „das Gebiet nach seiner vorhandenen Bebauung oder nach seiner sonstigen Beschaffenheit den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse oder an die Sicherheit der in ihm wohnenden oder arbeitenden Menschen auch unter Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung nicht entspricht.“ Demzufolge liegt eine Substanzschwäche auch dann vor, wenn der Gebäudebestand nicht oder nur unzureichend energetisch saniert ist (vgl. MHKBD (2019), S. 13).

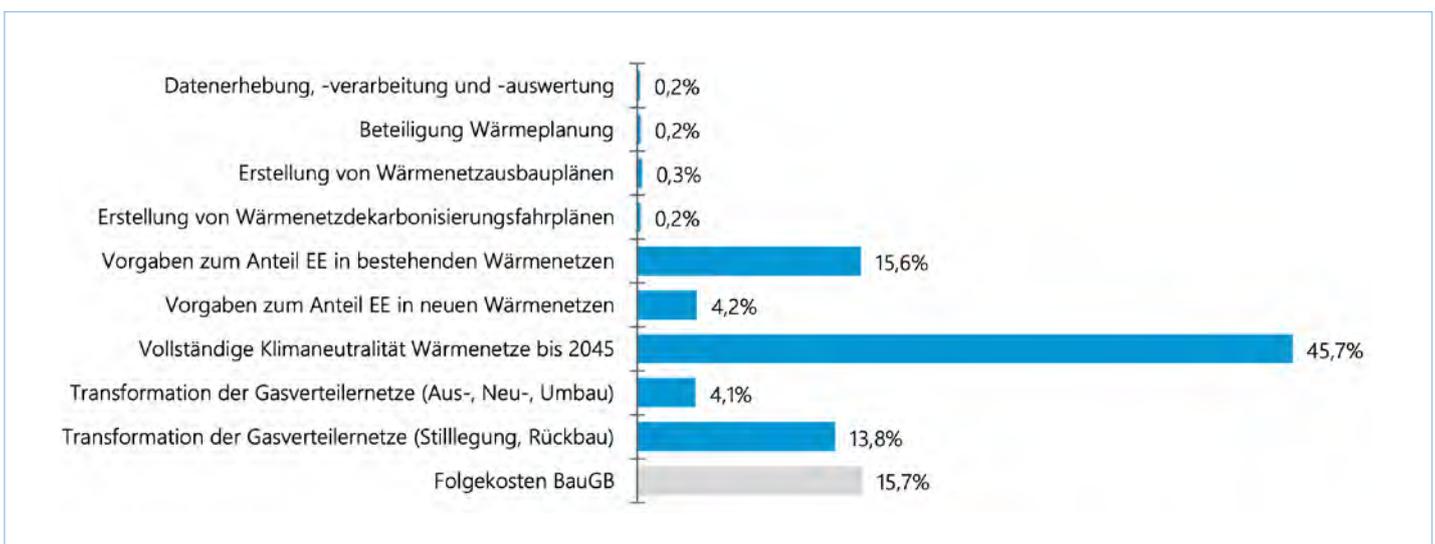


Abbildung 53: Einschätzung der Kostenanteile einzelner Planungsphasen sowie Umsetzungsmaßnahmen nach WPG durch die EVU (Eigene Darstellung und Berechnung.)



Die konkret angegebenen Kosten der antwortenden EVU sowie die Hochrechnung auf jene EVU, welche keine Kosten benannt hatten, aber dennoch in der Wärmeversorgung tätig sind oder dies zukünftig planen, zeigt Tabelle 2. Die Gesamtkosten gaben jene Unternehmen, die Kosten benannt hatten, mit ca. 4,9 Mrd. Euro an. Hinzu wurden 0,92 Mrd. Euro für energetische Sanierungsmaßnahmen benannt, welche jedoch in der Hochrechnung nicht berücksichtigt wurden, da diese i. d. R. nicht bei den EVU anfallen. Für die anderen oben benannten Unternehmen wurden aus den Antworten die nach den Umsatzgrößenklassen gewichteten jeweiligen Mittelwerte der antwortenden Unternehmen berechnet und mit der Anzahl der Unternehmen, welche keine Kosten angaben, multipliziert. Werden diese hinzugerechnet, so würden den befragten Unternehmen für die Beteiligung bzw. Mitwirkung an der Erstellung der Wärmepläne Kosten i. H. v. 121,4 Mio. Euro entstehen. Die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen aus der KWP und aus weiteren Vorgaben des WPG (Dekarbonisierung der Wärmenetze) würden sich dann auf ca. 10,8 Mrd. Euro belaufen. Damit würden die antwortenden Unternehmen die Kosten der Umsetzung des WPG deutlich höher einschätzen

als jene im Rahmen der Gesetzesfolgenabschätzung. Mitunter ist dies aber auch in der unvollständigen Datengrundlage zu bestehenden Wärmenetzen und Erzeugungsstrukturen besonders für kleinere Kommunen sowie den unterschiedlichen lokalen Gegebenheiten begründet, welche sich ebenfalls auf die Kosten für den Ausbau von Wärmenetzen auswirken.

Drei wesentliche Finanzierungsformen: Fördermittel, Kredite und Eigenmittel. Überwälzung auf Verbraucher spielt untergeordnete Rolle.

Im Gesetzentwurf zum WPG wurde ausdrücklich klargestellt, dass die der Wirtschaft entstehenden Kosten nicht im Sinne des „One-in-One-out-Prinzips“⁹⁵ kompensiert werden. Daher sollten die Unternehmen abschließend zur Thematik Kosten angeben, wie die aus dem WPG entstehenden Kosten finanziert werden sollen. Abbildung 54 zeigt die geplanten Finanzierungsinstrumente der Unternehmen sowie zu welchem Anteil diese im Rahmen der Gesamtfinanzierung genutzt werden sollen. Es sollen drei wesentliche Finan-

Werte in Mio. €	Kosten aus Antworten	Kosten Hochrechnung	Kosten Stichprobe insgesamt
Datenerhebung	10,9	17,5	28,4
Beteiligung an Wärmeplanung	12,0	19,3	31,3
Erstellung Wärmenetzausbaupläne	17,2	27,7	44,9
Erstellung Wärmenetzdekarbonisierungsfahrpläne	11,5	24,6	36,1
Beteiligung/Mitwirkung KWP insgesamt	51,6	69,8	121,4
Vorgaben Anteil EE in bestehenden Wärmenetzen	914,0	2.295,4	3.209,4
Vorgaben Anteil EE in neuen Wärmenetzen	245,2	436,8	682,0
Vollständige Klimaneutralität der Wärmenetze bis 2045	2.674,5	4.287,1	6.961,6
Transformation Gasverteilernetze (Aus-, Neu-, Umbau)	238,3	398,4	636,7
Transformation Gasverteilernetze (Stilllegung, Rückbau)	809,0	1.267,9	2.076,9
Umsetzung Maßnahmen KWP und WPG	4.881,0	5.802,4	10.683,4
Kosten insgesamt	4.932,6	5.471,4	10.805,0
Sonstige Kosten	920,0		
Gesamt bei Berücksichtigung sonst. Kosten	5.852,6		

Tabelle 2: Kostenschätzung der EVU und Hochrechnung auf Stichprobe der Befragung (Eigene Darstellung und Berechnung.)

⁹⁵ Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme der Bundesregierung im Rahmen der sog. „Bürokratiebremse“, welche Belastungen für die Wirtschaft dauerhaft begrenzen soll. „Dabei soll jedes Bundesministerium im gleichen Maße, in dem es durch neue Regelungen Belastungen für die Wirtschaft aufbaut, an anderer Stelle Belastungen abbauen.“ (Bundesregierung, o.J. S. 1).

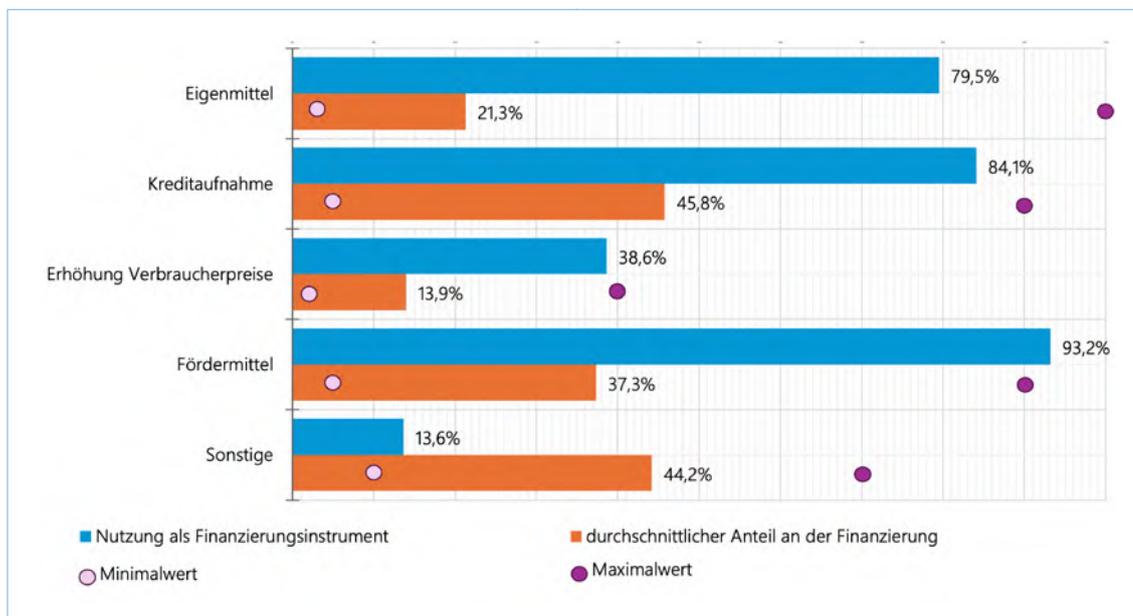


Abbildung 54: Geplante Finanzierungsinstrumente der Unternehmen und deren durchschnittlicher Anteil an der Finanzierung der Kosten. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

zierungsformen zum Einsatz kommen: Fast alle Unternehmen (etwa 93 %) wollen Fördermittel nutzen, im Mittel zu gut 37 %. An zweiter Stelle sollen hierfür Kredite aufgenommen werden, dies planen etwa 84 % der Unternehmen. Durchschnittlich sollen so ca. 46 % der Kosten gedeckt werden. Schließlich wollen knapp 80 % der Unternehmen Eigenmittel einsetzen, wobei diese nur einen kleineren Anteil (durchschnittlich 21 %) der Kosten abdecken sollen. Aber auch die Verbraucher sollen an den Kosten beteiligt werden: Etwa 39 % der Unternehmen wollen zur Finanzierung die Verbraucherpreise erhöhen, wobei diese Maßnahme moderat ausfällt und im Durchschnitt etwa 14 % der Kosten finanzieren soll. Einige wenige Unternehmen (etwa 14 %) wollen weitere, jedoch von ihnen nicht konkret benannte Finanzierungsinstrumente nutzen, welche aber durchschnittlich einen hohen Finanzierungsbeitrag leisten sollen (ca. 44 %).

Bei allen benannten Finanzierungsquellen ist die Spannweite der Anteile an der Gesamtfinanzierung jedoch sehr groß (Punktdarstellungen in der Abbildung). Daher zeigt Abbildung 55 die geplante Nutzung der Finanzierungsinstrumente sowie deren durchschnittlichen Anteil an der Gesamtfinanzierung infolge der Umsetzung des WPG. Hier zeigt sich ein heterogenes Bild, jedoch scheinen

Unternehmen, welche mit höheren Kosten rechnen, tendenziell mehr Eigenmittel einsetzen und auch eher diese Kosten durch eine Erhöhung der Verbraucherpreise refinanzieren wollen. Die nicht näher benannten sonstigen Finanzierungsinstrumente nutzen ausschließlich jene Unternehmen, welche von vergleichsweise geringen Kosten durch die KWP und deren Umsetzung ausgehen. Da es sich hier aber überwiegend um rein kommunale Unternehmen handelt (83 %), sind dies ggf. Mittel aus den Kommunalhaushalten.

Hemmnisse einer fristgemäßen Umsetzung liegen insbesondere in fehlenden personellen und finanziellen Ressourcen.

Neben den Kosten sind auch weitere Aspekte für die **fristgemäße Umsetzung der Vorgaben des WPG** relevant, und zwar nicht nur mit Blick auf die Unternehmen, sondern auch mit Blick auf die Kommunen als planungsverantwortliche Stelle. Daher wurden die Unternehmen befragt, welche **Hemmnisse** sie hierfür sehen. Dabei sollten sie diese einerseits mit Blick auf die Kommunen benennen, andererseits für ihr Unternehmen selbst. Die Frage nach jenen bei den Kommunen gese-

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext der Wärmeplanung nach WPG

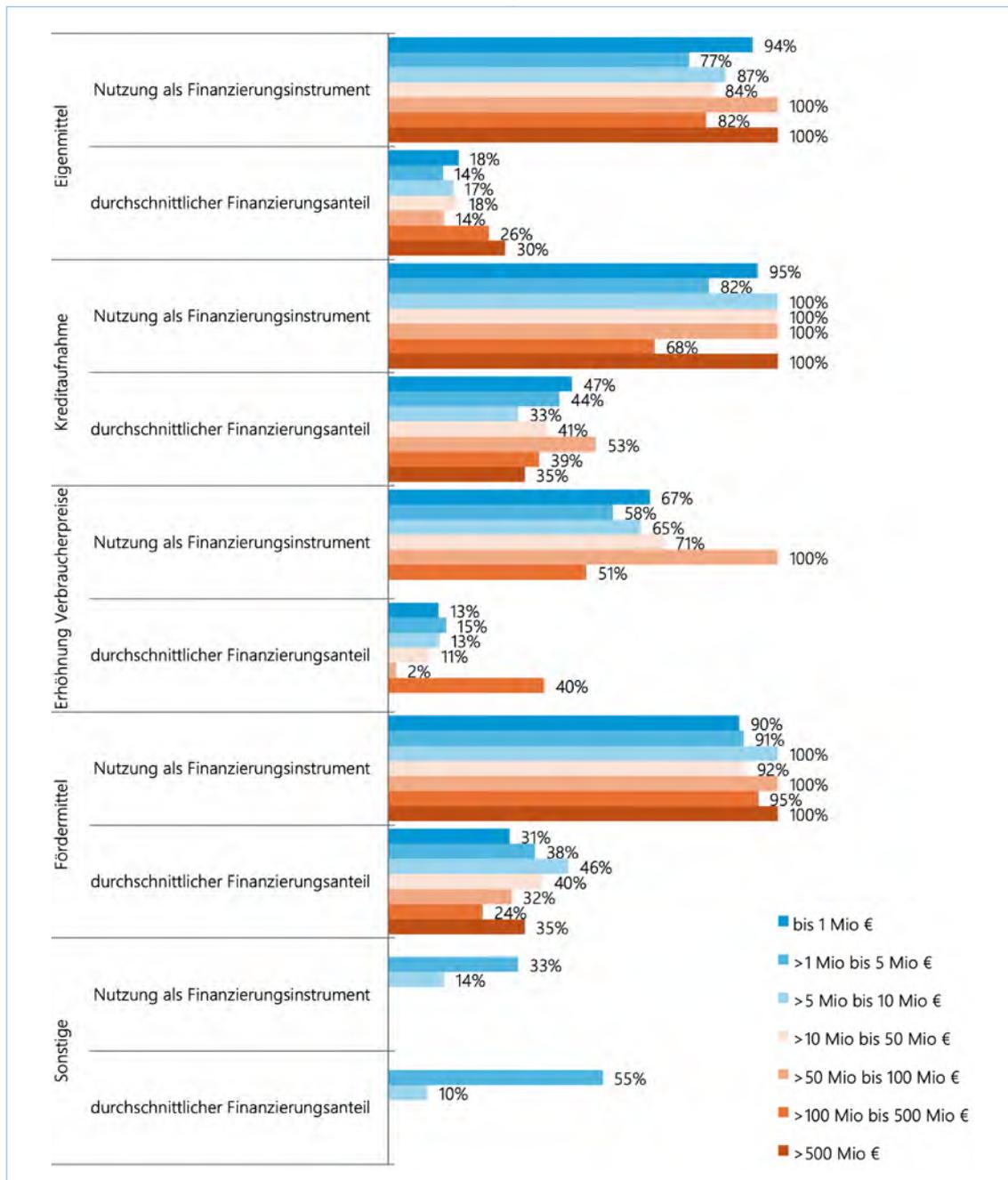


Abbildung 55: Einsatz der Finanzierungsinstrumente der EVU nach Kostenklassen (Eigene Darstellung und Berechnung.)

nenen Hemmnissen sollte dabei als externer Blick auf diese dienen. Die Frage haben etwa 63 % der Unternehmen beantwortet. Abbildung 56 zeigt das Ergebnis dieser Einschätzung. Zunächst ist ersichtlich, dass es bei zahlreichen benannten Hemmnissen deutliche Abweichungen bezüglich der Einschätzung zwischen den EVU und den Kommunen gibt. So sehen die EVU in den personellen und finanziellen Ressourcen der Unternehmen ein deutlich größeres Hemmnis

als die Kommunen, hingegen schätzen sie die Datenverfügbarkeit und -erhebung deutlich besser ein. Aber auch im Zeithorizont der geplanten Umsetzung des WPG sehen die Unternehmen eine größere Herausforderung, die jedoch infolge der zusätzlichen Anforderungen an die EVU (Dekarbonisierung der Wärmenetze) nachvollziehbar ist. In den anderen Bereichen sind die Differenzen zwischen den Einschätzungen weniger groß.

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext der Wärmeplanung nach WPG



Abbildung 56: Kommunenbezogene Hemmnisse für die fristgemäße Umsetzung der KWP nach WPG aus Perspektive der Unternehmen. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Anschließend sollte dargelegt werden, was aus Unternehmenssicht wesentliche Hemmnisse sind. Diese Frage haben gut 60 % der Unternehmen beantwortet. Die interne Perspektive (vgl. Abbildung 57) zeigt, dass insbesondere in der Finanzierung der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen nach dem WPG und den personellen Ressourcen im Unternehmen wesentliche Hemmnisse für eine fristgemäße Umsetzung gesehen werden. Weiterhin sehen die Unternehmen größere externe Hemmnisse bezogen auf die regulatorischen Rahmenbedin-

gungen, der Kapazität der Bauwirtschaft sowie in der ausreichenden Verfügbarkeit der erforderlichen technischen Komponenten. Aber auch die erforderlichen Flächen für den Ausbau der erneuerbaren Energien als Energiequelle für die Wärmeversorgung wird eher als kritisch betrachtet. Das Know-how für die Umsetzung der Maßnahmen im Unternehmen, die Verfügbarkeit bzw. Erhebung der dafür sowie der nach WPG darzulegenden erforderlichen Daten sehen sie hingegen eher nicht als Hemmnis.

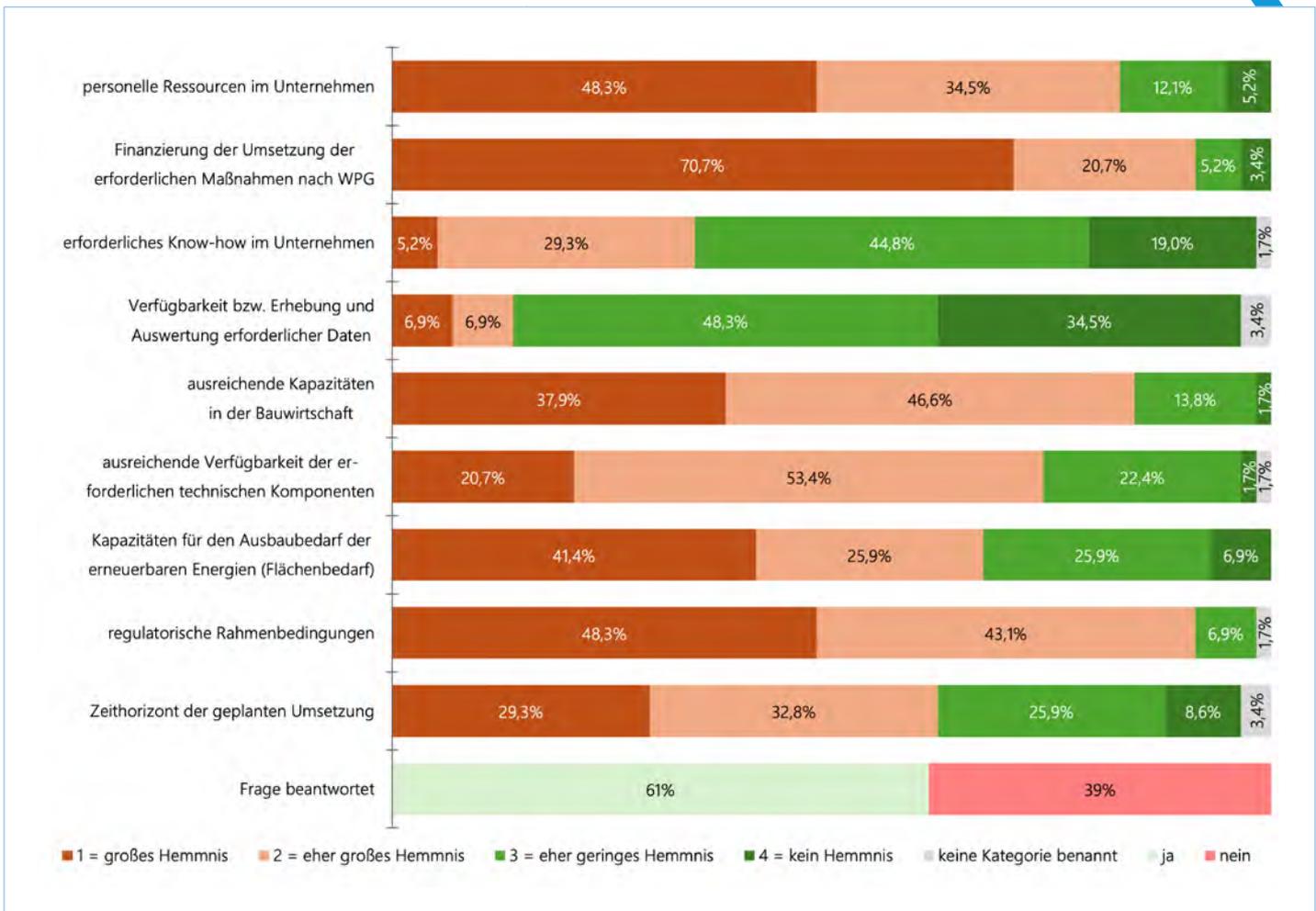


Abbildung 57: Unternehmensbezogene Hemmnisse für die fristgemäße Umsetzung der KWP nach WPG aus Perspektive der Unternehmen (Eigene Darstellung und Berechnung.)

Dabei zeigt sich innerhalb der Unternehmen ein sehr heterogenes Bild, welches keinem strukturellen Muster zu folgen scheint. Beispielhaft zeigt dies Abbildung 58 differenziert nach der Anzahl der Mitarbeiter in den Unternehmen.

Betrachtet man die personellen Ressourcen, so sehen hier Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern ein ähnlich großes Hemmnis wie jene mit 500 bis 1.000 Mitarbeitern, die Größenklassen dazwischen schätzen dies hingegen weniger problematisch ein. Ein ähnliches Bild zeigt sich mit Blick auf die regulatorischen Rahmenbedingungen oder den Zeithorizont der geplanten Umsetzung des WPG. Vergleichsweise ähnlich sind hier die Einschätzungen zur Verfügbarkeit der für den Netzaus- oder Umbau oder den Ausbau der Erzeugungskapazitäten benötigten technischen Komponenten und der Finanzierung

der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen. Hingegen scheint das erforderliche Know-how im Unternehmen als Hemmnis tatsächlich in einem Zusammenhang mit der Anzahl der Mitarbeiter zu stehen, tendenziell auch die Thematik Daten.

Bei der Transformation der Gasnetze im Rahmen des WPG häufig kein ausreichend internes Know-how.

Speziell zur Thematik **Transformation der Gasnetze** im Rahmen des WPG wurde auch danach gefragt, ob die Unternehmen hierfür über **ausreichend internes Know-how** verfügen. Diese Frage beantworteten etwa zwei Drittel (66 %) der Unternehmen. Die überwiegende Mehrheit dieser Unternehmen (60 %) verneinte dies, die

Ergebnisse der Befragung der Energieversorger

Wärmeversorgungsinfrastruktur im Kontext der Wärmeplanung nach WPG

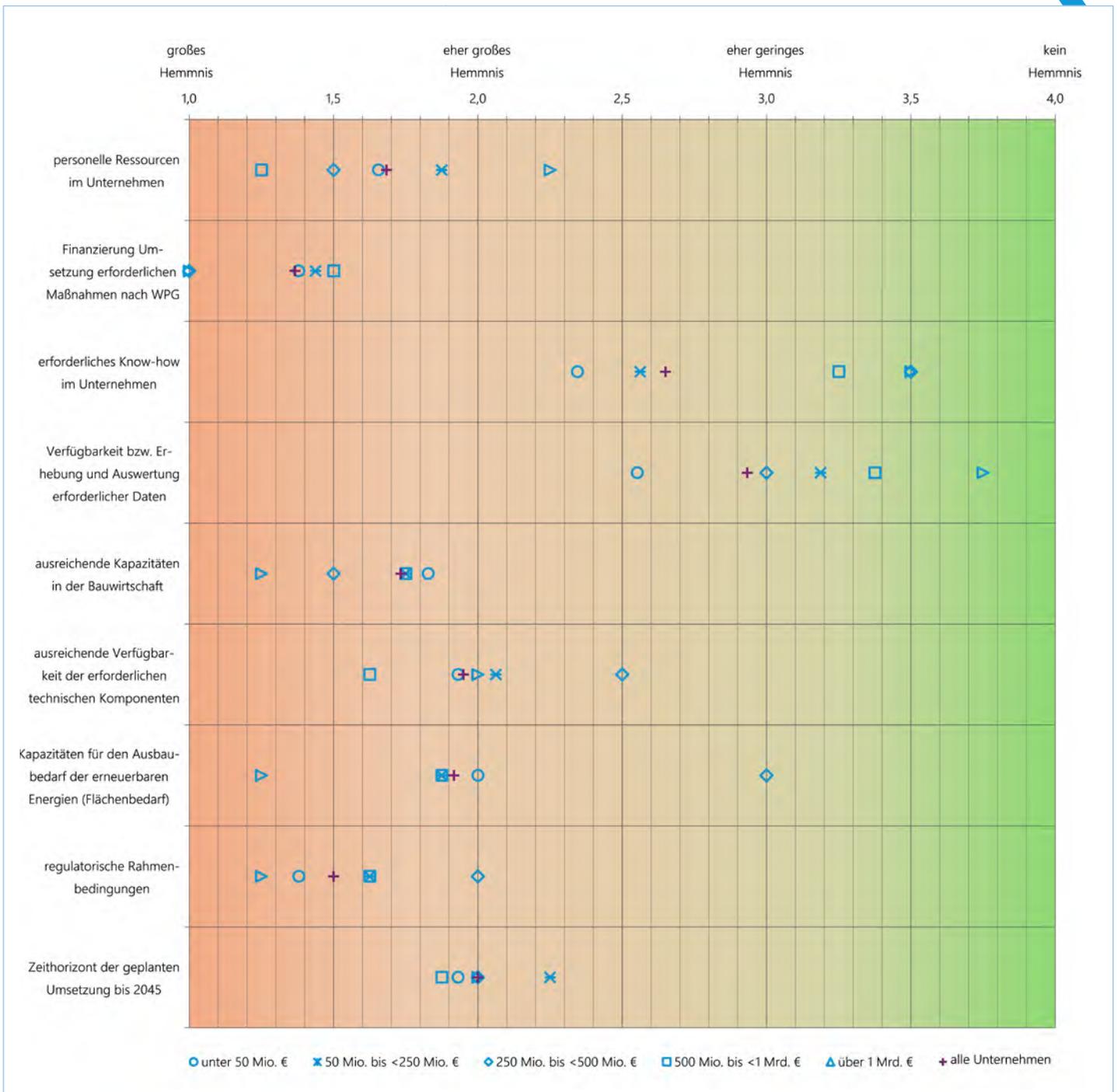


Abbildung 58: Unternehmensbezogene Hemmnisse für die fristgemäße Umsetzung der KWP nach WPG aus Perspektive der Unternehmen nach Anzahl der Mitarbeiter. (Eigene Darstellung und Berechnung.)

übrigen 40 % gaben an, über ausreichendes internes Know-how zu verfügen. Dabei verfügen überwiegend jene Unternehmen, welche keine eigenen Wärmenetze betreiben, auch über kein entsprechendes internes Know-how (90 %). Dies trifft aber auch noch auf etwas über die Hälfte jene Unternehmen zu, die eigene Wärmenetze betreiben (53 %). Dabei wird ein fehlendes Know-

how von den entsprechenden Unternehmen aber eher nicht als Hemmnis für die fristgemäße Umsetzung des WPG gesehen (61 % Nennung eher geringes oder kein Hemmnis bei der Frage nach möglichen Hemmnissen). Mithin wird bei diesen Unternehmen die Planung des Umbaus der Gasnetze von externen Ingenieurbüros durchgeführt.





4.4 Das WPG als Basis für neue Geschäftsfelder?

Bereits im Rahmen des EEG, des EnWG oder anderer Trends und Entwicklungen (Digitalisierung, Ausbau der Elektromobilität) wurden vielfach Möglichkeiten für EVU gesehen, ihr – vielfach unter Druck gekommenes – Kerngeschäft der bloßen Energieversorgung zu erweitern und neue Geschäftsfelder zu entwickeln. Nicht immer haben sich entsprechende Erwartungen erfüllt. Dennoch kann dies auch im Kontext des WPG eine Option darstellen, da das WPG einerseits in einem engen Zusammenhang mit dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) steht, andererseits über § 18 mit dem BauGB und dort speziell der energetischen Sanierung (vgl. vorherigen Abschnitt 4.3.2) verbunden ist. Mit Blick auf WPG und GEG haben beide Gesetze die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung zum Ziel. So ist der wesentliche Zweck des GEG entsprechend § 1 Abs. 1 die zunehmende Nutzung von erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme für die Energieversorgung von Gebäuden. Damit bezieht es sich u. a. konkret auf Heizungsanlagen in Gebäuden. Das WPG hingegen befasst sich neben der Wärmeplanung mit den entsprechenden Anforderungen an die Wärmenetze. Dementsprechend – und auch mit Blick auf die Kosten der Umsetzung des WPG für die EVU sowie deren

Finanzierung – ist die Frage nach neuen Geschäftsfeldern relevant.

Kooperationen oder Wärme-Contracting im Rahmen der Umsetzung.

Hier erscheint insbesondere das Wärme-Contracting interessant. Denn eine Maßnahme zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bildet die Ausweitung der netzgebundenen Versorgung über die im Rahmen des WPG zu prüfenden Eignungsgebiete. Da diese nur unter bestimmten Voraussetzungen auch wirtschaftlich zu betreiben sind, können Kommunen für Teilgebiete der beplanten Gebiete, welche sich für die Wärmeversorgung über Wärmenetze eigenen, entsprechende Wärmesatzungen erlassen, die einen Anschluss- und Benutzungszwang festlegen können. Da der Netzanschluss (Vor- und Rücklaufleitungen) ab der Grundstücksgrenze (Wärmeübergabestation) durch den Grundstückseigentümer zu finanzieren ist, kann die Wärmeversorgung eines Gebäudes inklusive der Bereitstellung/Installation aller erforderlicher Maßnahmen ein neues oder ausbaufähiges Geschäftsfeld darstellen. Zugleich können sich – mit Blick auf die o. g. Verknüpfung zum BauGB – neue Geschäftsmodelle mit Blick auf die ener-

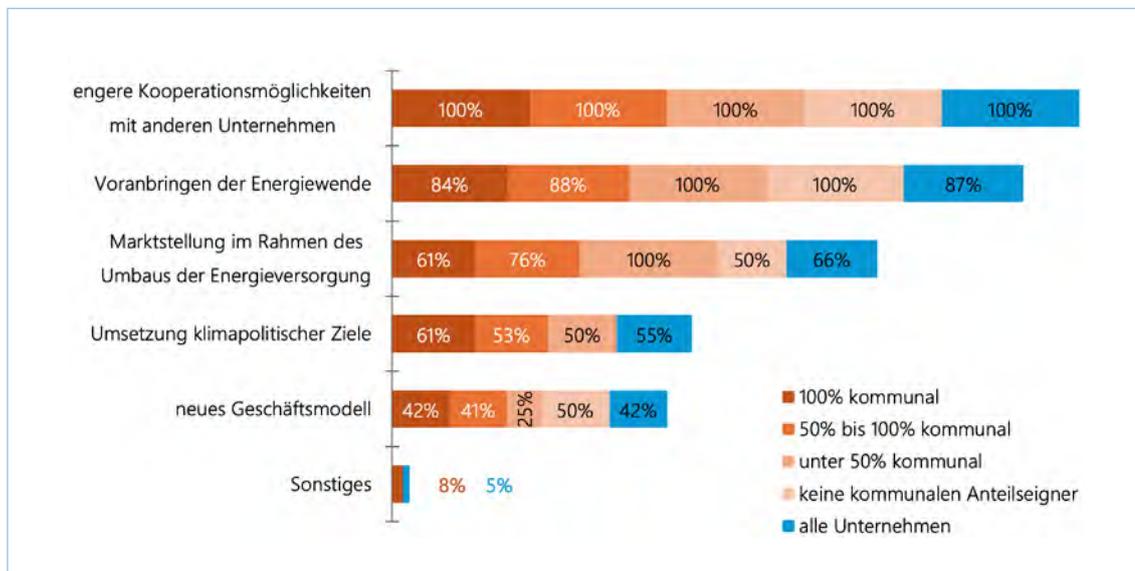


Abbildung 59: Einschätzung der mit der KWP verbundene Chancen seitens der Unternehmen (Eigene Darstellung und Berechnung.)





getische Sanierung von Gebäuden ergeben, sofern in den entsprechenden Städtebaulichen Sanierungsgebieten zugleich die Wärmeversorgung netzgebunden erfolgen soll. Daher fokussiert die Frage nach neuen Geschäftsmodellen bzw. die Ausweitung bestehender Geschäftsmodelle auf den Bereich **Wärme-Contracting**.

Für die Frage nach neuen Geschäftsfeldern sollten die Unternehmen zunächst angeben, worin sie die **größten Chancen der KWP** für ihr Unternehmen sehen. In Abbildung 59 sind die Ergebnisse dargestellt.

Die größte Chance wird darin gesehen, eng mit anderen Unternehmen kooperieren zu können. Dies benannten alle Unternehmen, auch unabhängig von der Anteilseignerstruktur. Zudem sieht die überwiegende Mehrheit der Unternehmen (87 %) hierin die Chance, die Energiewende voranzubringen. Mithin wird hier auch die Hoffnung verknüpft, den Ausbau der erneuerbaren Energien bezüglich der Planungsverfahren und damit der Verfügbarkeit entsprechender Flächen voranzubringen, da diese als ein größeres Hemmnis gesehen wird. Dies sehen verstärkt Unternehmen mit kommunaler Minderheitsbeteiligung und reine Privatunternehmen. Gut zwei Drittel sehen die Chance, im Rahmen der KWP und des WPG durch den damit erforderlichen Umbau der Energieversorgung ihre Marktstellung zu verbessern. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind dies jedoch nicht unbedingt jene Unternehmen, welche im Rahmen des WPG Wärme-Contracting-Modelle anbieten wollen (vgl. dazu die nachfolgenden Ausführungen), denn in neuen Geschäftsmodellen sehen nur 42 % der Unternehmen durch die KWP eine Chance. Schließlich sehen 55 % der Unternehmen in der KWP die Chance, die klimapolitischen Ziele (besser) umzusetzen. Besonders hoch ist hier der Anteil der reinen Kommunalunternehmen, mithin sehen diese in der KWP einen verbindlichen Rechtsrahmen für eine bessere Umsetzung insbesondere der bestehenden klimapolitischen Ziele der Kommunen. Weitere Chancen (Kategorie „Sonstige“) werden in der Umsetzung einer sozial gerechten Energiewende, in Synergien mit der Wohnungswirtschaft sowie der Vernetzung

der bestehenden Geschäftsfelder und Tätigkeiten im Unternehmen gesehen.

Da – wie einleitend bereits angedeutet – Energie-Contracting und damit auch Wärme-Contracting nicht erst seit der Diskussion zum GEG oder WPG als Option für die Ergänzung der ehemaligen Kerngeschäfte von EVU diskutiert wird, sollten die Unternehmen anschließend angeben, ob sie für ihre Kunden unabhängig vom WPG in der Wärmeversorgung **bereits Contracting-Modelle anbieten**. Sofern sie dies über die Wärmeversorgung (d. h. neben Wärmelieferung auch Bereitstellung, d. h. Installation, Wartung und Betrieb der entsprechenden Heiztechnik bzw. Heizungsanlage) hinaus anbieten, bestand die Möglichkeit, weitere Leistungen zu benennen („sonstige“). Diese Frage beantworteten gut 71 % der befragten Unternehmen. Von diesen bieten derzeit über zwei Drittel (ca. 68 %) entsprechende Leistungen an, das restliche knappe Drittel verneinte diese Frage. Dabei bieten tendenziell umsatzstärkere Unternehmen Contracting-Modelle an, ebenso scheint die Anzahl der Kunden (positiv) und der Anteil der kommunalen Anteilseigner (negativ) einen gewissen Einfluss zu haben. Bezogen auf letztgenannte Feststellung ist dies ggf. darin begründet, dass mehrheitlich kommunale EVU und hier insbesondere rein kommunale Unternehmen eher für die Versorgung der Kommune(n) gegründet wurden und erst in Abhängigkeit von anderen Kennzahlen (ebenfalls Kunden, ggf. aber auch Funktion der Querfinanzierung) über dieses Kerngeschäft hinaus tätig werden (dürfen).

Dabei bieten die Unternehmen mit Blick auf die Wärmespeicherung (Speichermedium Wasser) für die Wärmeerzeugung derzeit noch überwiegend Gaskessel (74 %) an, gefolgt von Wärmepumpen (48 %) (vgl. Abbildung 60). Vergleichsweise selten werden für das Wärme-Contracting Solarthermie, Heizstäbe, Brennstoffzellen oder Holzvergaser genutzt. Unter der Rubrik „sonstige“ wurden zu 75 % Nah- (BHKW) oder Fernwärmeversorgung genannt. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass das Portfolio umso breiter ist, je größer der Anteil kommunaler Eigner ausfällt. Besonders trifft dies auch





auf die Nennungen „sonstiges“ zu. Mithin ist dies ein Indiz dafür, dass im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung und im Kontext von kommunalen Energiekonzepten durch die EVU dezentrale Versorgungskonzepte umgesetzt werden sollen, die entweder netzgebunden sind oder auf individuellen und mit hoher Wahrscheinlichkeit erneuerbaren Energien basierenden Technologien beruhen.

Neben dem „Status quo“ interessierte vor allem, ob **Wärme-Contracting im Rahmen der Regularien des WPG** eine Rolle spielen kann. Mögliche Ansatzpunkte wurden einleitend zu diesem Abschnitt bereits benannt. Diese Frage beantworteten jedoch nur knapp die Hälfte der Unternehmen (49 %). Dennoch gaben von diesen gut drei Vierteln an, dass im Rahmen des WPG Wärme-Contracting verstärkt eine Rolle spielen könnte, nur etwa ein Viertel verneinte dies. Dabei sehen alle befragten Unternehmen mit einer kommunalen Minderheitsbeteiligung sowie alle reinen Privatunternehmen durch das WPG im Wärme-Contracting ein mögliches (neues) Geschäftsfeld, hingegen „nur“ 76 % der mehrheitlich kommunalen Unternehmen und 71 % der reinen Kommunalunternehmen.

Befragt nach den **Gründen** ihrer Antwort kann zunächst festgehalten werden, dass jene Unter-

nehmen, welche im Kontext des WPG **Wärme-Contracting nicht anbieten** wollen, überwiegend finanzielle Gründe angegeben haben. Als finanzieller Grund wurde überwiegend benannt, dass Contracting finanzielle Mittel binde, welche für andere Aufgaben der Energiewende dann nicht mehr zur Verfügung stehen, wo sie indes dringender benötigt würden. Ein weiterer dort benannter Punkt war, dass entsprechende Angebote über Schwestergesellschaften erfolgen. Jene Unternehmen, welche hier im Kontext des WPG **tätig werden wollen**, haben teilweise bereits vor der Einführung des WPG Wärme-Contracting als neues Geschäftsfeld erschlossen, auch, um weggefallene Geschäftsmodelle zu ersetzen (insbesondere die Gasversorgung wurde hier mehrfach benannt). Ein weiterer Grund, hier tätig zu werden, ist, dass im Rahmen der Stilllegung von Gasnetzen Kunden, die dann nicht mehr an das Netz angeschlossen sind und auch nicht an neue Wärmenetze angeschlossen werden können, über Wärme-Contracting-Modelle insbesondere von Wärmepumpen mit Wärme versorgt werden können. Vielfach werden diese Geschäftsfelder dann Tochterunternehmen überlassen, welche durch die Planung und Umsetzung von Wärmenetzen ihr eigentliches Geschäftsfeld (ebenfalls vielfach die Gasversorgung) verlieren bzw. zu erwarten ist, dass dieses stark zurückgehen wird. Dementsprechend gaben einige Unter-

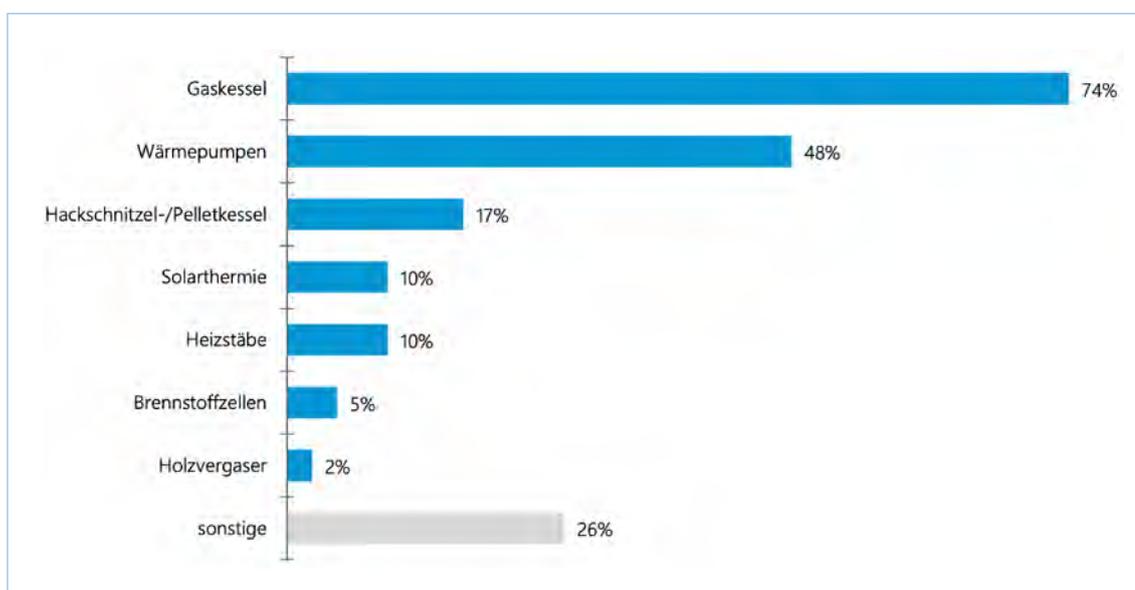


Abbildung 60: Technologien im Rahmen des Wärme-Contractings (Eigene Darstellung und Berechnung.)



nehmen auch an, dass somit ihre Kunden gehalten werden können. Als wichtiger Grund wurde vielfach benannt, dass auch im Rahmen der Wärmeplanung eine Vollerschließung mit Fernwärme nicht möglich ist und besonders in Gebieten, die nach WPG nicht für die Erschließung mit Wärmenetzen geeignet sind, alternative Angebote geschaffen werden müssen. Dabei ist ein wesentliches Ziel, in diesen Gebieten eine dezentrale Versorgung entsprechend des GEG (Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeenergie von Gebäuden von 65 %) sicherzustellen. Ein weiterer, oft genannter Grund ist, dass Wärme-Contracting als Übergangsprodukt angeboten werden soll, bis die im Rahmen des WPG geplanten Wärmeleitungen bzw. Wärmenetze tatsächlich gebaut sind. Damit wird auch bezweckt, dass sich potenzielle Kunden in dieser Phase nicht für individuelle Einzellösungen entscheiden, die später zu einem Ausnahmegrund von der (möglichen) Anschlusspflicht an das Wärmenetz führen und damit sich auch der für die Planung des Netzes ermittelte Wärmebedarf verringern würde. Schließlich gaben mehrere Unternehmen an, dass der enorme Investitionsbedarf auch für private Haushalte aus dem WPG und GEG heraus die Nachfrage nach Miet- und Contracting-Modellen steigern kann, insbesondere auch, wenn hier neue Technologien zur Wärmeversorgung genutzt werden sollen, deren Investitionsbedarfe trotz Förderung unter Umständen nicht leistbar sind. Weitere, nur von einzelnen Unternehmen benannte Gründe sind,

- dass mit entsprechenden Modellen der Ausbau bzw. die Verdichtung von Wärmeanschlussvorhaben beschleunigt werden kann,
- durch Contracting die Finanzierung des Netzausbaus auf eine breitere Basis gestellt werden kann und
- dass sich besonders bei verbundenen kommunalen Unternehmen Wohnungsgesellschaften damit Liquidität für die Finanzierung in die Gebäudesubstanz verschaffen kann, die Wärme- bzw. Energieversorgung würde dann das kommunale EVU im Rahmen von Contracting-Modellen übernehmen.

Dementsprechend gaben über die Hälfte der Unternehmen (ca. 56 %), ebenfalls an, dass sie im Rahmen des Contractings **verstärkt moderne Wärmetechnologien** anbieten wollen, bei gut einem Drittel (34 %) ist diese Entscheidung noch nicht gefallen und knapp 10 % wollen bei den bereits angebotenen Technologien bleiben (Antwort „nein“). Dabei sollen überwiegend moderne Wärmepumpen (d. h. Integration von Wärmepumpensystemen in Smart-Home-Anwendungen) (94 % Nennung) und Solarthermie (44 %; ggf. auch in Kombination mit Wärmepumpen dann als hybride Heizsysteme) Gegenstand von Contracting-Modellen sein. Über ein Viertel der Unternehmen (27 %) wollen hier zudem Pellet-Zentralheizungen anbieten, etwa 15 % zudem Brennstoffzellen. Diese vergleichsweise geringe Anzahl von Nennungen ist mithin daran begründet, dass eine wichtige Voraussetzung für diese Technologie das Vorhandensein eines Gasanschlusses (Wasserstoff) ist, d. h. ein Wasserstoffnetz bestehen muss. Unter sonstiges wurden Geothermie und Eisspeicher genannt.

Ein wesentliches Hemmnis im Bereich des Wärme-Contractings stellt allerdings die in § 556c BGB in Verbindung mit der Wärmelieferverordnung geforderte Warmmietenneutralität dar (gewerbliche Wärmelieferlieferung in Wohngebäuden). Diese führt zu einer Ungleichbehandlung des Wärme-Contractings gegenüber der Eigenlösung.





5 Ausblick und Handlungsansätze

Mit der **Wärmewende** soll die Transformation der derzeit fossil dominierten Wärmeversorgung von Gebäuden und Industrie hin zu einer **klimaneutralen Wärmeversorgung** bis zum Jahr 2045 gelingen. Dabei ist die Wärmewende neben der Stromwende und der Verkehrswende eine der drei Säulen der Energiewende. Insbesondere gelten hierbei Wärmenetze, Wärmepumpen, energetische Sanierung und grüne Gase als vorrangige Strategien zur Bewältigung Wärmewende.

Aktuell ist mehr als die Hälfte des deutschen Endenergieverbrauchs auf die Wärmeversorgung zurückzuführen und bisher werden ca. 80 % der nachgefragten Wärme über fossile Brennstoffe abgedeckt. Entsprechend impliziert die Wärmewende nicht zuletzt auch für die Kommunen und speziell auch für kommunale Versorgungsunternehmen große Herausforderungen und Veränderungen. Insbesondere bei der Versorgung von Privathaushalten – auf die nahezu die Hälfte des Wärmeenergiebedarfs entfällt – kommt den Kommunen und ihren Stadtwerken eine entscheidende Rolle zu: Die Umstellung auf erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung erfordert in vielen Kommunen eine Umstellung auf netzgebundene Wärmeversorgung, wozu insbesondere eine strategische kommunale Wärmeplanung notwendig ist. Die **Kosten** für **Kommunen** und die umsetzenden **Stadtwerke bzw. EVU** fallen entsprechend hoch aus (vgl. Abschnitt 3.4 (Kommunen) sowie 4.3.2 (Unternehmen)).

Des Weiteren sind flächendeckende **Wärmenetze** noch nicht weit verbreitet. Zudem sind die Speicherkapazitäten von Wärme in nahegelegenen Pufferspeichern begrenzt, während Wärmenetze größere Wärmespeicher effizient nutzen können. Insgesamt bietet der Ausbau von Wärmenetzen ein großes Potenzial für eine gelungene Wärmewende, ist jedoch gleichzeitig verbunden mit vielen Herausforderungen.

Die kommunale Wärmewende stellt daher ein Mammutprojekt dar, nicht nur im Rahmen der **Finanzierung** oder infrastrukturellen Ausgestaltung durch die Stadtwerke/EVU, sondern auch aus **Planungssicht**. So ist diese nach detaillierten und spezifischen Vorgaben des WPG fiskalisch bzw. kostenseitig vertretbar und ökologisch nachhaltig zu realisieren. Für derartig umfassende kommunale Infrastrukturprojekte bedarf es einer entsprechenden (reflexiven und integrierten) Planung, die sich an einer **daseinsvorsorgerelevanten Versorgung** orientiert. Darüber hinaus stoßen Akteure und Beteiligte auf weitere Herausforderungen und Hürden im Zuge der kommunalen Wärmewende. Hierzu gehören auch interregionale Differenzen. Dabei gibt es nicht nur **räumliche Unterschiede** in den bestehenden Strukturen zwischen ländlichem Raum und Großstädten, sondern auch zwischen Ost und West sowie Nord und Süd.

Die KWP als formelle Planung obliegt dem WPG nach zunächst den **Ländern**, welche diese Aufgabe i. d. R. auf die **Kommunen als planungsrelevante Stelle** übertragen haben. Diese sind folglich für die Erstellung der **Wärmepläne** verantwortlich. Die Kommunen führen im Rahmen der Selbstverwaltung verschiedene formelle Planungen durch, in deren Kontext bereits vor Verabschiedung des WPG kommunale Wärmeplanungen durchgeführt wurden, teils bereits als Pflichtaufgabe, teils freiwillig. Dabei bedeutet **die Festlegung der KWP als Pflichtaufgabe** für alle Kommunen, dass zunächst die Kommunalverwaltungen für die Durchführung verantwortlich sind. Jedoch ist in fast zwei Dritteln der Kommunen das Bürgermeisteramt ehrenamtlich⁹⁶, der Anteil ist in den Kommunen mit bis zu 5.000 Einwohnern besonders hoch.⁹⁷ Zugleich zeigte die Befragung, dass diese **Kommunen** über nur **kleine Kernverwaltungen** mit durchschnittlich nur etwa insgesamt 4 VZÄ hauptamtlichen Personal (d. h. vier Perso-

⁹⁶ Vgl. Erhardt-Maciejewski (30.08.2021).

⁹⁷ Diese Gemeinden sind vielfach amts- oder verbandsangehörige Gemeinden, in denen der Bürgermeister grundsätzlich ehrenamtlich tätig ist (vgl. Spiegler (2021), S. 1).



nalstellen in Vollzeit) verfügen. Für den Bereich kommunale Planung steht diesen Kommunen im Schnitt nur 0,33 VZÄ zur Verfügung, d. h. de facto nur eine drittel Stelle. Folglich ist davon auszugehen, dass noch die kommunale Bauleitplanung selbst durchgeführt wird, für alle anderen kommunalen Planungen – und mit hoher Wahrscheinlichkeit dann auch jene im Rahmen des WPG – mithin externe Dritte (bspw. Planungsbüros oder kommunale FEU) beauftragt werden. Dafür spricht auch, dass die Wärmeplanung in diesen Kommunen derzeit keinen hohen Stellenwert aufweist. Im Kontext der KWP gaben die Kommunen folgerichtig einen erhöhten **Personalbedarf** an, machten aber auch deutlich, dass sie zahlreiche mit der Wärmeplanung verbundenen Aufgaben auszulagern gedenken (vgl. Abschnitt 3.4.1). Dies geht einher mit der Aussage, dass die (unzureichenden) personellen Ressourcen für die Durchführung der Wärmeplanung eines der größten **Hemmnisse** darstellen. Aber auch finanziell rechnen die Kommunen mit hohen Kosten allein für die Durchführung der Wärmeplanung, welche auf die Einwohner umgerechnet wiederum besonders die kleinen Kommunen belastet. Werden diese Ergebnisse für die Gesamtheit der Kommunen in Deutschland hochgerechnet, würden diese für die erstmalige Durchführung bei ca. 520 Mio. Euro liegen. Wenngleich der **Bund** beabsichtigt, **den überwiegenden Teil dieser Kosten bis 2028 zu finanzieren**, so stellen sie insbesondere für die kleineren Kommunen dennoch ein großes Hemmnis dar. Die bisher noch eher ungenauen Angaben zur Finanzierung der Wärmeplanung sehen folglich viele Kommunen auch als Risiko für eine fristgemäße Durchführung der Wärmeplanung und die öffentliche Bekanntmachung der Wärmepläne, zumindest wenn diese den geforderten Ansprüchen genügen und auch eine Wirkung entfalten sollen. Aber auch in sehr ländlich strukturierten Gebieten, welche nicht für eine Versorgung mit Wärmenetzen geeignet sind, wird die Gefahr gesehen, dass die durchzuführenden Planungen hier keine Antwort auf eine Wärmeversorgung im Sinne des WPG liefern werden, insbesondere wenn die Kommunen der betroffenen Gebiete über keine eigenen Stadtwerke verfügen.

Aber auch die kommunalen **Unternehmen** stehen im Rahmen der kommunalen Wärmeversorger vor vielen Anforderungen. Dies tangiert vor allem **Finanzierungsaspekte**, da insbesondere auch hohe Investitionen in moderne Technologien zu erwarten bzw. teilweise bereits notwendig sind. Aber auch die Tatsache, dass bei zahlreichen EVU die **Gasversorgung** noch ein wesentlicher Bestandteil des Kerngeschäfts ist, stellt die Unternehmen vor nicht unerhebliche Herausforderungen. Denn der durch das WPG bedingte Ausbau der Wärmenetze und der Anschluss derzeit noch durch Gas versorgter Verbraucher an diese Wärmenetze gefährdet nicht nur dieses Geschäftsfeld, sondern führt auch zu hohen Kosten. So ist zwar auch im Rahmen des WPG weiterhin eine dezentrale Versorgung mit Gas möglich, allerdings erfordert die **Dekarbonisierung** hier den Einsatz von **Wasserstoff**. Zwar ist eine Umrüstung bestehender Netze auf grünen Wasserstoff möglich, entsprechend eines aktuellen Gutachtens wohl aber mit hohen Kosten und größeren Unsicherheiten der ausreichenden Verfügbarkeit verbunden.⁹⁸ So gaben die befragten Unternehmen an, speziell für den Umbau oder Rückbau bzw. Stilllegung der Gasnetze mit Kosten von ca. 1 Mrd. Euro (durchschnittlich ca. 21,4 Mio. Euro je Unternehmen) zu rechnen. Würde ganz vereinfacht angenommen, dass dieser Betrag auf alle Gasversorger (ca. 720 Stand 2023) zutreffen würde, dann würden allein hier Kosten von ca. 15,4 Mrd. Euro entstehen. Aber auch in der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung sehen die Unternehmen eine große Herausforderung, speziell in der ausreichenden Verfügbarkeit erneuerbarer Energien. Denn besonders die Verfügbarkeit entsprechender Flächen für die Erzeugung wurde als ein wesentliches Hemmnis benannt. Zuletzt sehen die befragten Kommunen auch im **Planungsverfahren der KWP Herausforderungen**, insbesondere in der Vorphase der **Datenerhebung**. Speziell wurden hier oftmals Probleme bezogen auf § 10 Abs. 4 WPG benannt (Daten zu Heizungsanlagen), insbesondere bei der Erhebung. Dort scheinen trotz der Auskunftspflicht nach § 11 Abs. 1 Nr. 3 und 4 WPG größere Hürden zu existieren. Die Datenerhebung ist aber essenziell für die eigentlichen

⁹⁸ Vgl. Staude (12.06.2024).





Planungsphasen der KWP. Mit Blick auf die Problematik **Verfügbarkeit von Flächen für erneuerbare Energien** bleibt zunächst abzuwarten, wie sich die neueren Änderungen der relevanten Rechtsnormen⁹⁹ hier auswirken.

Werden diese Aspekte herangezogen, so scheinen hier mit Blick auf die Kommunen und Netzbetreiber **drei Maßnahmen** als sinnvoll, um die **fristgemäße Umsetzung der KWP zu gewährleisten**:

1. Besonders für kleine Kommunen ist die Durchführung der KWP schwierig. Zwar wird hier vielfach das „Konvoi-Verfahren“ genutzt und der Bund unterstützt die erstmalige Erstellung von Wärmeplänen auch finanziell, nur sind hierfür auch personelle Ressourcen erforderlich, welche vielfach in diesen Kommunen fehlen. Mithin könnte wie auch bei anderen Aufgaben (Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung, Abfallbeseitigung) hierfür ein **separater formeller Planungsverband** geschaffen werden, möglicherweise in Form eines Zweckverbandes („Zweckverband Wärmeplanung xy“). Denn die bestehenden Regionalen Planungsverbände sind der Aufgaben nach für die Konkretisierung und räumliche Verortung der raumplanerischen und regionalentwicklungspolitischen Ziele der Länder und die Abwägung und Priorisierung konkurrierender Flächennutzungen zuständig. Die Landkreise scheinen aufgrund ihrer Funktion u. a. als untere Rechtsaufsichtsbehörde für die Gemeinden nicht geeignet, da sie speziell mit Blick auf kommunale Planungen zugleich die unterste Genehmigungsbehörde darstellen. Schließlich scheinen auch bestehende Gemeindeverbände nicht zwingend geeignet. Diese übernehmen zwar grundsätzlich für die verbandsangehörigen Gemeinden die Verwaltungsaufgaben, gehören aber zur befragten Grundgesamtheit der Kommunen und folglich treffen die durch die Kommunen benannten Herausforderungen (insbesondere personelle und finanzielle Ressourcen) auch auf sie zu. Würde man dieser Überlegung folgen, so könnten diese Verbände neben der Aufstellung der Wärmepläne zukünftig auch

für deren Fortschreibung verantwortlich sein. Mithin kann ein solcher Verband auch generell die gemeindliche Bauleitplanung übernehmen. Hierfür könnten die beteiligten Gemeinden gemeinsam in einem als erforderlich angesehenen Umfang angesehene Personalstelle schaffen, speziell für die Erstellung der Wärmepläne könnte eine befristete, projektbezogene Personalstelle geschaffen werden, die entweder aus den vorgesehenen Unterstützungsmitteln des Bundes für die Erstellung der Wärmepläne finanziert wird oder mittelbar¹⁰⁰ vom Bund aus diesen Mitteln finanziert wird.

2. Bezogen auf die Thematik **Daten** könnte es sinnvoll sein, wenn diese **zentral von einer Stelle im Land erhoben** und den Kommunen bereitgestellt würden. Denn insbesondere die personellen Ressourcen sind hierfür bei der Vielzahl der Kommunen nicht vorhanden, mithin aber auch die fachliche Kompetenz oder die erforderlichen Datenverarbeitungs- und -speichersysteme. Dabei würden sich hier die Statistischen Landesämter, die Landesämter (oder ähnliche Landesbetriebe) für Geodäsie/Geobasisinformationen/Vermessung etc. oder wenn vorhanden die Landesenergieagenturen anbieten.
3. Schließlich ist zu überlegen, wie für die **Netzbetreiber**, und hier speziell die **Gasnetzbetreiber, Anreize für einen fristgemäßen Umbau oder Rückbau** bzw. eine fristgemäße **Dekarbonisierung der Wärme- und Gasnetze** geschaffen werden können. Denn eines ist klar im WPG geregelt: Die den Unternehmen daraus entstehenden Kosten sollen nicht im Rahmen der sonst üblichen „One-in-One-out-Prinzip“ kompensiert werden (vgl. Abschnitt 4.3.2). Ein entsprechender Anreiz erscheint insbesondere deshalb geboten, um das Ziel der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bis 2025 zu erreichen. Dies könnte derzeit aufgrund der damit verbundenen Kosten gefährdet sein. Denn der Umbau bzw. die Umrüstung der Gasnetze zu Wasserstoffnetzen kosten je nach Leitungstyp und technischen Daten zwischen 190.000

⁹⁹ Bspw. die Novelle des Bundes-Immissionsschutzgesetzes dieses Jahres oder des Raumordnungsgesetzes 2023.

¹⁰⁰ Mittelbar meint hier, dass der Bund infolge Art. 104a GG keine direkten Mittel an die Kommunen weitergeben. Dies ist nur im Ausnahmefall und unter Beteiligung der Länder möglich, d. h. der Bund kann dann „indirekt“ Finanzmittel an die Kommunen weitergeben.



und 1.242.000 €/km für das Übertragungsnetz bzw. zwischen 130.000 und 800.000 €/km für das Verteilnetz.¹⁰¹ Die Stilllegung von Gasnetzen wird je nach Form auf zwischen 20.000 bis 800.000 €/km für die Transportnetze und zwischen 20.000 bis 230.000 €/km für die Verteilnetze geschätzt.¹⁰² Hier besteht speziell das Problem, dass einerseits derzeit der regulatorische Rahmen auf Erhalt und Ausbau der Netze ausgelegt und damit Netzverkleinerungen bisher kaum möglich sind.¹⁰³ Andererseits können die Gasverteilnetzbetreiber die Netze laut § 44 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) innerhalb von 45 bis 55 Jahren abschreiben. Da in Deutschland über die Hälfte der Leitungen (55 %) zwischen 1990 und 2020 gebaut oder erneuert wurden, wären diese bis zum Zieljahr der Umsetzung des WPG 2045 nur teilweise abgeschrieben.¹⁰⁴ Daraus folgt, dass derzeit für

die Gasnetzbetreiber kein Anreiz besteht, die Gasversorgung von Erdgas auf Wasserstoff umzustellen oder entsprechende Netze stillzulegen. Besonders kommunale Eigentümer von Gasnetzen stehen hier vor einem Dilemma: Wenn der Erdgasverbrauch wie geplant bis zum Jahr 2045 fast auf null sinken soll, müssen sie zwischen wirtschaftlichen Interessen und Klimaschutz abwägen. Insbesondere könnte adressiert werden, inwiefern bereits getätigte oder noch ausstehende Investitionen über den kürzeren Lebenszeitraum, den diese Gasverteilnetze dann haben, abgeschrieben werden können. Hier stellt sich die Frage, ob die von der Bundesnetzagentur geplante Anpassung der kalkulatorischen Nutzungsdauern und Abschreibungsmodalitäten von Erdgasleitungen (KANU 2.0)¹⁰⁵ einen entsprechenden Anreiz darstellen können.

¹⁰¹ BVgl. UBA (2023b), S. 177 ff.

¹⁰² Vgl. ebenda, S. 181.

¹⁰³ Vgl. DIW (2024), S. 221.

¹⁰⁴ Vgl. ebenda.

¹⁰⁵ Mit KANU 2.0 sollen für die Gasnetzbetreiber bundesweit die Abschreibungsmodalitäten für die betroffenen Anlagen weitgehend flexibilisiert werden. Der Regelungsentwurf erlaubt den Netzbetreibern erheblich kürzere Nutzungsdauern als bisher (in Ausnahmefällen bis 2035, in der Regel bis 2045 oder 2040). Zusätzlich werden degressive Abschreibungen mit einem Satz von bis zu 12 % erlaubt (vgl. Bundesnetzagentur (2024)).



Literatur

Agentur für Erneuerbare Energie (AEE) (Hrsg.) (o. J.): Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2023 nach Strom, Wärme und Verkehr. URL: <https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/energieverbrauch-in-deutschland-im-jahr-2023-nach-strom-waerme-und-verkehr>. Zuletzt geprüft am 19.06.2024.

Antoni, Oliver; Kluge, Christian; Knies, Jürgen; Balling, Victoria; Benz, Steffen; Schneller, Andreas; Wegner, Nils (2022): Handlungsempfehlungen für ein Planungsmodell der kommunalen Wärmeplanung auf Grundlage kommunaler Erfahrungswerte und dessen rechtlicher Implementierung.

Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e. V. (AGFW) (Hrsg.) (2023): Hauptbericht 2022.

Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e. V. (AGFW) (o. J.): Fakten und Antworten zu Fernwärme. URL: <https://www.agfw.de/energiwirtschaft-recht-politik/energie-wende-politik/ueberblick-fakten-und-antworten-zu-fernwaerme>. Zuletzt geprüft am 13.07.2024.

Arbeitskreis Kommunaler Klimaschutz (Hrsg.) (2023): Kommunale Wärmeplanung in kleinen Kommunen – Antworten auf 10 wichtige Fragen. Impulse für den kommunalen Klimaschutz. Aus der Praxis für die Praxis. URL: https://kommunal.de/sites/default/files/2023-06/AKK_Difu_2023_Kommunale_Waermeplanung.pdf. Zuletzt geprüft am 18.06.2024.

AVR Rechtsanwälte München (Hrsg.) (2024): Rechtsgutachten zur kommunalen Wärmeplanung für die Landeshauptstadt München – Instrumente und ausgewählte Rechtsfragen einer Wärmewendestrategie erstellt im Auftrag der Landeshauptstadt München URL: <https://risi.muenchen.de/risi/dokument/v/8336570>. Zuletzt geprüft am 13.07.2024.

Brück von Oertzen, Martin (2023): Kommunale Wärmeplanung – Komplexität und Herausforderungen. In: Themen!Magazin Wirtschaft im Dialog, Heft 5/2023, S. 28 – 29.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.) (o. J.): Siedlungsstrukturelle Kreistypen. URL: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbearbeitung/Raumabgrenzungen/deutschland/kreise/siedlungsstrukturelle-kreistypen/kreistypen.html>. Zuletzt geprüft am 19.06.2024.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.) (o. J.): Stadt- und Gemeindetypen in Deutschland. URL: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbearbeitung/-Raumabgrenzungen/deutschland/gemeinden/StadtGemeindetyp/StadtGemeindetyp.html>. Zuletzt geprüft am 19.06.2024.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (Hrsg.) (2024): Wärmenetze: Heizen mit Fernwärme. URL: <https://www.energiewechsel.de/KAENEFF/Redaktion/DE/Standardartikel/waermenetze.html>. Zuletzt geprüft am 17.06.2024.

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) (Hrsg.) (24.04.2024): Der Bund unterstützt die Wärmeplanung mit 500 Millionen Euro. URL: <https://www.bmwsb.bund.-de/SharedDocs/pressemittelungen/Webs/BMWSB/DE/2024/04/waermeplanung.html>. Zuletzt geprüft am 17.06.2024.

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) (Hrsg.) (o. J.): Kommunale Wärmeplanung. Für eine deutschlandweit zukunftsfeste und bezahlbare Wärmeversorgung. URL: <https://www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/stadt-wohnen/WPG/WPG-node.html>. Zuletzt geprüft: 15.04.2024.

Bundesnetzagentur (2024): Festlegungsverfahren zur Anpassung von kalkulatorischen Nutzungsdauern und Abschreibungsmodalitäten von Erdgasleitungsinfrastrukturen (KANU 2.0). URL: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/GBK/Methoden_Ebene2/KANU/start.html. Zuletzt geprüft am 24.07.2024.

Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (o. J.): Die Bürokratiebremse „One in, one out-Regel“. Bilanz für den Zeitraum von Januar 2015 bis August 2017. URL: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/2065474/397922/ced19236593fbb-81bb0d40eca4bc53ec/2017-09-27-sonderbilanz-oio-data.pdf>. Zuletzt geprüft am 18.07.2024.

Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (07.06.2024): Für mehr klimafreundliche Heizungen. URL: <https://www.bundesregierung.de/bregde/schwerpunkte/klimaschutz/-neues-gebaeudeenergiegesetz-2184942>. Zuletzt geprüft am 16.06.2024.



- Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (17.05.2024): Klimaschutzgesetz und Klimaschutzprogramm. Ein Plan fürs Klima. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/tipps-fuer-verbraucher/klimaschutzgesetz-2197410>. Zuletzt geprüft am 16.06.2024.
- Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (11.01.2024): Klimaneutrale Fernwärme. Kommunale Wärmeplanung für ganz Deutschland. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/waermeplanungsgesetz-2213692>. Zuletzt geprüft am 18.06.2024.
- Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (01.03.2023): EEG 2023. Ausbau erneuerbarer Energien massiv beschleunigen. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/novelle-ee-gesetz-2023-2023972>. Zuletzt geprüft am 16.06.2024.
- Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) (Hrsg.) (o. J.): Strategische Marktentwicklung. Zielbild Wärmemarkt 2045. URL: https://www.bdh-industrie.de/fileadmin/user_upload/Broschueren/BDH_Zielbild_Waermemarkt_2045.pdf. Zuletzt geprüft am 08.01.2024.
- Deutscher Bundestag, 20. Wahlperiode: Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze. Drucksache 20/8654 vom 06.10.2023.
- Deutscher Bundestag (2019): Bundestags-Drucksache 19/14337 in der mit Bundestags-Drucksache 19/15128 geänderten Fassung, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Gesetze/191118_ksg_lesefassung_bf.pdf, Zuletzt geprüft am 12.08.2024.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V. (DIW) (Hrsg.) (2024): Wärmewende: Bundesregierung sollte Kommunen bei der Stilllegung der Erdgasnetze unterstützen. In: DIW Wochenbericht 13+14/2024, S. 216 – 222 URL: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.898154.de/24-13.pdf. Zuletzt geprüft am 24.07.2024.
- Deutscher Städtetag (DST) (Hrsg.) (2024): Klimaschutz und Klimaanpassung als Pflichtaufgabe. Diskussionspapier des Deutschen Städtetages. April 2024.
- Eljezi, Kevin; Kratzmann, Alexander; Botta, Fabio; Dziurla, Katharina; Grüttner, André; Hesse, Mario; Röber Manfred (2024): Der große Klick 2.0 – Kommunale Verwaltungsdigitalisierung in Sachsen. KOMKIS Analyse Nr. 23, Leipzig.
- Erhardt-Maciejewski, Christian (30.08.2021): Nebenjob im Rathaus? Diskussion über hauptamtliche Bürgermeister. In: Kommunal.de. URL: <https://kommunal.de/hauptamtliche-buergermeister>. Zuletzt geprüft am 23.07.2024.
- Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) (Hrsg.) (2015): Optimierung oder Neugestaltung? Zwei Szenarien einer zukünftigen Finanzierung des ÖPNV. WISO Diskurs, Juli 2015.
- Hautmann, Daniel (11.08.2021): Umwelthauptstadt Kopenhagen. Unterwegs nach Utopia. URL: <https://energiewinde.orsted.de/trends-technik/kopenhagen-nachhaltigkeit-umwelthauptstadt-radfahren-energie-voezige-projekte>. Zuletzt geprüft am 19.06.2024.
- Klima-Bündnis e. V. (Hrsg.) (2022): Klimaschutz und Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe(n) verankern. Positionspapier des Klima-Bündnis für die deutsche Bundes- und Landespolitik. September 2022.
- Kluge, Christian; Bourgault, Jérémy; Borghardt, Sören; Schneller, Andreas (2023): Forschungsbericht. Empirische Untersuchungen zur Anwendungspraxis der kommunalen Wärmeplanung (KoWaP). Berlin: adelphi research gGmbH.
- Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW) (Hrsg.) (2024): Präsentation zur KWW-Kommunenbefragung 2023 zur Kommunalen Wärmeplanung. URL: https://api.kww-halle.de/fileadmin/PDFs/KWW-Kommunenbefragung2023_Praesentation-gesamt_final.pdf. Zuletzt geprüft am 19.06.2024.
- Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW) (Hrsg.) (o. J.): Große Fragen zur Kommunalen Wärmeplanung. URL: <https://www.kww-halle.de/wissen/themen-der-kommunalen-waermeplanung/grosse-fragen-zur-kommunalen-waermeplanung>. Zuletzt geprüft am 18.06.2024.
- Krone, Elisabeth; Scheller, Henrik (2020): KfW-Kommunalpanel 2020, Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main.
- Kühl, Carsten; Scheller, Henrik (o. J.): „Gemeinschaftsaufgabe kommunaler Klimaschutz“, Machbarkeitsstudie. Difu Projektbericht.
- Land Baden-Württemberg (2023): Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg. URL: <https://www.landesrecht-bw.de/bsbw/document/jlr-KlimaSchGBW2023pP27>. Zuletzt geprüft am 07.08.2024.
- Lenk, Thomas; Rottmann, Oliver; Grüttner, André (2016): Finanzielle Bürgerbeteiligung im Rahmen der Energiewende: Optionen zur Finanzierung von Netz-



ausbau und Erzeugung, Studie im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung, des BDEW und Wolter-Hoppenberg.

Megerle, Heidi Elisabeth; Frick, Adrian (2022): Energie(wenden) im Ländlichen Raum: Auswirkungen, Chancen und Risiken am Beispiel von Baden-Württemberg. In: Standort, Zeitschrift für angewandte Geographie, Band 46, Ausgaben4, S. 250-258.

Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (MHKBD) (Hrsg.) (2019): Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen. Arbeitshilfe.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.) (2020): Kommunale Wärmeplanung, Handlungsleitfaden. Waiblingen, Druckerei Seybold.

Raffer, Christian; Scheller, Henrik (2024): KfW-Kommunalpanel 2024, Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main.

Rödl & Partner (Hrsg.) (03.03.2020, aktualisiert am 01.10.2020): Renaissance des Anschluss- und Benutzungszwangs im Bereich der Fernwärmeversorgung. URL: <https://www.roedl.de/themen/kursbuch-stadtwerke/maerz-2020/anschlusszwang-benutzungszwang-fernwaermeversorgung-fernwaermesatzung>. Zuletzt geprüft am 13.07.2024.

Spiegler, Ralph (2021): Ehrenamtliche Bürgermeister. In: Bundesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement (Hrsg.): Newsletter für Engagement und Partizipation in Deutschland, Nr. 06/2021. URL: https://www.b-b-e.de/fileadmin/Redaktion/05_Newsletter/01_BBE_Newsletter/2021/03/Newsletter-6-spiegler.pdf. Zuletzt geprüft am 23.07.2024.

Stadt München (Hrsg.) (2024): Wärmewende für München. URL: <https://stadt.muenchen.de/infos/waerme-wende-muenchen.html>. Zuletzt geprüft am 19.06.2024.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (03.04.2024): Kommunen im Jahr 2023 mit 6,8 Milliarden Euro erstmals wieder seit 2011 im Defizit. Pressemitteilung Nr. 135 vom 3. April 2024. URL: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/04/PD24_135_71137.html. Zuletzt geprüft am 14.06.2024.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (o. J.): Energie, Energieerzeugung, Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung nach Energieträgern 2022 – Anlagen mit einer elektrischen Nettonennleistung von 1 Megawatt und mehr. URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/kw-insgesamt.html>. Zuletzt geprüft am 19.06.2024.

Staupe, Jörg (12.06.2024): Kommunen in der Wasserstoff-Zwickmühle. URL: <https://www.klimareporter.de/gebaeude/kommunen-in-der-wasserstoff-zwickmuehle>. Zuletzt geprüft am 24.07.2024.

Sydow, Julia; Botta, Fabio; Hesse, Mario (2022): Kommunaler Investitionsbedarf im Freistaat Sachsen - Kommunalbefragung 2022. KOMKIS Analyse Nr. 21, Leipzig.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (02.04.2024): Energieverbrauch für fossile und erneuerbare Wärme. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-fuer-fossile-erneuerbare-waerme>. Zuletzt geprüft am 15.04.2024.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (08.03.2024): Erneuerbare Energien in Zahlen. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#uberblick>. Zuletzt geprüft am 18.06.2024.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2023a): Dekarbonisierung von Energieinfrastrukturen Ein politischer Unterstützungsrahmen für das Beispiel Wärmenetze. Abschlussbericht. Climate Change 08/2023, URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/-cc_08-2023_dekarbonisierung_von_energieinfrastrukturen.pdf. Zuletzt geprüft am 17.07.2024.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2023b): Transformation der Gasinfrastruktur zum Klimaschutz. Abschlussbericht. Climate Change 09/2023. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2023-03-31_cc_09-2023_transformation-gasinfrastruktur-klimaschutz.pdf. Zuletzt geprüft am 24.07.2024.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2023c): Energiesparende Gebäude, URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energiesparende-gebaeude#eigentuemer>. Zuletzt geprüft am 02.08.2024.

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2022): Kurzgutachten Kommunale Wärmeplanung. Texte 12/2022.

Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG (Hrsg.) (2024): Fernwärme – Heizung und Warmwasser über Wärmenetze? URL: <https://www.vaillant.de/heizung/heizung-verstehen/tipps-rund-um-ihre-heizung/fernwaerme/>. Zuletzt geprüft am 16.07.2024.

Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU) (Hrsg.) (2023): Zahlen Daten Fakten 2023.



KOWID – Kompetenzzentrum



Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft
– Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V. –

Das Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V. an der Universität Leipzig ist ein interdisziplinärer Verbund von derzeit 20 Professuren und Instituten, der wissenschaftlich praxisorientiert zu Fragestellungen der Infrastrukturentwicklung, der Public Services und der öffentlichen Finanzen forscht. Die Professuren und Institute des Zentrums umgrenzen die Disziplinen Ökonomie, Jurisprudenz, Infrastrukturentwicklung, Politikwissenschaft, Gesundheitsökonomie, Pädagogik und Verwaltungswissenschaften.

Das Zentrum hat seinen Sitz in Leipzig und arbeitet seit 2009 deutschlandweit sowie zu europäischen Fragestellungen. Es verfügt über einen Praxisbeirat aus zahlreichen Institutionen. Inhaltliche Schwerpunktthemen bilden die Energiewirtschaft, Mobilität, Wohnungswirtschaft, Wasserver- und Abwasserentsorgung, öffentliche Finanzen, Verwaltung, Themen der Zusammenarbeit verschiedener Akteure (interkommunal und ÖPP), Smarte Infrastrukturen, Urbane Mobilität, Daseinsvorsorge, Wettbewerb etc. Besonders die Themen der Sektorenkopplung, der Vernetzung und Digitalisierung in der Infrastrukturentwicklung liegen im Forschungs- und Arbeitsfokus des Zentrums.

Dem Zentrum selbst ist ein intensiver Vernetzungsgedanke inhärent, sowohl wissenschaftlich als auch mit Blick auf die praxisorientierte Ausrichtung.

Ihr Ansprechpartner:

Dr. rer. pol. Oliver Rottmann
Dipl.-Volkswirt
Geschäftsführender Vorstand

Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft,
Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V.
an der Universität Leipzig
c/o Universität Leipzig
Neues Augusteum
Raum A 134 / 1. OG
Augustusplatz 10
04109 Leipzig

Tel.: +49 341-973 358 3
Fax: +49 341-973 358 9
rottmann@wifa.uni-leipzig.de

www.kowid.de





BDO AG

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



BDO bietet deutschlandweit an 28 Standorten die höchste Betreuungs- und Leistungsqualität im Beratungs- und Prüfungsgeschäft. Unsere Kundinnen und Kunden profitieren darüber hinaus von der langjährigen Erfahrung unserer Expertinnen und Experten unserer bundesweiten Fachbereiche. Das umfassende Leistungsportfolio setzt sich aus Wirtschaftsprüfung und prüfungsnahen Dienstleistungen, Advisory Services und dem Bereich Tax & Legal zusammen. Dieser umfasst unter anderem die Lohnbuchhaltung und Steuerberatung. Die Expertenteams von BDO bieten einen bereichsübergreifenden Full Service, der mehr als 400 Einzelservices umfasst und optimal an individuelle Anforderungen angepasst ist.

Mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betreuen Ihr Unternehmen deutschlandweit – persönlich, engagiert und mit hoher fachlicher Expertise. Regionale Verwurzelung in Verbindung mit internationaler Vernetzung kennzeichnet unser umfangreiches Leistungsangebot. Wir sind Mitgründer des internationalen BDO Netzwerks, für das in derzeit 166 verschiedenen Ländern insgesamt über 115.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig sind. Damit ist BDO die einzige Beratungs- und Prüfungsorganisation mit europäischen Wurzeln, die global agiert.

Das fortgesetzte Wachstum von BDO in den letzten Jahren ist Ergebnis der klaren strategischen Ausrichtung auf die Anforderungen der Kundinnen und Kunden, unterstützt durch ein konsequentes Übernahme- und Konsolidierungsprogramm zum weiteren Ausbau des Leistungsspektrums und der Leistungsfähigkeit von BDO. Hierzu gehört auch die Spezialisierung auf ener-

giewirtschaftliche Themen. In unserem Bereich Power, Energy & Utilities stehen Expertinnen und Experten unserer drei Unternehmensbereiche Wirtschaftsprüfung, Tax & Legal sowie Advisory Services bereit, um Sie mit passgenauen Prüfungs- und Beratungsdienstleistungen bei Ihren anstehenden Aufgaben zu unterstützen. Durch unsere Erfahrungen im Bereich Transaktionsberatung, Due Dilligence und Bewertung von Regionalversorgungsunternehmen, Netzen sowie Windparks konnte ein vielfältiges Know-how im Energiebereich aufgebaut werden.

Ihr Ansprechpartner:

André Horn
Partner Advisory Services, Power,
Energy & Utilities

BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Fuhlentwiete 12
20355 Hamburg

Tel.: +49 40-30 293 563
andre.horn@bdo.de

www.bdo.de





CrossLink GmbH



CrossLink ist eine Managementberatung, umsetzungsorientiert und leistungsengagiert. Hinter CrossLink stehen knapp 30 Jahre Beratungs- und Managementenerfahrung des Gründers Dr. Klaus Neuhäuser – sowie ein breites Netzwerk renommierter Experten. Zu den Klienten von CrossLink zählen Energieversorger und Stadtwerke, energieintensive Industrieunternehmen ebenso wie Kommunen und Start-ups. Sie alle berät CrossLink hauptsächlich in den Themenbereichen Transaktion und Kooperation, Strategie und Transformation sowie bei der Entwicklung zukunftsfähiger Organisationsstrukturen.

Entlang der energiewirtschaftlichen Wertschöpfungskette begleitet CrossLink kommunale Energieversorgungsunternehmen und Kommunalunternehmen bei Ihren Veränderungsprozessen. Darüber hinaus unterstützt CrossLink Kommunen bei der Weiterentwicklung des Beteiligungsmanagements, der Strukturierung von Beteiligungsholdings oder der Identifikation von Optimierungsansätzen im Konzern Stadt.

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Klaus Neuhäuser
Geschäftsführender Gesellschafter

CrossLink GmbH
Margaretenstraße 1
D-53639 Königswinter

Tel.: +49 2244-9015 375
Mobil: +49 173-521 6229
klaus.neuhaeuser@cross-link.org

www.cross-link.org





Deutscher Städtetag



Der Deutsche Städtetag (DST) ist der kommunale Spitzenverband der kreisfreien und der meisten kreisangehörigen Städte in Deutschland. Hier haben sich rund 3.200 Städte und Gemeinden mit rund 53 Millionen Einwohnern zusammengeschlossen.

Die Städte stemmen den Großteil der öffentlichen Leistungen für die Bürgerinnen und Bürger. Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen dafür, dass das städtische Leben läuft. Städte sind immer in Bewegung. Städte fördern Demokratie. Bund und Länder sollten die Städte als Partner begreifen. Die Städte müssen handlungsfähig bleiben. Für die Aufgaben der Kommunen muss die Finanzierung stimmen.

In diesem Sinne vertritt der Deutsche Städtetag die Interessen aller kreisfreien und der meisten kreisangehörigen Städte. Der DST ist im Gespräch mit der Bundesregierung, mit Bundestag, Bundesrat, Europäischer Union und zahlreichen Organisationen. Als Stimme der Städte nimmt er Einfluss auf die Gesetzgebung und achtet auf die kommunale Selbstverwaltung, die im Grundgesetz garantiert ist.

Zahlreiche Vertreterinnen und Vertreter der Städte engagieren sich in den Gremien des Deutschen Städtetages. Im Präsidium, Hauptausschuss, in Fachausschüssen, Arbeitskreisen, Konferenzen und Beiräten bringen Oberbürgermeisterinnen und Oberbürgermeister, Bürgermeisterinnen und Bürgermeister, Ratsmitglieder sowie hauptberufliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Städte ihren Sachverstand ein.

Die Hauptversammlung tagt alle zwei Jahre. Sie wählt insbesondere die Präsidentin/den Präsidenten des Deutschen Städtetages und die Vizepräsidentin/den Vizepräsidenten.

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Christine Wilcken
Beigeordnete
Leiterin des Dezernats Klima, Umwelt,
Wirtschaft, Brand- und Katastrophenschutz

Deutscher Städtetag
Hausvogteiplatz 1
10117 Berlin

Tel.: +49 30-37711-600
Mobil: +49 172-400 641 7
christine.wilcken@staedtetag.de

www.staedtetag.de





GETEC WÄRME & EFFIZIENZ GmbH



GETEC ist einer der führenden Energieversorger und Contracting-Spezialisten für Industrie und Wohnungswirtschaft in Deutschland und Europa. Unser Wertversprechen „Wir haben die Energie für mehr“ ist Leitbild für ca. 2.400 Mitarbeitende an rund 50 Standorten. Mit unserer einzigartigen technologischen und regulatorischen Erfahrung aus dem Bau und Betrieb von über 12.000 Anlagen minimieren wir Ihre kaufmännischen Risiken und übernehmen operative Verantwortung. Dabei schonen wir Ihre Ressourcen und Ihre Liquidität, entlasten Ihre Bilanzen und ermöglichen Ihnen die Konzentration auf Ihr Kerngeschäft. Wir verstehen uns dabei als der Partner unserer Kunden für smarte, effiziente und grüne Energielösungen. Wir versorgen heute über 1 Mio. Menschen zuverlässig mit Wärme, Kälte und Strom. Und unser deutschlandweites Service-Netzwerk sorgt für höchste Versorgungssicherheit: 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Denn für uns ist Energie kein Produkt, sondern eine Dienstleistung.

Ihr Ansprechpartner:

FLORIAN UNGER, M.A.
Leiter Geschäftsbereich Customer Development
& Consulting
GETEC Group | Plattform Deutschland
Prokurist

GETEC WÄRME & EFFIZIENZ GmbH
Eisenhutweg 118
12487 Berlin

Mobil: +49 172-1881 825
florian.unger@getec.de

www.getec-energyservices.com





GP JOULE THINK GmbH & Co. KG



GP JOULE ist als integrierter Energieversorger in allen Bereichen der Energie-Wertschöpfungskette aktiv: von der Erzeugung bis zur Nutzung – und von der Beratung über die Finanzierung und Projektierung bis zum Bau und Service. GP JOULE produziert und vermarktet Wind- und Solarstrom, grünen Wasserstoff und Wärme und setzt die Energie dort ein, wo es am effektivsten ist: in der Elektro- und Wasserstoffmobilität, in Haushalten und in der Industrie. So gestaltet GP JOULE aus Deutschland heraus seit 2009 das Energiesystem mit Zukunft in Europa. Für eine sichere, unabhängige und nachhaltige Energieversorgung. Für 100% Erneuerbare Energien für alle.

GP JOULE ist davon überzeugt, dass die Wärmewende regional stattfinden muss und die Bürger*innen direkt davon profitieren sollen. Deswegen arbeiten wir bei der Planung und Umsetzung einer nachhaltigen, regionalen und preisstabilen Wärmeversorgung eng mit den Kommunen, Unternehmen und den Menschen vor Ort zusammen.

GP JOULE plant, baut und betreibt kommunale Wärmenetze und bringt die lokal erzeugte, grüne Wärme in die Haushalte sowie Industrie- und Gewerbebetriebe vor Ort. Dabei setzt GP JOULE auf eine Wärmeerzeugung durch Großwärmepumpen, die ihren Strom – wenn möglich – direkt von einem angegliederten Photovoltaik-Park beziehen. Darüber hinaus steht die smarte Abwärmennutzung, etwa von industriellen Prozessen oder Biogasanlagen, im Fokus.

Wie das funktioniert, zeigt u.a. das **integrierte Energiesystem, wie es GP JOULE mit dem »Projekt Fuhne« in Sachsen-Anhalt** plant. Es umfasst die Projektierung, den Bau und Betrieb von Photovoltaik- und Windkraftanlagen, Wärmenetzen sowie perspektivisch von Wasserstoffproduktionsanlagen und einer möglichen Ladeinfrastruktur für die Städte Südliches Anhalt und Zörbig sowie die Gemeinde Petersberg.

Die **GP JOULE Consult entwickelt darüber hinaus Energiekonzepte – wie für die Kommunale Wärmeplanung** – mit 100% erneuerbarer Energie für Kommunen.

Neben Kommunen und Industrie ist **GP JOULE ein starker Partner zahlreicher Stadtwerke.**

Ihre Ansprechpartnerin:

Andrea Friederike Behr
Leiterin Business Development

GP JOULE THINK GmbH & Co. KG
Maierhof 1
86647 Buttenwiesen

GP JOULE Regionalbüro:
GPJ Renergiewerke Fuhne Wärme GmbH
OT Radegast
Marktplatz 1
06369 Südliches Anhalt

Tel.: +49 8274-9278 493
Fax: +49 8274-9278 599
Mobil: +49 151-2825 9603
a.behr@gp-joule.de

www.gp-joule.de





Hamburger Energienetze GmbH



Die Hamburger Energienetze GmbH (HNE) ist ein städtisches Unternehmen und betreibt die Strom- und Gasinfrastruktur in der Hansestadt.

Die HNE sind 2024 durch die Fusion von Stromnetz Hamburg und Gasnetz Hamburg entstanden. Rund 2.400 Mitarbeitende sorgen dafür, dass zukünftig drei Energieträger in Hamburg genutzt werden können: Strom, Erdgas und Wasserstoff.

Neben dem 34.000 km umfassenden Stromverteilnetz und 7.000 km Gasleitungen soll im Hamburger Hafen ein 60 Kilometer langes Wasserstoffnetz entstehen, das die energieintensive Industrie versorgen soll.

Während die Erdgasnutzung in Zukunft an Bedeutung verlieren wird, muss die Strominfrastruktur auf allen Spannungsebenen aus- und umgebaut werden. Digitale Technik wird in Umspannwerken und Netzstationen zum Einsatz kommen und die netzdienliche Steuerung der Verbräuche möglich machen. In den kommenden zehn Jahren wird die HNE fünf Milliarden Euro in den Aus- und Umbau der Strominfrastruktur investieren.

Oberstes Ziel der Hamburger Energienetze GmbH ist es, die Versorgungsqualität auf gleichbleibend hohem Niveau zu sichern und die Voraussetzungen für die Energie-, Wärme- und Mobilitätswende in Hamburg zu schaffen.

Ihr Ansprechpartner:

Bastian Pfarrherr
Leiter Innovationsmanagement

Hamburger Energienetze GmbH
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg

Tel.: +49 40-49202 8542
Mobil: +49 1525-4627 509
bastian.pfarrherr@hamburger-energienetze.de

<http://www.hamburger-energienetze.de>





Landesbank Baden-Württemberg

LB \equiv BW

Die Landesbank Baden-Württemberg (LBBW) ist eine mittelständische Universalbank sowie Zentralinstitut der Sparkassen in Baden-Württemberg, Sachsen und Rheinland-Pfalz. Mit einer Bilanzsumme von 333 Milliarden Euro und rund 10.000 Beschäftigten ist die LBBW eine der größten Banken Deutschlands.

Zu den Kernaktivitäten zählt das Unternehmenskundengeschäft. Einen gewichtigen Anteil nehmen unterschiedlichste Unternehmen aus der Energiewirtschaft und Versorger ein. Mit Sektorspezialisten für diese und weitere Fokusbranchen lädt die LBBW zum fachspezifischen Dialog ein, um herausfordernde Finanzierungen und Projekte partnerschaftlich zu realisieren und die relevanten Branchenentwicklungen im Blick zu haben. Im Fokus liegen dementsprechend auch Projektfinanzierungen in ausgewählten Märkten. Die Spezialisten von Sustainable Energy Finance beispielsweise leisten mit ihren Projektfinanzierungen seit Jahren national und international einen maßgeblichen Beitrag zur Transformation der Energiewirtschaft. Als Erfolgsmodell der Bank erweist sich in diesem Zusammenhang die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit dem Unternehmenskundengeschäft. So kann die LBBW Projektentwicklern und Energieversorgern die gesamte Bandbreite von Banklösungen anbieten. Wichtiger Impulsgeber des energiewirtschaftlichen Wandels ist nach wie vor die öffentliche Hand. Deren Bedeutung wird mit einem spezialisierten Beraterteam Rechnung getragen. Zu den Beratungsschwerpunkten zählen Kassen- und Kommunalkredite sowie Kommunalleasing.

Zu den weiteren erfolgreichen Universalbankaktivitäten zählen ein namhaftes Immobilienfinanzierungsgeschäft sowie kundenorientiertes Kapitalmarktgeschäft mit Banken, Sparkassen und institutionellen Anlegern. Spezialisierte Tochterunternehmen, etwa in den Bereichen Leasing, Factoring, Immobilien, kommerzielles Beteiligungsgeschäft, Venture Capital oder Asset Management, komplettieren das hauseigene Leistungsangebot der LBBW-Gruppe.

Landesbank Baden-Wuerttemberg
Anstalt des oeffentlichen Rechts

Hauptsitze: Stuttgart, Karlsruhe,
Mannheim, Mainz

HRA 12704
Amtsgericht Stuttgart
HRA 4356, HRA 104 440
Amtsgericht Mannheim
HRA 40687
Amtsgericht Mainz





Lausitz Energie Kraftwerke AG



Der zweitgrößte Stromerzeuger Deutschlands und einer der größten privaten Arbeitgeber in Ostdeutschland treibt den Aufbau einer Gigawatt-Factory auf Basis erneuerbarer Stromerzeugung voran, mit dem Ziel, bis 2030 bis zu 7 Gigawatt und bis 2040 bis zu 14 Gigawatt an Grünstromerzeugung verfügbar zu machen. Investitionen in den Ausbau von Speicherkapazitäten, die Entwicklung wasserstofffähiger Kraftwerke, sowie die Energiegewinnung aus Biomasse sind zentrale Bestandteile der Transformation vom konventionellen Energieversorger zum breit aufgestellten Energiewendeunternehmen.

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Maren Jasper-Winter
Head of Public Affairs

Lausitz Energie Kraftwerke AG
Friedrichstraße 100
10117 Berlin

Mobil: +49 152-015 231 50
maren.jasper-winter@leag.de

www.leag.de
www.twitter.com/LEAG_de





Mitteldeutsche Stiftung Wissenschaft und Bildung



Die Mitteldeutsche Stiftung Wissenschaft und Bildung fördert den wissenschaftlichen Austausch zwischen Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit Wirtschaft und Zivilgesellschaft in der Region Ost- und Mitteldeutschland sowie international. Die Stiftung wurde von der VNG AG als treuhänderische Stiftung im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. gegründet.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Stiftungsarbeit ist die Förderung des wissenschaftlichen Austausches in den Bereichen Energiewende und Umweltschutz. Die Mitteldeutsche Stiftung Wissenschaft und Bildung engagiert sich insbesondere in der Förderung von Stipendien, Fachstudien sowie dem Austausch in Transferprogrammen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Stifterin der Mitteldeutschen Stiftung Wissenschaft und Bildung ist VNG, ein Unternehmensverbund mit Hauptsitz in Leipzig und mehr als 20 Gesellschaften, einem breiten Leistungsportfolio in den Bereichen Gas und Infrastruktur sowie mehr als 60 Jahren Erfahrung im Energiemarkt. Der Konzern hat seine Gaskompetenz mit deutschen und europäischen Unternehmen und Beteiligungen nahezu entlang der gesamten Wertschöpfungskette aufgestellt.

Mit rund 1.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist VNG zudem ein wichtiger Arbeitgeber in der Region. Die Geschäftsaktivitäten sind in den vier Geschäftsbereichen Handel & Vertrieb, Transport, Speicher sowie Biogas gebündelt. Ausgehend von diesen Kernkompetenzen richtet

VNG ihren Fokus mit der Strategie „VNG 2030+“ und dem Zielbild „Grün. Digital. Mit Gas.“ zunehmend auf neue Geschäftsfelder in den Bereichen Grüne Gase und digitale Infrastrukturen.

Ihr Ansprechpartner:

Mandy Baum
Leitung Stiftungen der VNG AG
VNG-Stiftung

Mitteldeutsche Stiftung
Wissenschaft und Bildung
c/o VNG AG
Braunstraße 7
04347 Leipzig
Postfach 24 12 63
04332 Leipzig

Tel.: +49 341-443-2357
mandy.baum@vng.de

<https://mitteldeutsche-stiftung.de>





Landwirtschaftliche Rentenbank



rentenbank

Die Landwirtschaftliche Rentenbank ist die deutsche Förderbank für die Agrarwirtschaft und den ländlichen Raum. Der Förderauftrag schließt neben der Land- und Forstwirtschaft sowie der gesamten Wertschöpfungskette Lebensmittel den Ausbau erneuerbarer Energien ebenso ein wie die Förderung der Bioökonomie. Besonderes Gewicht liegt auf der Innovationsförderung. Sie reicht von der Forschung und Entwicklung an Hochschulen über die Frühfinanzierung agrar-naher Start-ups bis hin zur Markt- und Praxis-einführung neuer Technologien und Produkte. Die Förderinstrumente der Rentenbank sind Zuschüsse, Nachrangdarlehen und Programmkredite. Die Programmkredite werden wettbewerbsneutral über die Hausbanken der Endkreditnehmer vergeben. Die Rentenbank refinanziert Banken, Sparkassen und Gebietskörperschaften mit Bezug zum ländlichen Raum. Die Bank ist eine bundesunmittelbare Anstalt des öffentlichen Rechts, deren Grundkapital von der Land- und Forstwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland aufgebracht wurde. Sie unterliegt dem KWG und wird von der BaFin und der Bundesbank beaufsichtigt. Die Förderbank refinanziert sich an den Finanzmärkten und gehört zu den wenigen Triple-A-Adressen Deutschlands.

Ihr Ansprechpartner:

Christian Pohl
Leiter Presse & Kommunikation

Rentenbank
Theodor-Heuss-Allee 80
60486 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69-2107-376
Mobil: +49 151-611 629 92
pohl@rentenbank.de

www.rentenbank.de





Verband kommunaler Unternehmen e.V.



VERBAND KOMMUNALER
UNTERNEHMEN e.V.

Der Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU) vertritt über 1.550 Stadtwerke und kommunalwirtschaftliche Unternehmen in den Bereichen Energie, Wasser/Abwasser, Abfallwirtschaft sowie Telekommunikation. Mit über 300.000 Beschäftigten wurden 2021 Umsatzerlöse von 141 Milliarden Euro erwirtschaftet und mehr als 17 Milliarden Euro investiert. Im Endkunden-segment haben die VKU-Mitgliedsunternehmen signifikante Marktanteile in zentralen Ver- und Entsorgungsbereichen: Strom 66 Prozent, Gas 60 Prozent, Wärme 88 Prozent, Trinkwasser 89 Prozent, Abwasser 45 Prozent. Die kommunale Abfallwirtschaft entsorgt jeden Tag 31.500 Tonnen Abfall und hat seit 1990 rund 78 Prozent ihrer CO₂-Emissionen eingespart – damit ist sie der Hidden Champion des Klimaschutzes. Immer mehr Mitgliedsunternehmen engagieren sich im Breitbandausbau: 206 Unternehmen investieren pro Jahr über 822 Millionen Euro. Künftig wollen 80 Prozent der kommunalen Unternehmen den Mobilfunkunternehmen Anschlüsse für Antennen an ihr Glasfasernetz anbieten.

Ihr Ansprechpartner:

Jan Wullenweber
Bereichsleiter Energiesystem und
Energieerzeugung

Verband kommunaler Unternehmen e.V.
Invalidenstr. 91
10115 Berlin

Tel.: +49 30-58580-380
Fax: +49 30-58580-101
Mobil: +49 170-858 038 0
wullenweber@vku.de

www.vku.de



