

Christian Maaß*

Wärmeplanung: Grundlagen einer neuen Fachplanung

Bisher gibt es keine ausreichend wirkungsvollen rechtlichen Instrumente, um die bis spätestens 2050 erforderliche klimaneutrale Energieversorgung des Gebäudebestands zu gewährleisten. Die bisherigen, stark gebäudezentrierten regulativen Ansätze des Gesetzgebers stoßen an ihre Grenzen. Zunehmend geraten daher planerische Instrumente in den Fokus. Mit diesem Beitrag werden die fachlichen und rechtlichen Grundlagen für die beginnende Kodifizierung des Rechts der Wärmeplanung gelegt.

A. Einführung

Bereits seit einigen Jahren wird in der energiepolitischen Diskussion über die Einführung einer verpflichtenden kommunalen oder übergreifenden Wärmeplanung nach internationalem Vorbild diskutiert,¹ mit der die klimaneutrale Transformation der Wärmeversorgung gesteuert werden soll. In Dänemark ist dieses Instrument bereits seit den 1980er Jahren für alle Kommunen verpflichtend,² in der Schweiz seit einigen Jahren ebenfalls in vielen Kantonen.³ Auch in Österreich⁴ und Deutschland gibt es zunehmend Beispiele, in denen Kommunen eigene Fachpläne zur Entwicklung einer klimafreundlicheren Wärmeversorgung aufstellen,⁵ bislang jedoch ohne eigenständige rechtliche Grundlagen. Der Bund fördert im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“ Klimaschutz-Teilkonzepte mit Wärmeschwerpunkt,⁶ jedoch werden hieran keine spezifischen inhaltlichen Anforderungen gestellt, so dass in der Praxis sehr heterogene Konzepte entstehen. Auch im Rahmen von KfW-geförderten „Quartierskonzepten“ können entsprechende Schwerpunkte gesetzt werden. In einigen Bundesländern gibt es zusätzlich spezielle Förderprogramme, um die Kommunen bei der Bewältigung der raumbezogenen, planerischen Herausforderungen der Energiewende und speziell der Wärmewende zu unterstützen.⁷ In jüngster Zeit sind in Deutschland auf Landesebene erste gesetzgeberische Aktivitäten zur Entwicklung eines Rechtsrahmens für die Wärmeplanung zu verzeichnen.

Der Begriff „Wärmeplanung“ wird in Deutschland in sehr verschiedenen Zusammenhängen verwendet. Diese begriffliche Unschärfe ist für die notwendige Debatte zur gesetzlichen Entwicklung des neuen Planungsinstrumentes hinderlich. Auch aus diesem Grund erscheint eine grundlegende Aufarbeitung der fachlichen und rechtlichen Grundlagen der Wärmeplanung notwendig.⁸ Mit diesem Beitrag soll das Instrument inhaltlich und begrifflich geschärft werden und seine rechtliche Umsetzung in Gesetzgebung und Planungspraxis erleichtert werden.

Im Folgenden werden zunächst der fachliche Bedarf für ein neues Fachplanungsinstrument zum Klimaschutz im Wärmesektor aufgezeigt und die Anforderungen an die Ausgestaltung des Instruments entwickelt (B.). Im Anschluss werden die bestehenden rechtlichen Ansätze für eine Wärmeplanung dargestellt und der konzeptionelle Rahmen für die regulatorische Weiter-

entwicklung der Wärmeplanung skizziert (C.) Hierauf aufbauend wird analysiert, welche Aufgaben dabei den unterschiedlichen Regelungs- und Planungsebenen zwischen Bund, Ländern, Regionen, Kreisen und Kommunen zukommen könnten (D.), bevor abschließend ein Ausblick auf die nächsten weiteren Schritte gegeben wird (E.).

B. Bedarf für eine Wärmeplanung

I. Drohende Verfehlung der Klimaziele im Gebäude-Sektor

Neben der Mobilitätspolitik ist die mangelnde Reduzierung der CO₂-Emissionen im Wärmesektor ein entscheidender Grund für das absehbare Verfehlen der deutschen Klimaziele für 2020. Auch für die Klimaschutzziele 2030 ist der Wärmesektor eine der größten Herausforderungen. Die Bereitstellung von Wärme für Gebäude und Produktionsprozesse benötigt rund die Hälfte

* Der Artikel beruht teilweise auf Arbeiten im Rahmen der Projekte „SolnetBW II“ (gefördert durch das Umweltministerium Baden-Württemberg) sowie „Solnet 4.0“ (gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie). Die Inhalte sind ausschließlich vom Autor zu verantworten. Der Autor dankt Simona Rens von der Königlich Dänischen Botschaft für die Unterstützung bei der Informationsbeschaffung.

- 1 Vgl. *Hamburg Institut*, Wärmenetze 3.0, 2015; *Kahl/Schmidtchen*, Kommunale Wärme- und Klimaaktionspläne, EurUP 2013, 184 ff.; *DLR u.a.*, Ergänzende Untersuchungen und vertiefende Analysen zu möglichen Ausgestaltungsvarianten eines Wärmegesetzes, 2009, S. 65; *Pehnt u.a.*, Weiterentwicklung der Energiewende im Hinblick auf die Klimaschutzziele 2050 – Umsetzungskonzept für den Wärmesektor, 2017, S. 65; *Rohwer*, in: MELUR Schleswig-Holstein (Hg.), Die kommunale Wärmeplanung, 2014.
- 2 Zur dänischen Wärmeplanung siehe das Dänische Gesetz zur Wärmeversorgung (lov om varmforsyning), zuletzt geändert am 27.12.2018; siehe auch *Danish Energy Agency*, Regulation and planning of District Heating in Denmark, 2017; *State of Green* (Hg.), Weißbuch Fernwärme und Fernkälte, 2018; *Radloff*, Wärmewende-Info Nr. 5, Kommunale Wärmeplanung – Hintergrund, 2014.
- 3 Die Energieplanung in der Schweiz wird von den meisten Kantonen rechtlich geregelt, *Schubert*, Räumliche Energieplanung in der Schweiz, in: *Grotheer/Schwöbel/Stepper* (Hg.), Nimm's sportlich – Planung als Hindernislauf, 2014, S. 192, 200; anschaulich insbesondere die *Energieplanung Zürich*, Bericht und Karte vom 21.12.2016.
- 4 Siehe insbesondere das Wiener *Fachkonzept Energieraumplanung*, Wiener Gemeinderat 2019; auf der Grundlage einer novellierten Landesbauordnung kann die Kommune die Festsetzung von Energieraumplänen beschließen (dort erläutert S. 100 ff.).
- 5 Vgl. z.B. *Hausladen/Hamacher*, in: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (Hg.), Leitfaden Energienutzungsplanung, 2011; *Agentur für Erneuerbare Energien*, Die kommunale Wärmeplanung, 2016; *VKU*, Kommunale Wärmewende, 2018.
- 6 Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld, aktuelle Fassung v. 5.6.2019, dort Ziffer 2.7, www.klimaschutz.de/sites/default/files/BMU%20-%20Kommunalrichtlinie_0.pdf.
- 7 In Bayern wird eine „Energienutzungsplanung“ gefördert, allerdings nicht mit spezieller Ausrichtung auf Wärme; Baden-Württemberg gewährt zu den vom Bund mit 50 Prozent geförderten kommunalen Klimaschutzteilkonzepten einen weiteren Zuschuss von bis zu 20 Prozent, Förderprogramm Energieeffiziente Wärmenetze; vgl. auch die Übersicht bei *Orth*, Kommunale Wärmeplanung, Masterthesis 2016.
- 8 Vgl. hierzu auch *Kahl/Schmidtchen*, EurUP 2013, 184, insbesondere zur Einordnung in die Systematik bestehender Planungsansätze im deutschen Umweltrecht.

der in Deutschland verwendeten Endenergie und ist dementsprechend auch für einen hohen Anteil der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich.⁹ Die CO₂-Emissionen für die Gebäudewärme (Heizung und Warmwasser) machen innerhalb des Wärmesektors den größten Block.

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 nahezu klimaneutral mit Wärme zu versorgen.¹⁰ Auch zur Erfüllung der europa- und völkerrechtlich eingegangenen Verpflichtungen zur Erreichung von Treibhausgasreduktionen ist dies ein unumgänglicher Schritt. Bis zum Jahr 2030 ist Deutschland nach der EU-Lastenteilungsverordnung¹¹ verpflichtet, die CO₂-Emissionen in den nicht dem Emissionshandel unterliegenden Sektoren (Gebäudewärme, Verkehr, Landwirtschaft) um 38 Prozent zu reduzieren. Gelingt dies nicht, muss Deutschland von anderen Mitgliedstaaten entsprechende Emissionsminderungen erwerben, wodurch Risiken für den Bundeshaushalt bis zum Jahr 2030 in Höhe von 30 bis 60 Milliarden entstehen.¹²

Es ist somit offenkundig, dass aus klimapolitischen, rechtlichen und fiskalischen Gründen erhebliche Anstrengungen unternommen werden müssen, um die Treibhausgasemissionen für die Wärmeversorgung möglichst schnell und deutlich zu reduzieren. Dies wird nur mit einem Mix verschiedener Instrumente zu erreichen sein. Neben der von der Bundesregierung avisierten CO₂-Bepreisung durch den Entwurf des Brennstoffemissionshandelsgesetzes sowie der Erhöhung der Förderung energetischer Gebäudesanierung kann die Wärmeplanung hierzu einen Beitrag liefern.

II. Der Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand

Grundsätzlich gibt es zwei Ansätze, um den Gebäudebestand klimaneutral zu stellen: Der Erste besteht darin, den Energiebedarf der Gebäude auf ein Minimum zu reduzieren; der Zweite führt über die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien. Auf beiden Feldern müssen ganz erhebliche Fortschritte erzielt werden, wobei die Ambitionsniveaus der zwei Pfade kommunizierende Röhren sind: Um bis 2050 eine Reduktion des Primärenergieeinsatzes im Gebäudebestand gegenüber 2008 um 80 Prozent zu erreichen, müsste bei einer Verbesserung der Energieeffizienz um 60 Prozent die Versorgung zu 50 Prozent auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Gelingt hingegen „nur“ eine Einsparung von 40 Prozent, wäre eine Versorgung mit 67 Prozent erneuerbarer Energien notwendig.¹³

Bislang liegt die Bundesrepublik weder bei der Energieeinsparung auf dem Zielpfad noch bei der Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien.

1. Energieeffizienz

Trotz erheblicher Förderung sinkt der Wärmebedarf für Gebäude seit Jahren nur gering, seit 2014 steigt er sogar wieder an. Um die Energieeffizienz auf ein mit den Klimazielen kompatibles Niveau zu bringen, bedarf es in erster Linie einer energetischen Sanierung der Gebäudehüllen. Hier ist sowohl die Sanierungsrate als auch die Sanierungstiefe deutlich zu steigern. Eine

Verbesserung der Haustechnik, also insbesondere der Ersatz von ineffizienten Gas- und Ölkesseln durch moderne Brennwertkessel, bringt zwar kurzfristig Effizienzgewinne, jedoch reichen diese allein nicht zur Erreichung der mittel- und langfristigen Klimaschutzziele aus.

2. Erneuerbare Energien

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Gebäudewärme stagniert seit Jahren bei ca. 13 Prozent.¹⁴ Zur Erreichung der Klimaziele im Gebäudesektor bedarf es daher einer drastischen Substitution von Heizöl und Erdgas durch erneuerbare Energien.

Wärmenetze mit erneuerbaren Energien

Eine Schlüsselrolle beim Ausbau der erneuerbaren Wärme spielen Wärmenetze. Wärmenetze bieten erhebliche Potenziale zur Einbindung von erneuerbaren Energien im großtechnischen Maßstab. Nur mit Wärmenetzen können kostengünstige, große klimafreundliche Wärmequellen wie Tiefe Geothermie, Industrieabwärme, Freiflächen-Solarthermie¹⁵ oder Großwärmepumpen in Gewässern erschlossen werden. Die EU und auch die Bundesregierung sowie viele wissenschaftliche Szenarien setzen daher auf die Ausweitung von Wärmenetzen.¹⁶ Zugleich muss die Erschließung erneuerbarer Energien für die heute ganz überwiegend mit Erdgas und Kohle betriebenen Wärmenetze angeschoben werden. Wärmenetze sind auch die Voraussetzung für den Einsatz von großen, kostengünstigen Wärmespeichern, die große Wärmemengen langfristig speichern können und somit einen wichtigen Beitrag zur kostengünstigen Stabilisierung der volatilen Erzeugung von erneuerbarer Wärme und erneuerbarem Strom leisten. Insgesamt besteht heute in der Energieforschung und Energiepolitik weitgehender Konsens, dass Wärmenetze auf Basis erneuerbarer Energien eine Schlüssel-Infrastruktur für die Wärmewende darstellen und ihr Ausbau vorangetrieben werden sollte.

Individualheizungen auf Basis erneuerbarer Energien

Auch wenn den soeben zitierten Szenarien zufolge langfristig wie in Dänemark eine Wärmeversorgung von 30–50 Prozent

9 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hg.), Gesamtausgabe der Energiedaten, 2018.

10 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hg.) Klimaschutzplan 2050, 2016.

11 Verordnung zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als Beitrag zu Klimaschutzmaßnahmen zwecks Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris sowie zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013.

12 Agora Energiewende/Agora Verkehrswende, Die Kosten von unterlassenen Klimaschutz für den Bundeshaushalt, 2018.

13 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Sanierungsbedarf im Gebäudebestand, 2014.

14 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Fn. 10).

15 Vgl. Maaß u.a., Solare Fernwärme im Umwelt- und Planungsrecht, ZUR 2015, 78.

16 Conolly et al., Heat Roadmap Europe: Combining district heating with heat savings to decarbonise the EU energy system, Energy Policy 2014, 475; Henning/Palzer, 100% Erneuerbare Energien für Strom und Wärme in Deutschland, 2012; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Fn. 11).

über Wärmenetze der kostengünstigste Weg zur Erreichung der Klimaziele im Wärmesektor ist,¹⁷ wird auf absehbare Zeit in Deutschland der Großteil der Wärme über dezentrale Individual-Heizungen in Gebäuden erzeugt werden. Heute werden diese Gebäude zu 83 Prozent mit fossilen Energien beheizt (54 Prozent Erdgas, 25 Prozent Heizöl). Der Anteil der erneuerbaren Energien ist bislang mit 17 Prozent gering.¹⁸ Er basiert im Wesentlichen auf Biomasse, Wärmepumpen und Solarthermie.¹⁹ Biomasse und Solarthermie werden jedoch nicht in der Lage sein, das erforderliche Wachstum der erneuerbaren Wärme im Gebäudebestand zu erbringen: Biomasse ist eine begrenzte Ressource und wird zur Erreichung der deutschen Klimaschutzziele vor allem für Prozesse benötigt, die auf hohe Temperaturen angewiesen sind. Die dezentrale Solarthermie kann bisher im Gebäudebestand aufgrund des zeitlichen Auseinanderfallens des solaren Dargebots und der Heizperiode nur Teile des Wärmebedarfs decken (vor allem den Warmwasserbedarf im Sommerhalbjahr). Eine Schlüsselrolle in der dezentralen Wärmeerzeugung werden zukünftig nach allgemeiner Erwartung Wärmepumpen übernehmen.

3. Exkurs: Auf „grünes“ Erdgas und Heizöl setzen und abwarten?

Viel Geld fließt derzeit in Kampagnen interessierter Kreise, die darlegen, dass in Zukunft Erdgas und Heizöl „grün“ werden und es daher nicht grundsätzlich erforderlich sei, dass Heizöl- und Erdgas-Verbrennungskessel durch andere Technologien ersetzt werden müssen. Vielmehr würde es ausreichen, alte Erdgas- und Heizölkessel durch neue zu ersetzen und ggf. um eine Solarthermie-Anlage anzureichern. Wenn dies so wäre, würde sich der Bedarf nach Wärmeplanung weitestgehend erübrigen. Es bedürfte weder eines Ausbaus von Wärmenetzen, noch einer grundlegenden Veränderung der dezentralen Erdgas- und Öl-Heizungen. Maßgeblich wäre dann nur noch, dass es gelingt, genug synthetische Gase und Heizöle auf Basis erneuerbarer Energien zu erzeugen oder einzuführen.

Rein technologisch wäre ein solcher Transformationspfad langfristig möglich: Mit Strom aus erneuerbaren Energien kann über Elektrolyse Wasserstoff erzeugt werden, durch eine Methanisierung unter Zugabe von Kohlenstoff kann hieraus synthetisches Erdgas erzeugt werden (Power to Gas) bzw. durch entsprechende Verarbeitungsschritte synthetisches Heizöl (Power to Liquid, PtL). Allerdings ist der Energiebedarf im Wärmesektor so groß, dass der hierfür erforderliche erneuerbare Strom allenfalls zu einem Bruchteil in Deutschland erzeugt werden könnte. Zudem sind die Kosten und die Umwandlungsverluste bei der Herstellung synthetischer Brennstoffe auf absehbare Zeit so groß, dass eine hierauf basierende Wärmeversorgung in den kommenden Jahren weder bezahlbar noch sozial vertretbar und politisch durchführbar wäre. Derzeit liegen die Kosten für synthetisch erzeugtes Erdgas bei 20 bis 30 Cent/kWh,²⁰ während Erdgas in den letzten Jahren für ca. 1,5 bis 2,5 Cent/kWh an der Börse gehandelt wurde.²¹ Durch technologische Fortschritte und Skaleneffekte können diese Kosten in Zukunft sinken, jedoch würden trotzdem laut einer aktuellen Metastudie im Jahr 2030 die Kos-

ten für synthetisches Methan noch immer zwischen 13 und 18 Cent/kWh liegen.²² Auch die „Vergrünung“ von Heizöl und Heizungs-Erdgas durch Biomasse ist wegen der begrenzten Menge nachhaltig verfügbarer Biomasse kein für das Energie-Gesamtsystem flächendeckend gangbarer Weg.

Ein Verzicht auf den sukzessiven Austausch von Erdgas- und Heizöl-Verbrennungsheizungen in der Hoffnung auf grüne Brennstoffe würde die Erreichung der Klimaschutzziele im Wärmesektor gefährden und immense Folgekosten nach sich ziehen. Es bedarf daher eines fundamentalen Infrastruktur- und Technologiewandels in der Wärmeerzeugung, der konzeptionell und planerisch vorbereitet werden muss.

III. Regulatorischer Steuerungsbedarf: Die Wärmewende als Planungsaufgabe

Im deutschen Recht ist die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bislang nicht als planerische Aufgabe angelegt. Die Verbesserung der Gebäudeeffizienz sowie die Integration erneuerbarer Energien in die Wärmeversorgung werden im geltenden Recht vor allem durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) auf Grundlage des Energieeinspargesetzes (EnEG) sowie das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) geregelt – in Zukunft sollen diese Gesetze in einem Gebäudeenergiegesetz (GEG) zusammengeführt werden. Maßgebliche Adressaten dieses Gesetzes sind die Gebäudeeigentümer, nicht jedoch die Kommunen oder übergeordnete Gebietskörperschaften. Die planerische Dimension der Wärmewende wird bisher also ausgeblendet.

1. Wärmenetz-Ausbau und -verdichtung

Besonders deutlich wird der Planungsbedarf beim Auf-, Aus- und Umbau von Wärmenetzen. Wärmenetze sind bislang in den Großstädten vorhanden, vor allem in Ostdeutschland auch in vielen mittelgroßen und kleinen Städten. Grundlage für den Aufbau der Wärmenetze, der vor allem in den 1950er bis 1980er Jahren stattgefunden hat, waren planerische Entscheidungen der Kommunen sowie der damals meist kommunal oder staatlich dominierten Energieversorger. Vor der Liberalisierung und Privatisierung der Energieversorgung in Westdeutschland funktionierte dieser „kurze Dienstweg“ recht gut, in der damaligen DDR ohnehin: Es wurde klar definiert, in welchen Gebieten Wärmenetze ausgebaut werden sollen und mit welchen Wärmequellen diese versorgt werden. Teilweise wurden auch Gebietsabgrenzungen zwischen den mit Fernwärme sowie den mit Erd-

17 Der heutige Anteil der Wärmenetze an der Wärmeversorgung beträgt 8 Prozent; *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* (Fn. 10).

18 *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* (Fn. 10); *Umweltbundesamt*, Erneuerbare Energien in Deutschland, 2018.

19 *Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie* (Hg.), Gesamtbestand zentrale Wärmeerzeuger, 2018.

20 *Frontier Economics*, in: *Agora Energiewende/Agora Verkehrswende*, Die zukünftigen Kosten strombasierter Brennstoffe, 2018, Kurzfassung, S. 48; dabei wird mit den reinen Stromerzeugungskosten ohne Netzentgelte, Abgaben oder Umlagen kalkuliert.

21 <https://www.eex.com/blob/9060/95e2a47e850d9dc7b78385ece9ec4cdb/agfw-indizes-pdf-data.pdf>.

22 *Frontier Economics* (Fn. 21), S. 48.

gas zu erschließenden Gemeindegebieten vorgenommen. Diese planerische Koordination zur Vermeidung von teuren und ineffizienten parallelen Wärme-Infrastrukturen war möglich, weil auch die Betreiber des Gasnetzes häufig in derselben öffentlich-rechtlichen Eigentümer-Hand lagen. Auf dieser Basis wurden von den Kommunen und den von ihnen dominierten Versorgern Investitionen in hoher Milliardenhöhe für den Ausbau von Fernwärmenetzen vorgenommen. In einigen Gebieten wurde dieses Vorgehen durch den Erlass von Anschluss- und Benutzungsgebühren durch kommunale Satzungen begleitet, um den Betrieb von dezentralen Heizkesseln oder Kohle-Öfen zu unterbinden und durch eine hohe Anschlussquote an das Wärmenetz die Investitionen refinanzieren zu können.

Diese planerische Tradition in der Wärmeversorgung ist in den vergangenen Jahrzehnten weitgehend verschüttet worden. Zwar gibt es auch heute bei der Entwicklung von Neubaugebieten häufig vorab die Erstellung eines Energiekonzeptes, auf dessen Basis dann ggf. neue Wärmenetze entwickelt werden. Neubaugebiete sind jedoch in aller Regel nur für einen verschwindend kleinen Teil des Wärmebedarfs der Städte verantwortlich²³ – für den quantitativ relevanten Gebäudebestand gibt es in den wenigsten Städten Konzepte für eine flächenhafte weitere Ausdehnung oder Verdichtung der bestehenden Wärmenetze oder gar die Entwicklung neuer Wärmenetze im Gebäudebestand. Genau dies ist jedoch erforderlich, wenn man die Wärmenetze als Schlüssel-Infrastruktur für die Wärmewende begreift und ausbauen will. Will man erneuerbare Wärme im industriellen Maßstab zu niedrigen Kosten erzeugen und in die Gebäude bringen, bedarf es eines langfristigen und stetig verfolgten Plans in den Kommunen, wie und wo diese Wärme erzeugt werden und wie bzw. wo diese Wärme im Gemeindegebiet verteilt und verbraucht werden soll. Nur auf der Basis einer solchen kohärenten und verlässlichen Strategie sind Wärmeversorger in der Lage, die nötigen hohen Investitionen mit langen Abschreibungszeiträumen in die Netz-Infrastruktur und die Erzeugungsanlagen zu tätigen. Um diese Verlässlichkeit zu schaffen, bedarf es passender Planungsinstrumente.

2. Wärmeerzeugung: Raumrelevanz und Flächenkonflikte für grüne Fernwärme

Eine weitere wesentliche Planungsaufgabe folgt aus den flächenbezogenen Konflikten der Energiewende. Praktisch jede größere Stadt ist von erheblichen Energie-Importen abhängig. Es werden erhebliche Mengen Erdgas, Kohle, Heizöl, Benzin, Diesel usw. meist aus fernen Ländern eingeführt. Innerhalb der nächsten zwei bis drei Jahrzehnte sollen diese Importe weitestgehend wegfallen, um die globalen Klimaschutzziele einzuhalten. Hieraus folgt ein enormer Flächenbedarf – selbst wenn es gelingt, durch Effizienzmaßnahmen den Energiebedarf deutlich zu senken. Erneuerbare Energien benötigen Fläche: Dies gilt sowohl für Solarenergie wie auch für Windkraft und Biomasse.

Bereits heute ist erkennbar, dass die Ressource „Fläche“ ein maßgeblicher Flaschenhals der Energiewende ist. Restriktive Vorgaben in vielen Landesentwicklungsplänen und Regionalplänen sowie diverse bundes- und landesrechtliche Regelungen

haben dazu geführt, dass heute keine ausreichende Flächenkulisse bereitsteht, um den Ausbau der erneuerbaren Energien in dem zur Erreichung der Klimaziele erforderlichen Tempo umzusetzen. Dabei ist die Stromwende mit erneuerbaren Energien noch nicht einmal zur Hälfte umgesetzt und der Wärmebedarf wird erst zu einem Achtel aus erneuerbaren Energien gedeckt. Man erhält eine Ahnung von der Dimension des flächenbezogenen Steuerungsbedarfs, wenn man sich vor dem Hintergrund der bereits heute bestehenden Flächenkonflikte vor Augen führt, dass der Wärmebedarf in Deutschland insgesamt rund doppelt so groß ist wie der Strombedarf und sich der Raumwärmebedarf zudem weitgehend auf das Winterhalbjahr konzentriert.

Der Steuerungsbedarf zur Bereitstellung von Flächen für erneuerbare Energien wird daher deutlich zunehmen. Dieser Flächenbedarf wird auch zukünftig nur zum Teil in den Städten und Gemeinden selbst abgedeckt werden können, insbesondere durch eine verstärkte Nutzung von Dach- und Fassadenflächen für Solarenergie. Selbst wenn es gelingt, diese Flächenressourcen in Zukunft deutlich besser zu heben, verbleibt für Städte ein erheblicher Import- und Flächenbedarf für erneuerbare Energien.

Der Flächenbedarf unterschiedlicher erneuerbarer Wärmeerzeugungstechnologien weicht erheblich voneinander ab.

- Biomasse hat den mit Abstand höchsten Flächenbedarf, jedoch ermöglichen die natürliche Speicherkapazität als Primärenergie und die hohe Energiedichte einen Transport über längere Entfernungen. Planungsbedarf ergibt sich daher für Biomasse nicht auf der kommunalen Ebene, sondern auf übergeordneten System-Ebenen: Zu klären ist insbesondere, wie viele Flächen insgesamt für den Anbau von Energie-Biomasse und wie viel hiervon für den Wärmesektor zur Verfügung steht.
- Solarthermie benötigt im Vergleich zur Biomasse nur etwa ein Sechstel der Fläche zur Erzeugung derselben Menge Wärme, allerdings fällt die Wärmeenergie vor allem im Sommerhalbjahr an und sie kann nicht über lange Distanzen transportiert werden. Die Bereitstellung von solarer Fernwärme ist daher von einem ausreichenden Flächenangebot im unmittelbaren Umfeld der Städte abhängig. Der Flächenbedarf ist durchaus raumbedeutsam, wie das Beispiel der Stadt Silkeborg in Dänemark zeigt. Das dortige Fernwärmenetz für ca. 50.000 Einwohner wird zu 20 Prozent durch Solarthermie erzeugt – die hierfür erforderliche Anlage nimmt rund 15 Hektar in Anspruch.²⁴
- Geothermie benötigt überirdisch kaum Fläche, dafür können im Untergrund Nutzungskonflikte (z.B. mit dem Grundwasserschutz) auftreten, die planerisch zu bewältigen sind.
- Der unmittelbare oberirdische Flächenbedarf von Großwärmepumpen ist ebenfalls zu vernachlässigen und bewegt sich

²³ Aus diesem Grund ist die von *Kahl/Schmidtchen*, EurUP 2013, 191, geforderte Ausrichtung der kommunalen Wärmeplanung als vorbereitende fachliche Grundlagenermittlung für die Bauleitplanung nicht ausreichend. Nur auf der Erzeugungsseite – bei der Flächenentwicklung für erneuerbare Wärme – ist die Bauleitplanung das prioritäre Instrument zur Umsetzung der Wärmeplanung, nicht jedoch auf der Verbrauchsseite.

²⁴ Solar District Heating, Silkeborg: Neuer Rekordhalter in Betrieb, 2017 (<https://www.solar-district-heating.eu/silkeborg-neuer-rekordhalter-geht-in-betrieb/>).

im Rahmen heute üblicher Heizkraftwerke. Mittelbar wird für die Erzeugung des nötigen Stroms zum Betrieb von Kompressionswärmepumpen Fläche benötigt, allerdings kann dieser Strom an einem beliebigen Ort in das Stromnetz eingespeist werden. Ein flächenbezogener Steuerungsbedarf für Großwärmepumpen ergibt sich vor allem aus dem nötigen Zugang zu Niedertemperatur-Wärmequellen. Dies können Oberflächen-Gewässer (Meer, Seen, Flüsse), größere Klärwerke oder auch industrielle Abwärme sein. Zukünftig wird es daher in den meisten größeren Städten erforderlich sein, Standorte mit einem entsprechenden Zugang zu diesen Ressourcen für Großwärmepumpen planerisch zu sichern und zu entwickeln.

- Weitere relevante Flächenbedarfe zur Dekarbonisierung von Wärmenetzen können sich für überirdische, große Wärmespeicher ergeben. Wegen des in dicht besiedelten Städten mit hohen Kosten verbundenen Platzbedarfs großer, saisonaler Speicher sind zukünftig auch unterirdische Wärmespeicher denkbar, bei denen Grundwasserleiter erhitzt werden (Aquifer-Wärmespeicher). Planungs- und steuerungsbedürftige Flächenkonflikte können hier vor allem im Untergrund auftreten, insbesondere mit dem Grundwasserschutz.

3. Dezentrale Wärmeerzeugung: Steuerung von Wärmepumpen in verdichteten Gebieten

Planungsbedürftige Konflikte können auch bei der Dekarbonisierung von Gebieten auftreten, die auch zukünftig nicht mit Wärmenetzen versorgt werden sollen, sondern wo die Wärmeversorgung von Erdgas- oder Heizöl auf dezentrale Wärmepumpen in einzelnen Gebäuden umgestellt werden soll. Die Art der möglichen Konflikte hängt von den vor Ort verwendeten Technologien ab. Steht z.B. ein oberirdisches Gewässer zur Verfügung, dessen niederkalorische Wärme genutzt werden soll, so sollte die Gemeinde die Voraussetzungen für eine entsprechende Gewässernutzung durch die Anlieger schaffen. Dies kann z.B. Regelungen zum Zugang von Leitungen zum Gewässer beinhalten oder Regelungen zur fairen und gerechten Verteilung der ggf. begrenzt vorhandenen Wärmeressourcen.

Gleiches gilt auch für die Nutzung des Untergrundes durch oberflächennahe Geothermie. Auch hier können in dicht besiedelten Bereichen Nachbarschaftskonflikte durch übermäßige Wärmeentnahme oder Konflikte mit dem Grundwasserschutz entstehen, so dass eine Steuerung seitens der Gemeinde sinnvoll sein kann (z.B. in Form von Auflagen zur Regeneration der Bodentemperatur durch Rückführung von solarer Wärme in den Boden im Sommer).

Werden hingegen dezentrale Luft-Wärmepumpen genutzt, sind Konflikte im Bereich Immissionsschutz möglich. Viele Luft-Wärmepumpen haben eine relevante Geräuschentwicklung, die insbesondere bei größeren Anlagen in dicht besiedelten Gebieten zu Konflikten führen kann. Eine präventive gemeindliche räumliche Steuerung oder Zusammenführung einzelner, benachbarter Anlagen an möglichst wenig störenden Standorten in dem Siedlungsgebiet, z.B. über Festsetzungen in Bebauungsplänen, kann hierbei sinnvoll sein.²⁵

4. Effiziente und gezielte Sanierung

Bislang wird die Verbrauchsseite im Rahmen der Wärmeplanung vor allem im Hinblick auf den künftig erwarteten Wärmebedarf einer Kommune betrachtet.²⁶ Denkbar ist jedoch auch, planerische Elemente für die energetische Gebäudesanierung einzusetzen. Grundsätzlich ist die Sanierung von Gebäuden zwar Sache des jeweiligen Eigentümers, nur er entscheidet darüber, ob, wann und in welche Maßnahme investiert wird. Jedoch kann auch bei der Gebäudesanierung ein proaktives, planerisches Handeln der Gemeinde sinnvoll sein. Hierfür sind insbesondere zwei Aspekte von Interesse:

Sinnvoll erscheint erstens die Identifizierung von Gebieten, in denen besonders dringlich eine Gebäudesanierung angegangen werden sollte. Auf der Grundlage einer solchen kommunalen Feststellung könnten Fördergelder gezielt eingesetzt werden. Bislang werden Fördergelder für die energetische Gebäudesanierung selten gezielt in bestimmte, aus energetischer oder sozialer Sicht prioritäre Gebäude oder Gebiete gelenkt. Volkswirtschaftlich dürfte es sinnvoll sein, eine solche Lenkung noch stärker vorzunehmen. Dabei sollten auch die jeweils in Wärmeplanungsprozessen angestrebten langfristigen Versorgungsoptionen der Quartiere berücksichtigt werden. Dies soll am Beispiel München verdeutlicht werden, wo bereits ein weitgehendes Konzept vorliegt, welche Stadtteile bis 2040 vollständig mit grüner Fernwärme aus Geothermie versorgt werden sollen. In diesem Fall könnte es sinnvoll sein, in den zukünftig nicht von der erneuerbaren Fernwärme versorgten Gebieten einen Förderungsschwerpunkt zu setzen und eine höhere Sanierungstiefe der Gebäude anzustreben als in den fernwärmeversorgten Gebieten.

Ein weiteres denkbare Ziel einer planerischen Betrachtung der Gebäudeeffizienz kann in einer Kostensenkung und Beschleunigung von Effizienzmaßnahmen durch gemeindliche Koordination bestehen. Wenn beispielsweise in einem Quartier zahlreiche Gebäude mit identischer oder ähnlicher Typologie oder sogar identischen Abmessungen vorhanden sind (z.B. Reihenhaussiedlungen), können Gemeinden versuchen, verschiedene Gebäudeeigentümer zu aktivieren und zusammenzuführen, um gemeinschaftlich unter Nutzung von Skaleneffekten eine Sanierungsstrategie zu entwickeln (nach dem Vorbild des niederländischen „Energiesprong“).

Der Bedarf nach Planung auf der Gebäude- und Verbrauchsseite geht im Ergebnis also weit über die bloße Abschätzung des zukünftigen Wärmebedarfs hinaus.

C. Konzeptioneller Rahmen und regulatorische Entwicklung

Die Bearbeitung des so beschriebenen planerischen Steuerungsbedarfs für die Wärmewende bedarf eines möglichst kohärenten regulatorischen Rahmens. Während in Dänemark die kommunale Wärmeplanung als eigenständiges, umfassend geregeltes Instrument im dänischen Wärmeversorgungsgesetz geregelt

²⁵ Sehr anschaulich ist z.B. die Studie der *Fachhochschule Nordwestschweiz*, Integration von Luft/Wasser-Wärmepumpen im städtischen Kontext, 2018.

²⁶ So auch *Kahl/Schmidtchen*, EurUP 2013, 189.

ist,²⁷ finden sich in Deutschland bislang nur vereinzelt rechtliche Ansätze zur planerischen Steuerung des Umbaus der Wärmeversorgung.²⁸ Im Folgenden wird dargestellt, welche Ziele mit der Wärmeplanung verfolgt werden, welche praktischen Schritte für eine wirkungsvolle Wärmeplanung umgesetzt werden müssen, welche regulatorischen Ansätze bereits vorhanden sind und welche Handlungsoptionen die Gesetzgeber auf den Ebenen des Bundes, der Länder, der Planungsregionen und der Kommunen zur Weiterentwicklung des Instrumentariums haben.

I. Ziel und Inhalt der Wärmeplanung

Ziel der Wärmeplanung ist die Entwicklung eines Umsetzungskonzepts für eine weitestgehend klimaneutrale Wärmeversorgung einer Kommune – und zwar möglichst kosteneffizient. Eine solche klare Zielorientierung ist für das Gelingen der Wärmewende essentiell. Das Gesamtziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes in Deutschland kann nur dann erreicht werden, wenn in jeder Kommune dieses Ziel verfolgt wird – und noch dazu untersucht wird, was der kostengünstigste Weg zur Erreichung dieses Ziels ist. Das Instrument der Wärmeplanung darf sich also nicht darin erschöpfen, dass die Kommunen lediglich recht abstrakt dazu angehalten werden, die Potenziale zur Steigerung der Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Wärme zu untersuchen.²⁹

Im Vergleich zu vielen Klimaschutzkonzepten für deutsche Kommunen, in denen lediglich untersucht wird, welche Optionen der Kommune hierfür zur Verfügung stehen, ist eine „echte“ Wärmeplanung von vorneherein umsetzungsorientiert. Mit ihr sollen verbindliche politische Beschlüsse vorbereitet oder getroffen und konkrete Investitionsentscheidungen vorbereitet werden. Die Wärmeplanung kann in Dänemark sogar die Grundlage für Enteignungen sein, die zu ihrer Umsetzung erforderlich sind (§ 16 des Dänischen Wärmeversorgungsgesetzes). Auf der Grundlage der Wärmeplanung entscheiden die Kommunen zudem rechtsverbindlich über alle Projektvorschläge von Wärmeversorgern, mit denen Wärme-Erzeugungsanlagen neu gebaut oder erneuert werden sollen. Die umsetzungsorientierte und verbindliche dänische Wärmeplanung hat somit nicht viel mit den in manchen deutschen Kommunen durchgeführten informellen wärmebezogenen Konzeptentwicklungen zu tun (Quartierskonzepte, Klimaschutz-Teilkonzepte u.ä.), die in der späteren Praxis oft folgenlos bleiben.

Zentraler Akteur der Wärmeplanung ist die Kommune, jedoch muss nicht zwingend und allein die Kommune Adressat und Planungsträger sein. Wie unten noch zu zeigen sein wird, bedarf es eines Zusammenspiels verschiedener politischer Ebenen, um den Umbau der Wärmeversorgung zu befördern.

Wärmeplanung im hier verstandenen Sinne ist ein politischer Prozess auf wissenschaftlicher Grundlage, der möglichst in rechtsverbindlichen Entscheidungen mündet bzw. diese vorbereitet. Im Interesse der langfristigen Sicherstellung einer klimaverträglichen, kostengünstigen, sicheren Wärmeversorgung bearbeitet und beantwortet ein Wärmeplan die Frage, wie eine Kommune oder eine andere räumlich definierte Einheit es am effektivsten und effizientesten schaffen kann, schrittweise die

Wärmeversorgung von fossilen auf erneuerbare Energien umzustellen. Auf Basis der hierzu ermittelten fachlichen Grundlagen und Optionen erfolgt eine politische Verständigung über ein solches Konzept. Dieses wird dann im Idealfall von der Kommune mit rechtlichen Instrumenten wie z.B. Bebauungsplänen oder Fernwärmesatzungen weiterverfolgt und schließlich mit konkreten Investitionen insbesondere von Wärmenetzbetreibern und Gebäudeeigentümern umgesetzt. Konkret kann dies z.B. heißen, dass auf Basis von Wärmeplänen Kommunen die Verdichtung oder Neuentwicklung von Wärmenetzen vorantreiben, dass Regionalverbände und Kommunen die nötigen Flächen für solare Wärmeerzeugung planerisch sichern und entwickeln, dass Kommunen in Absprache mit den Wasserbehörden Vorranggebiete für die Nutzung von Grundwasser- oder Oberflächenwasser-Wärmepumpen ausweisen oder dass ländliche Gebiete für die prioritäre Biomasse-Nutzung festgelegt werden (s. bereits den oben zitierten Wärmeplan von Zürich). Bereits diese Aufzählung nur einiger der denkbaren Handlungsoptionen verschiedener Planungsträger zeigt, dass ein wesentliches Charakteristikum der Wärmeplanung darin besteht, übergeordnete klima- und energiepolitische Zielsetzungen auf regionaler und kommunaler Ebene zu entwickeln und in bestehende Planungs- und Verwaltungsprozesse auf diesen Ebenen zu integrieren.

II. Datenerhebung und Bestandsaufnahme

Grundlage für jede Konzeptentwicklung ist eine solide Datenbasis. Kommunen und übergeordnete Planungsträger benötigen für eine tragfähige Wärmeplanung verschiedenste Daten, wie z.B. den Wärmeabsatz in den Gebäuden, die bestehende Art der Wärmeversorgung, die Wärmedichte in bestimmten Gebieten sowie die vorhandenen regenerativen Wärmequellen. Im Hinblick auf die Entwicklung von Wärmenetzen ist eine möglichst gebäudescharfe Erhebung der Daten sinnvoll. Die notwendigen Daten sind in aller Regel nicht in den Kommunalverwaltungen vorhanden, sondern liegen z.B. bei Gasnetzbetreibern, Gebäudeeigentümern, Schornsteinfegern, Industrieunternehmen und Heizöl-Lieferanten. Kommunen und andere Planungsträger müssen also in die Lage versetzt werden, die notwendigen Daten selbst oder bei Dritten zu erheben, zudem müssen die Anforderungen an den Datenschutz im Umgang mit den Daten sichergestellt werden. Beide Aspekte werden seit kurzem in Landesgesetzen von Schleswig-Holstein und Hamburg geregelt, das Klimaschutzgesetz von Thüringen enthält eine entsprechende Verordnungsermächtigung.³⁰ In allen anderen Ländern sind die Planungsträger darauf angewiesen, dass sie selbst über Daten verfügen oder Dritte auf freiwilliger Basis diese Daten übermit-

27 Überblick zu Dänemark s.o. Fn. 3; weiterführend *Chittum/Østergaard*, How Danish communal heat planning empowers municipalities and benefits individual consumers, *Energy Policy* 2014, 465-474.

28 Siehe zur Wärmeplanung in Deutschland und der Schweiz *Schubert*, Die Rolle räumlicher Planung zur Förderung klimaschonender Wärme- und Kälteversorgung in Deutschland und der Schweiz, 2015.

29 So jedoch *Kahl/Schmidtchen*, *EurUP* 2013, 189.

30 Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein v. 7.3.2017, GVBl. S. 124; Hamburgisches Wärmekatastergesetz v. 31.8.2018, HmbGVBl. S. 279; Thüringer Klimagesetz v. 18.12.2018, GVBl. S. 816.

teln. Dabei sind die allgemeinen Bestimmungen des Datenschutzes zu beachten, was in vielen Fällen zu einer erheblichen Verunsicherung der Beteiligten führt.

III. Prognose des Wärmebedarfs

Auf Basis der Bestandsdaten ist eine Prognose über den zukünftigen Wärmebedarf in dem Plangebiet durchzuführen. Dabei sind demographische Entwicklungen, zu erwartende Veränderungen der Quantität und energetischen Qualität des Gebäudebestandes sowie beim Wärmedargebot (z.B. industrielle Abwärme) zu berücksichtigen. Hierfür benötigen die Kommunen bzw. Planungsträger in der Regel die Unterstützung von Dienststellen des Landes sowie externer Dienstleister. Besonderer bundes- oder landesrechtlicher Regelungen bedarf es für diesen Arbeitsschritt der Wärmeplanung nicht.

IV. Konzeption klimaneutraler Wärmeversorgung

Den Kernpunkt der Wärmeplanung bildet eine umfassende Analyse zur Identifikation der kosteneffizientesten, nahezu klimaneutralen lokalen Wärmeversorgungsstruktur. Hierzu bedarf es klarer methodischer Anleitungen für die Planungsträger. Dabei kann teilweise auf verschiedene Erfahrungen und Praxishilfen im In- und Ausland zurückgegriffen werden.³¹ Will man die kommunale Wärmeplanung in Deutschland gesetzlich regeln und mit mehr Verbindlichkeit ausstatten, sollten jedoch klarere Vorgaben zur Umsetzung des gesetzlichen Auftrags den Kommunen an die Hand gegeben werden. Auch von Seiten der Wissenschaft ist die Methodik zur Herleitung möglichst kosteneffizienter, klimaneutraler Versorgungsoptionen weiterzuentwickeln.³²

Von zentraler Bedeutung ist die ortsspezifische Ermittlung der sozioökonomischen Kosten für die Erreichung eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes. Für jedes Quartier ist anhand seiner vorhandenen Gebäude-Typologie und auf Basis realistischer, bundesweit möglichst einheitlicher technologiespezifischer Kostenannahmen zu ermitteln, was der kostengünstigste Weg ist, um das Quartier mittelfristig nahezu klimaneutral mit Wärme zu versorgen. In Dänemark stellt zu diesem Zweck die nationale Energieagentur Daten zu den spezifischen sozioökonomischen Kosten der verschiedenen Wärmeversorgungsarten zur Verfügung.³³ Ohne solche einheitlichen Vorgaben würde die kommunale Wärmeplanung in der Praxis höchst unterschiedlich interpretiert werden und im Ergebnis wenig Durchschlagskraft erhalten. Die Beurteilung der langfristigen sozioökonomischen Kosten verschiedener Versorgungsoptionen setzt komplexe Analysen und einen Abgleich mit langfristigen, überregionalen energiewirtschaftlichen und klimapolitischen Entwicklungspfaden voraus. Dies kann weder von den Kommunen noch von den beauftragten Gutachtern in der notwendigen Qualität geleistet werden und wäre weder kosteneffizient noch sinnvoll. Daher sollte ein zentrales, wissenschaftlichen Standards genügendes Verfahren zur Ermittlung der sozioökonomischen Beurteilung von Versorgungsoptionen festgelegt werden, deren Ergebnisse den Kommunen zur Anwendung überlassen werden.

V. Umsetzung

Die Wärmepläne in Dänemark waren von Beginn an als Grundlage für konkrete Investitionsentscheidungen konzipiert und mussten in der Anfangsphase von der dänischen Energieagentur akkreditiert werden.³⁴ Auch für Deutschland bietet es sich an, dass Wärmeplanung von vorneherein umsetzungsorientiert konzipiert wird. Eine „umsetzungsorientierte“ Ausgestaltung einer neuen Rechtsvorschrift zur Durchführung einer Wärmeplanung heißt jedoch nicht, dass aus dem Wärmeplan für sich genommen eine Rechtspflicht für bestimmte Handlungen Dritter oder für bestimmte Handlungen der Kommune folgen muss. Insbesondere soll und darf damit nicht der Abwägungsprozess im Rahmen der Bauleitplanung abgeschnitten werden. Wichtig ist vielmehr, dass ein klares, langfristig gültiges Zielbild für die Wärmeversorgung der Kommune entwickelt und von der Kommune beschlossen wird. Eine bloße Verpflichtung der Kommunen zur Informationssammlung, wo welche Potenziale für erneuerbare Wärme vorhanden sind, würde in vielen Kommunen vermutlich als lästige Pflichtaufgabe angesehen werden und wenig Wirkung entfalten.

D. Wärmeplanung als nationale, regionale und kommunale Aufgabe

Die oben dargestellten Herausforderungen machen deutlich, dass auf verschiedenen Planungsebenen ein abgestimmtes Vorgehen erforderlich ist. Es bedarf eines koordinierten, gemeinsamen Handelns insbesondere des Bundes und der Kommunen – und auch die Länder, die regionalen Planungsverbände und Landkreise können wesentliche Beiträge zum Gelingen der Wärmewende liefern. Nur mit einem gemeinsamen Vorgehen der verantwortlichen Institutionen auf unterschiedlichen Ebenen können die Klimaschutzziele im Gebäudesektor erreicht werden.

Aufgrund der zwischen den verschiedenen Ebenen bestehenden Interdependenzen beeinflussen sich diese gegenseitig. Das im Raumplanungsrecht bekannte Gegenstromprinzip sollte daher auch bei der konzeptionellen Entwicklung der Grundlagen für die Wärmeplanung berücksichtigt werden.

I. Nationale Ebene

Auf nationaler Ebene besteht der Steuerungsbedarf für die Bewältigung der Wärmewende nicht auf räumlich-planerischem Niveau, denn die nationale Ebene ist für Steuerung der konkre-

31 Vgl. *DlfU*, Klimaschutz- in der Stadt- und Regionalplanung, 2016; *Umweltbundesamt (Hg.)*, Klimaschutz in der räumlichen Planung (Praxis-hilfe) – Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung, 2012; *Hemis*, Review of current governance processes of urban and energy planning in Amsterdam/Zaanstad, Berlin, Paris, Stockholm, Vienna, Warsaw and Zagreb, 2016.

32 So für Industrieabwärme z.B. *Knies*, Räumliche Integration industrieller Abwärme in zukünftige Wärmeversorgungsoptionen, *AGIT – Journal Für Angewandte Geoinformatik* 2017, 98 ff.

33 Zu diesen Annahmen zählen u.a. Brennstoffpreise, Strompreise, externe Kosteneffekte der Emissionen, Zinssätze sowie Technologiedaten, die als Referenzangaben genutzt werden können; vgl. *Baek*, in: *State of Green* (Fn. 3), S. 13.

34 *Peht* u.a. (Fn. 2), S. 69.

ten Flächennutzung ein zu grobes Raster. Von Seiten des Bundes bedarf es der Etablierung der Wärmeplanung als verbindliche Planungsaufgabe (unten 1.), konkreter Vorgaben zur Umsetzung dieses Instrumentes (2.) und einer energiepolitischen Rahmensetzung in Form einer langfristigen Wärmestrategie als Grundlage für die räumlichen und infrastrukturellen Planungen untergeordneter Planungsträger (3. und 4.).

1. Verpflichtung zur Aufstellung von Wärmeplänen

Eine bundesrechtliche Verpflichtung der Kommunen zur Vornahme einer Wärmeplanung wäre zwar kompetenzrechtlich möglich (Art. 74 Abs. 1 Nr. 24 GG Klimaschutz als Teil der Luftreinhaltung und Nr. 11 Energiewirtschaft) und ein etwaiger Eingriff in die Selbstverwaltungsgarantie der Kommunen (Art. 28 Abs. 2 GG) dürfte angesichts der hohen Bedeutung einer koordinierten Wärmeplanung für die Erreichung der Klimaschutzziele problemlos zu rechtfertigen sein. Jedoch ist es dem Bund verboten, den Gemeinden direkt Aufgaben zu übertragen (Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG). Hintergrund dieser Regelung ist die Wahrung der finanziellen Grenzen der Kommunen. Unbenommen ist dem Bund daher, eine Regelung an die Länder zu richten, wonach diese sicherzustellen haben, dass für ihren Hoheitsbereich den bundesgesetzlichen Vorgaben entsprechende Wärmepläne erarbeitet werden. Die Länder können dieser Pflicht durch eigene Planungen nachkommen oder die Pflicht durch eigenes Landesrecht auf die Kommunen oder regionale Planungsverbände übertragen, müssen dabei jedoch wegen der in den Landesverfassungen geregelten Konnexitätsgebote den Kommunen entsprechende Mittel zur Verfügung stellen.³⁵

2. Vorgabe von Inhalten und Zielen für die kommunale Wärmeplanung

Auf übergeordneter Ebene sollten die wichtigsten Instrumente der kommunalen Wärmeplanung einheitlich bestimmt werden. Wie im dänischen Wärmeversorgungsgesetz sollte insbesondere die Aufgabe der Kommunen bestimmt werden, ihren Siedlungsbereich in (angestrebte) Wärmeversorgungszonen zu unterteilen (individuelle Wärmeversorgung, dezentrale Nah- und Fernwärme, zentrale Fernwärme). Darüber hinaus sind die jeweiligen erneuerbaren Ressourcen zu nennen, die eingesetzt werden sollen (z.B. Oberflächengewässer-Wärmepumpe, Grundwasser-Wärmepumpe usw.).

Wenn Kommunen Fernwärmeversorgungsgebiete festsetzen, sollten sie zudem dazu angehalten werden, auch die Entwicklung der zentralen Wärmeerzeugung (Energiequelle und Umfang) einschließlich des hierfür benötigten Flächenbedarfs festzulegen. Mindestinhalt einer gesetzlichen Regelung zur Einführung einer gesetzlichen Wärmeplanung wäre – in Bezug auf die Umsetzung – daher die Verpflichtung der Kommunen, kartographisch für alle Gemeindeteile darzustellen, auf welchem Weg dort jeweils eine klimaneutrale Wärmeversorgung erreicht werden soll.

Ebenso sollten zur Konkretisierung der Klimaschutzziele für den Gebäudebereich zeitlich gestaffelte Zielkorridore für den

Einsatz erneuerbarer Energien, Energieeffizienz von Gebäuden und den Ausbau netzgebundener Wärmeversorgung getroffen werden. Eine beachtliche Wirkung dürfte von dem neuen Bundes-Klimaschutzgesetz ausgehen, welches für den Gebäudesektor rechtsverbindlich eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen zwischen 2020 und 2030 um fast 40 Prozent vorsieht – und bis 2050 die Klimaneutralität der Bundesrepublik anstrebt. Über die in § 13 des Klimaschutzgesetzentwurfs vorgesehene Berücksichtigungspflicht sind alle Träger öffentlicher Aufgaben gehalten, die Klimaschutzziele bei ihren Planungsverfahren und Entscheidungen zu berücksichtigen. Jede Wärmeplanung muss sich daher daran messen lassen, ob sie einen für die Kommune angemessenen Beitrag zur Erreichung dieses Zieles bietet.

3. Schaffung von neuen Umsetzungsinstrumenten

Die praktische Wirkung des Instruments Wärmeplanung hängt stark davon ab, inwieweit die Kommunen Rechte und Pflichten zur Umsetzung der erarbeiteten Wärmeversorgungskonzepte erhalten. Insbesondere über die landesrechtlichen Möglichkeiten zum Erlass von Anschluss- und Benutzungsgeboten an Wärmenetze³⁶ sowie über das Baurecht gibt es zu einzelnen Aspekten der Wärmeplanung bereits gewisse Handlungsmöglichkeiten für die Kommunen. Diese reichen jedoch kaum aus, um den Umbau der Wärmeversorgung in bestehenden Siedlungsgebieten zu steuern. Ein Bundesgesetz zur Regelung der Wärmeplanung sollte daher die kommunalen Handlungsmöglichkeiten für deren Implementation erweitern. Insbesondere könnten Kommunen ermächtigt werden, durch Satzung inhaltliche Anforderungen an die zentrale oder dezentrale Wärmeversorgung in bestimmten Gebieten zu verlangen, wie z.B. einen zu beziffernden Mindestanteil erneuerbarer Energien, den Gebäudeeigentümer und/oder Wärmeversorger nach einer definierten Übergangsfrist einhalten müssen. Denkbar wäre auch eine eigenständige bundesrechtliche Norm, welche die Kommunen zum Erlass von Anschluss- und Benutzungsgeboten an Wärmenetze auch in bestehenden Siedlungsgebieten ermächtigt.³⁷ Erwägenswert wären auch einige Regelungen nach dänischem Vorbild: Beispielsweise könnte eine ausdrückliche Ermächtigung der Kommunen erfolgen, innerhalb von Gebieten, die mit Fernwärme versorgt werden, Gebäudeeigentümer unabhängig von der tatsächlichen Nutzung der Fernwärme zur Zahlung eines Beitrags für die Bereitstellung der Infrastruktur zu verpflichten.³⁸ Ebenso könnte den Kommunen (wie in Dänemark) unter Anpassung der BImSchG-Verfahrensregeln ein Zustimmungsvorbehalt für Vorhaben von Fernwärmeversorgern eingeräumt werden, so dass

³⁵ DLR u.a. (Fn. 2), S. 67.

³⁶ Vgl. Tomerius, Der Anschluss- und Benutzungszwang für kommunale Nah- und Fernwärmesysteme, ER 2013, 61 ff.

³⁷ § 16 EEWärmeG des Bundes setzt eine landesrechtliche Ermächtigungsnorm voraus; für bestehende Quartiere fehlt eine solche Ermächtigungsnorm z.B. in Bayern; auch nach dem BauGB sind die kommunalen Möglichkeiten zum Anschluss an ein Wärmenetz im Rahmen städtebaulicher Verträge und vorhabenbezogener Bebauungspläne faktisch auf Neubaugebiete beschränkt, DLR u.a. (Fn. 2), S. 65.

³⁸ Viele Kommunalabgabengesetze der Länder dürften eine solche Beitragserhebung bereits jetzt ermöglichen, weil die Kommunen regelmäßig generell ermächtigt werden, für öffentliche Einrichtungen Beiträge zu erheben.

private Wärmeversorger künftig nicht gegen den im Wärmeplan verankerten kommunalen Willen neue oder erneuerte Erzeugungsanlagen auf Basis fossiler Energien im Gemeindegebiet umsetzen dürfen.

4. Kohärenz der Wärmepläne mit übergeordneten energiepolitischen Strategien

Neben den bereits angesprochenen gesetzlichen Klimaschutzziele des Bundes für den Gebäudesektor sind weitere Rahmenseetzungen des Bundes zur zukünftigen Wärmeerzeugung sinnvoll, damit von den Kommunen keine Pfad-Entscheidungen getroffen werden, die in Konflikt mit Zielen der nationalen Energiepolitik stehen. Dies betrifft beispielsweise die Fragen, welches Sanierungsniveau des Gebäudebestands angestrebt wird, inwieweit perspektivisch die Nutzung von Biomasse im Wärmesektor verfolgt wird, welche Rolle die Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmenetze im zukünftigen Energiesystem spielen und in welchem Umfang erneuerbarer Strom für Heizzwecke verfügbar sein wird. Auch wenn darauf heute keine endgültigen Antworten mit dem Planungshorizont 2050 erwartet werden können, sollte der Bund eine koordinierende Funktion zur Optimierung des Energiesystems einnehmen, damit die Kommunen bei den langfristig wirksamen Investitionen in Wärme-Infrastrukturen eine höhere Sicherheit für kostenoptimale Entscheidungen erhalten.

In Dänemark hat sich zwischen Kommunen und nationaler Ebene eine solche Aufgabenverteilung bewährt:³⁹ Die lokalen Entscheidungsträger haben die uneingeschränkte Befugnis über die Gestaltung lokaler Wärmesysteme, müssen dabei aber die auf nationaler Ebene bereitgestellten Rahmenbedingungen beachten. In den Anfangsjahren mussten daher die kommunalen Wärmepläne von einer nationalen Behörde genehmigt werden.⁴⁰

II. Landesebene

Solange der Bund keine entsprechenden Gesetze in Kraft gesetzt hat, haben die Länder die gerade beschriebenen Regelungskompetenzen für die meisten der angesprochenen denkbaren Regelungen. Da das Energiewirtschaftsgesetz des Bundes (EnWG) nur für die leitungsgebundene Versorgung mit Elektrizität und Gas gilt und der Bund auch sonst keine entsprechenden Gesetze erlassen hat, fallen Regelungen zur Wärmeversorgung auf Grundlage der konkurrierenden Gesetzgebung gem. Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 GG und Nr. 24 GG in die Kompetenz der Länder. Länder können daher, wie es Baden-Württemberg aktuell beabsichtigt, eine Pflicht zur Erstellung von Wärmeplänen für größere Kommunen regeln.

Nur wenige Länder haben zudem bisher von der Möglichkeit des § 9 Abs. 4 BauGB Gebrauch gemacht und den Kommunen ermöglicht, über § 9 Abs. 1 BauGB hinausgehende (z.B. energiepolitische) Festsetzungen auf Basis von Landesrecht in Bebauungspläne aufzunehmen. Nur Hamburg nutzt diese Möglichkeit bisher umfassend, z.B. durch Festlegung von Mindestanteilen erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung in Baugebieten gemäß § 4 Abs. 1 HmbKliSchG.

In Thüringen verpflichtet das Thüringer Klimagesetz die Betreiber von Fernwärmenetzen, sogenannte Transformationspläne aufzustellen. Hierbei könnten wertvolle Vorarbeiten für kommunale Wärmepläne geleistet werden.

III. Regionale und überörtliche Ebenen

Zwischen der Landes- und der kommunalen Ebene können in den Flächenländern auch auf der Ebene der Regionalplanung sinnvolle Regelungen zur Unterstützung der Wärmeplanung aufgenommen werden. Denkbar ist auch, dass Regionalverbände die Aufgabe der Wärmeplanung für kleinere Kommunen übernehmen und/oder eine Koordination zwischen Gemeinden vornehmen. Es wäre in vielen Fällen sicherlich effizient, wenn regional von vorneherein über den gemeinsamen Aufbau von verbundenen Wärmenetzen benachbarter Kommunen nachgedacht wird (siehe Fernwärmeschienen Rhein/Ruhr sowie Saar).

Teilweise wird auch angenommen, dass es rechtlich zulässig sei, in Regionalplänen für bestimmte Gebiete einen Vorrang für die Nutzung von Netzen für die Wärmeversorgung vorzusehen; auch können insoweit quantitative Zielvorgaben aufgestellt werden.⁴¹

In jedem Fall können Regionalverbände durch Gutachten, Handreichungen und Koordination dazu beitragen, dass erneuerbare Wärmenetze in der Region voran gebracht werden.⁴²

IV. Kommunale Ebene

Auf kommunaler Ebene ist bereits jetzt die Durchführung einer Wärmeplanung auch ohne Bundes- oder Landesgesetz möglich. Sogar Teile seiner Umsetzung können auf Basis des geltenden Rechts durchgeführt werden, z.B. durch einen Anschluss- und Benutzungszwang an ein Wärmenetz auf Basis von Landesrecht (ggf. i.V.m. § 16 EEWärmeG): Dieser kann sich auch auf Bestandsgebäude erstrecken, jedoch muss ggf. aus Verhältnismäßigkeitsgründen dabei mit Übergangsfristen/Ausnahmen gearbeitet werden. Auch Wärmenetze und Flächen zur erneuerbaren Wärmeerzeugung können Kommunen bereits mit den bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen ausbauen, z.B. durch Flächennutzungs- und Bebauungspläne.

Gesetzliche Regelungen können den Handlungsspielraum der Kommune jedoch weiter vergrößern, s.o. Vor allem würde eine einheitliche Wärmeplanung nach obigen Maßstäben jedoch einen wesentlichen Qualitätsschritt mit sich bringen.

39 Baek, Planung und Regulierung – eine Grundvoraussetzung, Regulierungsprozess, Verantwortlichkeiten und Anforderungen bei der Genehmigung von Fernwärmeprojekten in Dänemark, in: *State of Green* (Fn. 3), .

40 Für eine bundesgesetzliche Verpflichtung der Länder, in ihrem Geltungsbereich die Aufstellung von Wärmeplänen verpflichtend zu machen auch *Pehnt u.a.* (Fn. 2).

41 *DLR u.a.* (Fn. 2), S. 65.

42 *W3 Regionale Energieflächenpolitik, Flächenscout*, 2016; *Regionaler Planungsverband Vorpommern, Vorschläge zur Erstellung eines „Programms zur Entwicklung von Wärmenetzen in der Planungsregion Vorpommern“*, 2018; siehe auch *Umweltbundesamt* (Fn. 32); *Schmidtchen, Klimagerechte Energieversorgung im Raumordnungsrecht*, 2014.

E. Ausblick

Wärmeplanung ist Voraussetzung für die notwendige Neuorientierung des Rechts der Wärmewende. Die bisherige, verengte Sichtweise des Wärmerechts auf die Optimierung der Einzelgebäude muss ausgeweitet werden. Im Mittelpunkt des Wärmerechts muss die Aufgabe der Optimierung des Gesamtsystems der Wärmeversorgung stehen. Hierzu bedarf es einer planerischen Gesamtbetrachtung, mit welchen Technologien und Strategien die Wärmewende in Deutschland insgesamt, sowie heruntergebrochen auf die Regionen und die Kommunen am effektivsten und kostengünstigsten gelingen kann.

Im Mittelpunkt stehen dabei große, kollektive Versorgungslösungen, mit denen in überschaubaren Zeiträumen ganze Stadtteile oder Gemeinden auf erneuerbare Wärme umgestellt werden können. Kleinteilige, individuelle Lösungen auf der Gebäudeebene bleiben grundsätzlich sinnvoll – die enttäuschenden Ergebnisse der Wärmepolitik der vergangenen drei Jahrzehnte zeigen jedoch, dass viele Gebäudeeigentümer mit der Aufgabe überfordert sind, ihr Gebäude innerhalb von zwei bis drei Jahrzehnten so umzubauen, dass diese nahezu klimaneutral mit Energie versorgt werden. Angesichts der politischen Zurückhaltung bei der Anordnung von „Zwangssanierungen“ und dem

nur begrenzten Erfolg von Beratungs- und Förderangeboten für Gebäudeeigentümer verschiebt sich der instrumentelle Fokus der Wärmepolitik daher auf kollektive Lösungen, insbesondere den Ausbau von Wärmenetzen.

Trotz dieser erheblichen Chancen, durch kollektive Wärmenetzlösungen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele im Wärmesektor zu leisten, sieht der von der Bundesregierung vorgeschlagene Entwurf für ein Gebäudeenergiegesetz keine Wärmeplanung vor. Immerhin unternehmen Hamburg und Baden-Württemberg gerade den Anlauf, die Wärmeplanung auf eine gesetzliche Grundlage zu stellen. Es bleibt auf eine ambitionierte und praxisfreundliche Ausgestaltung des Gesetzes zu hoffen, deren Erfolg weitere Akteure anregt, den Weg einer zielgerichteten Wärmestrategie zwischen Bund, Ländern und Kommunen voran zu treiben.

Christian Maaß

Christian Maaß, Rechtsanwalt, Geschäftsführer beim Hamburg Institut, Paul-Neumann-Platz 5, 22765 Hamburg. Aktuelle Veröffentlichungen: Naturschutzrecht (gemeinsam mit Peter Schütte), in: Koch/Hoffmann/Reese, Handbuch Umweltrecht, 2018; § 79a EEG Kommentierung in Greb/Böwe (Hrsg.), EEG Kommentar, 2018.

Jana Bovet

Kommunaler Ressourcenschutz – Auf der Zielgeraden beim Flächensparen?

Das Ziel der Bundesregierung, die tägliche Flächenneuanspruchnahme bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar (ha) zu senken, war ein zentraler Baustein der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2002. Trotz einiger Erfolge zeigt sich, dass dieses Umweltproblem weiterhin relevant ist, denn es ist folgenreich, vielschichtig, und seine Bewältigung ist kein Selbstläufer. Die Bundesregierung hat es sich insofern einfach gemacht, als sie im Jahr 2016 dieses Ziel auf das Jahr 2030 hinausgeschoben hat. Rechtsansätze zur Problemlösung sehen sich verstärkt im Spannungsverhältnis mit den Anforderungen nach bezahlbarem Wohnraum und Stadtgrün. Die Steuerungswirkung städtebaulicher Instrumente mit Blick auf das Flächensparziel ist gering, denn sie sind nicht mit ihm verlinkt und – im Falle des § 13b BauGB – sogar kontraproduktiv. Auf der überörtlichen Planungsebene wird in einzelnen Ländern bereits mit Flächensparzielen oder quantitativen Vorgaben für die kommunale Planung gearbeitet, aber durch ihre Unverbindlichkeit entfalten sie keine auf das 30 ha-Ziel fokussierte Steuerungswirkung. Einen Vorstoß in diese Richtung erfolgte 2018 in Bayern, wo ein Volksbegehren die Implementierung eines verbindlichen Flächensparziels forderte, das jedoch vom Verfassungsgerichtshof aufgrund eines Verstoßes gegen das Wesentlichkeitsgebot für unzulässig erklärt wurde. Im zwischen CSU und Freien Wählern abge-

schlossenen Koalitionsvertrag findet sich nun der Vorschlag, eine unverbindliche Richtgröße i.H.v. 5 Hektar pro Tag (ha/d) festzulegen. Im Gegenzug haben Bündnis 90/Die Grünen Bayern einen Gesetzentwurf zur Änderung des bayerischen Landesplanungsgesetzes vorgelegt, der vorschlägt, dass der Landesgesetzgeber ein Flächensparziel als Ziel der Raumordnung formuliert. Auch der in der Wissenschaft untersuchte und erprobte bundesweite Flächenzertifikatehandel beinhaltet eine solche Zielorientierung und würde zur Erreichung des 30 ha-Ziels beitragen.

Schlagworte: Flächenverbrauch, Bodenschutz, 30-ha Ziel, Bebauungsplan der Innenentwicklung, gesetzliches Ziel der Raumordnung

A. Einführung

Die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme ist schon seit Langem ein Thema – sowohl in der Politik als auch in der Wissenschaft. Zweifellos sind auch Erfolge in der Flächenhaushaltspolitik zu verzeichnen. So hat die Siedlungs- und Verkehrsfläche im vierteljährlichen Mittel von 2014 bis 2017 in Deutschland täglich um rund 58 ha zugenommen und war damit geringer als